

Estrategias de traducción para formular equivalencias inglés-español del sintagma nominal
extenso especializado “deep saline water-saturated reservoir rocks”, en un corpus de
cambio climático

Elizabeth María Weffer Martínez

Tesis de Maestría en Traducción

Directora

Dra. María Mercedes Suárez de la Torre

Universidad Autónoma de Manizales
Facultad de Estudios Sociales y Empresariales
Maestría en Traducción
Manizales
2012

Acta de calificación y aprobación

Trabajo de grado

El suscrito jurado ha leído y evaluado con base en los criterios científicos y éticos que se han establecido para el efecto el trabajo de grado, presentado por la aspirante al **título de Magíster en Traducción** Elizabeth María Weffer Martínez.

Estrategias de traducción para formular equivalencias inglés-español del sintagma nominal extenso especializado “deep saline water-saturated reservoir rocks”, en un corpus de cambio climático

PROBATUS

En constancia de lo anterior, el jurado firma la presente acta en Manizales a los ____ días del mes de _____ de 2012.

SOLICITUD DEL GRADO

Los suscritos decano y directora del Centro de Investigaciones de la Facultad, acogen el concepto aprobatorio del jurado y le recomienda al Consejo de la Facultad y al Consejo Directivo de la Universidad, se sirvan proceder en lo pertinente para conceder a la graduanda ELIZABETH MARÍA WEFFER MARTÍNEZ el título de Magister en Traducción, a nombre del Ministerio de Educación Nacional.

Decano

Director del Centro de Investigaciones

Dedicatoria

A mi profesor, ALBERTO ASSA (Haydar Pashá, Turquía, 1909 - Barranquilla, Colombia, 1996), educador, traductor y humanista, institutor de la Universidad de Hamburgo y ex-brigadista internacional en la Guerra Civil española; a quien debo mi pasión por las lenguas, legado que también he transferido a mis hijos Camilo A. y Camila A. Weffer.

Agradecimientos

A la Dra. María Mercedes Suárez de la Torre, mi directora de tesis, quien me retó a abordar una investigación sobre proceso de traducción y confió en mi carácter y disciplina para desarrollar un producto final que reflejase la trayectoria de esta maestría rigurosa.

Sin duda alguna, este trabajo no hubiese llegado a término sin el apoyo de todos los profesores a quienes les correspondió revisar mis avances a manera de ensayos en módulos claves de la maestría, tales como terminología, cognición, análisis del discurso, corpus electrónicos, metodología de investigación, modelos de traducción, entre otros.

Con especial agradecimiento a mis hijos Camilo y Camila, quienes desde las Universidades de Leipzig y Marthin Luther, digitalizaban los capítulos de Wolfgang Lörcher (1991) y los transmitían por correo electrónico, hasta que fueron amonestados por haber reproducido tal volumen de información. A ti Camilo por haber sido el compañero de tesis en la distancia, con quien pude discutir incansablemente acerca de esta investigación. Y a todos aquellos que me acompañaron en esta travesía mientras alternaba entre la vida laboral y la académica.

Abstract

Palabras Clave

Estrategias, traducción, terminología, sintagma nominal extenso especializado (SNEE), comprensión, protocolos a voz alta (Think Aloud Protocols, TAP).

El fenómeno lingüístico de la premodificación en inglés y la posmodificación en español con su cadena de componentes incrementales genera problemas al traductor para formular equivalencias con sentido, que expresen el significado contextual implícito en los sintagmas nominales extensos especializados (SNEE).

Bajo un enfoque cognitivo y utilizando los protocolos de verbalización (TAP) como técnica introspectiva de recolección de datos a través de un estudio de casos con dos traductores escolarizados y dos empíricos, se han observado las estrategias de traducción para formular equivalentes a un SNEE de 6 tokens, en la subespecialidad del secuestro del carbono: “deep saline water-saturated reservoir rocks”.

Esta investigación se enfoca en la reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias, mediante la exploración de la estrategia lingüística de verbalizaciones múltiples del problema y las estrategias de comprensión. Así, se ha corroborado la necesidad de integrar el saber lingüístico al mundo extralingüístico, apoyados en modelos teóricos de análisis e identificación de relaciones de dependencia sintáctica y de relaciones semántico-conceptuales implícitas en los SNEE.

Finalmente, esta tesis corrobora la importancia de la reflexión metacognitiva acerca de la construcción del sentido, desde el eje lingüístico y el extralingüístico, en sincronía con los principios de la terminología; indicando que el proceso traductivo se vuelve más eficiente, facilitándole al traductor de lenguajes especializados, expresarse como lo hacen los especialistas en los diferentes dominios científicos.

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	- 6 -
Lista de Anexos	- 13 -
1. Introducción.....	- 14 -
1.1. Motivación	- 16 -
1.2. Planteamiento del Problema.....	- 23 -
1.3. Justificación.....	- 26 -
1.4. Objeto de estudio	- 28 -
1.5. Objetivo general	- 28 -
1.6. Objetivos específicos	- 29 -
1.7. Metodología.....	- 29 -
1.8. Corpus	- 30 -
1.9. Estructura de la tesis	- 30 -
2. Antecedentes.....	- 32 -
2.1. Perspectivas desde el producto.....	- 32 -
2.2. Perspectivas desde el proceso.....	- 35 -
3. Terminología, traducción y lingüística desde la cognición.....	- 37 -
3.1. Terminología	- 37 -
3.1.1. Representación conceptual de SNEE.....	- 40 -
3.1.2. Corpus de rastreo para “saline aquifer”	- 41 -
3.1.3. Ocurrencias del núcleo sintagmático “aquifer”.....	- 42 -
3.1.4. Contextualización de “saline aquifer”	- 46 -
3.1.5. Representación del SNEE sobre el modelo de Öster (2003).....	- 49 -
3.2. Lingüística cognitiva.....	- 51 -
3.2.1. Análisis sintáctico y funcional del SNEE en lengua fuente. Relación de dependencia sintáctica (RDS)	- 51 -
3.2.2. Análisis sintáctico y funcional del SNEE de referencia en lengua meta. Relación de dependencia sintáctica (RDS)	- 52 -
3.2.3. Roles semánticos	- 54 -

3.2.4.	Escenas cognitivas	- 55 -
3.2.5.	Modelos cognitivos idealizados (ICM).....	- 56 -
3.2.6.	Espacios mentales.....	- 56 -
3.2.7.	Compuestos lexicalizados y no lexicalizados	- 59 -
3.3.	Traducción y cognición.....	- 61 -
3.3.1.	Think Aloud Protocols (TAP).....	- 62 -
3.3.2.	Estrategias de traducción	- 65 -
3.3.3.	Modelo cognitivo de Lörscher	- 67 -
3.3.3.1.	Estrategias de traducción	- 67 -
3.3.3.2.	Tipología de problemas	- 68 -
3.3.3.3.	Elementos estratégicos de traducción.....	- 69 -
3.3.3.4.	Elementos estratégicos básicos y potenciales	- 71 -
3.3.3.5.	Tipología de estrategias de traducción	- 76 -
3.3.3.6.	Estrategias globales de traducción.....	- 80 -
3.4.	Modelo cognitivo de Dancette	- 83 -
3.4.1.	Estrategias de traducción de Dancette	- 87 -
3.4.2.	Estrategias de comprensión.....	- 92 -
4.	Diseño Metodológico.....	- 96 -
4.1.	Marco metodológico	- 98 -
4.1.1.	Unidad de traducción	- 99 -
4.1.2.	Descripción de la población de análisis	- 100 -
4.1.3.	Descripción del diseño de los instrumentos	- 103 -
4.1.3.1.	Instrumento No.1 Encargo de traducción	- 103 -
4.1.3.2.	Instrumento No. 2 Entrevista retrospectiva a profundidad.	- 104 -
4.1.3.3.	Instrumento No. 3 Cuestionario	- 106 -
4.2.	Tiempo de la experimentación	- 106 -

4.3.	Metodología de análisis	- 109 -
4.3.1.	Análisis cuantitativo	- 109 -
4.3.2.	Análisis cualitativo	- 110 -
4.4.	Autoevaluación.....	- 111 -
5.	Análisis y evaluación de resultados	- 113 -
5.1.	Resultados de la entrevista retrospectiva a profundidad.....	- 113 -
5.2.	Resultados del cuestionario	- 118 -
5.3.	Análisis cuantitativo	- 120 -
5.3.1.	Distribución de estrategias lingüísticas y extralingüísticas de traducción-	120 -
5.3.2.	Distribución de estrategias de comprensión.....	- 122 -
5.3.3.	Distribución de comportamientos por ocurrencias	- 124 -
5.3.3.1.	Comportamientos de una frecuencia	- 124 -
5.3.3.2.	Comportamientos de dos frecuencias	- 125 -
5.3.3.3.	Comportamientos de tres frecuencias.....	- 126 -
5.3.3.4.	Comportamientos de cuatro frecuencias	- 126 -
5.4.	Análisis cualitativo por traductor	- 128 -
5.4.1.	Análisis de POMBO: Traductor empírico (PM>50EMMA)	- 129 -
5.4.1.1	Tiempo	- 129 -
5.4.1.2	Análisis de la estrategia lingüística de verbalización	- 130 -
5.4.1.3	Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias.....	- 131 -
5.4.1.4	Equivalente.....	- 135 -
5.4.1.5	Análisis de las estrategias de comprensión	- 137 -
5.4.2.	Análisis de KITTY: Traductora escolarizada (KF40-50ESEST).....	- 140 -
5.4.2.1	Tiempo	- 140 -
5.4.2.2	Análisis de la estrategia lingüística de verbalización	- 141 -

5.4.2.3	Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencia.....	- 143 -
5.4.2.4	Equivalente.....	- 147 -
5.4.2.5	Análisis de las estrategias de comprensión	- 149 -
5.4.3.	Análisis de CLARA: Traductora empírica CF>50EMTI	- 155 -
5.4.3.1.	Tiempo	- 155 -
5.4.3.2.	El análisis de la estrategia lingüística de verbalización.....	- 157 -
5.4.3.3.	Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias.....	- 158 -
5.4.3.4.	Equivalentes	- 162 -
5.4.3.5.	Análisis de las estrategias de comprensión	- 166 -
5.4.4.	Análisis de BARÓN: Traductor escolarizado BM30-40ESMAT	- 170 -
5.4.4.1.	Tiempo	- 170 -
5.4.4.2.	Análisis de la estrategia lingüística de verbalización	- 172 -
5.4.4.3.	Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias.....	- 173 -
5.4.4.4.	Equivalente.....	- 175 -
5.4.4.5.	Análisis de las estrategias de comprensión	- 179 -
5.5.	Análisis contrastivo de equivalencias	- 183 -
5.6.	Conclusiones del análisis cualitativo	- 190 -
6.	Conclusiones.....	- 201 -
6.1.	Recomendaciones	- 214 -
6.2.	Limitaciones	- 215 -
7.	Referencias	218

Lista de Tablas

Tabla 1: <i>Unidades lexicales en el corpus bilingüe del WCI</i>	- 19 -
Tabla 2: <i>Patrones más frecuentes en SNEE de 6 tokens en el corpus paralelo de Quiroz (2008, p.321)</i>	- 21 -
Tabla 3: <i>Ocurrencias del núcleo sintagmático “aquifer”</i>	- 43 -
Tabla 4: <i>Núcleo sintagmático “Aquifer” y sinónimos</i>	- 44 -
Tabla 5: <i>Ocurrencias del núcleo “Aquifer” y sinónimos</i>	- 46 -
Tabla 6: <i>Análisis sintáctico del SNEE en lengua fuente</i>	- 51 -
Tabla 7: <i>Análisis sintáctico y funcional del SNEE de referencia en lengua meta. Relación de dependencia sintáctica (RDS)</i>	- 53 -
Tabla 8: <i>Comportamientos estratégicos adaptados de Lörcher (1991, pp. 96-107)</i> -	70 -
Tabla 9: <i>Estrategias lingüísticas y no lingüísticas adaptadas de Lörcher</i>	- 71 -
Tabla 10: <i>Tipos de estrategias o procesos estratégicos adaptados de Lörcher</i>	- 77 -
Tabla 11: <i>Estrategias globales de Lörcher</i>	- 81 -
Tabla 12: <i>Comportamientos estratégicos adaptados de Dancette (1997, p. 90)</i>	- 89 -
Tabla 13: <i>Estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997, pp. 93-103)</i> ..	- 93 -
Tabla 14: <i>Descripción sociodemográfica</i>	- 101 -
Tabla 15: <i>Tiempo de la experimentación</i>	- 107 -
Tabla 16: <i>Contraste de tiempo: identificación y solución del problema</i>	- 108 -
Tabla 17: <i>Resultados de la autoevaluación de la experimentación</i>	- 112 -
Tabla 18: <i>Resumen de la entrevista retrospectiva a profundidad</i>	- 115 -
Tabla 19: <i>Resultados cuantitativos de la entrevista retrospectiva a profundidad</i> ...	- 117 -
Tabla 20: <i>Repuestas al cuestionario</i>	- 119 -
Tabla 21: <i>Resultados cuantitativos del cuestionario</i>	- 119 -
Tabla 22: <i>Distribución de las estrategias lingüísticas y extralingüísticas, adaptadas de Dancette (1997)</i>	- 122 -
Tabla 23: <i>Distribución de las estrategias de comprensión</i>	- 124 -
Tabla 24: <i>Comportamientos por frecuencia de ocurrencias</i>	- 127 -
Tabla 25: <i>Tiempos de Pombo</i>	- 129 -

Tabla 26: <i>Frecuencia de verbalizaciones de Pombo</i>	- 131 -
Tabla 27: <i>Patrón de búsqueda de Pombo</i>	- 133 -
Tabla 28: <i>Análisis contrastivo del equivalente de Pombo vs. el corpus de referencia</i>	136 -
Tabla 29: <i>Tiempos de Kitty</i>	- 141 -
Tabla 30: <i>Frecuencia de verbalizaciones Kitty</i>	- 142 -
Tabla 31: <i>Patrón de búsqueda de Kitty</i>	- 144 -
Tabla 32: <i>Análisis contrastivo de la equivalencia de Kitty vs. el corpus de referencia</i>	148 -
Tabla 33: <i>Tiempos de Clara</i>	- 156 -
Tabla 34: <i>Frecuencia de verbalizaciones Clara</i>	- 158 -
Tabla 35: <i>Patrón de búsqueda de Clara</i>	- 160 -
Tabla 36: <i>Análisis contrastivo de equivalencias de Clara vs. el corpus de referencia en lengua meta</i>	- 162 -
Tabla 37: <i>Segundo equivalente Clara</i>	- 163 -
Tabla 38: <i>Tercer equivalente Clara</i>	- 164 -
Tabla 39: <i>Cuarto equivalente Clara</i>	- 164 -
Tabla 40: <i>Tiempo de Barón</i>	- 171 -
Tabla 41: <i>Frecuencia de verbalizaciones Barón</i>	- 172 -
Tabla 42: <i>Patrón de búsqueda Barón</i>	- 174 -
Tabla 43: <i>Análisis contrastivo de las equivalencias de Barón vs. el corpus de referencia</i>	- 176 -
Tabla 44: <i>Segundo equivalente Barón</i>	- 177 -
Tabla 45: <i>Tercer equivalente Barón</i>	- 177 -
Tabla 46: <i>Análisis contrastivo de equivalencias de los cuatro traductores</i>	- 185 -

Lista de Figuras

Figura 1: <i>Mapa conceptual en lengua meta</i>	- 17 -
Figura 2: <i>Mapa conceptual en lengua fuente</i>	- 18 -
Figura 3: <i>Esquema de relaciones conceptuales adaptado de Öster (2003, pp. 151, 181-185)</i>	- 40 -
Figura 4: <i>Representación conceptual del SNEE</i>	- 41 -
Figura 5: <i>Proceso de almacenamiento geológico del dióxido de carbono</i>	- 49 -
Figura 6: <i>Modelo de esquema relacional para interpretación del SNEE en lengua fuente</i>	- 50 -
Figura 7: <i>Modelo de esquema relacional para interpretación del SNEE en lengua meta</i> - 50 -	
Figura 8: <i>Modelo cognitivo de Lörscher (1991, p. 118)</i>	- 83 -
Figura 9: <i>Modelo cognitivo de Dancette (1995, pp. 149)</i>	- 85 -
Figura 10: <i>Marco metodológico general</i>	- 99 -
Figura 11: <i>Comparación de tiempo: identificación y solución del problema</i>	- 108 -
Figura 12: <i>Estrategias de traducción de traductores empíricos y escolarizados</i>	- 120 -
Figura 13: <i>Estrategias de comprensión de traductores empíricos y escolarizados</i> .	- 123 -
Figura 14: <i>Análisis contrastivo de comportamiento traductor por frecuencia</i>	- 128 -
Figura 15: <i>Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Pombo)</i>	- 130 -
Figura 16: <i>Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Pombo</i>	- 137 -
Figura 17: <i>Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Kitty)</i>	- 141 -
Figura 18: <i>Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Kitty</i>	- 149 -
Figura 19: <i>Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Clara)</i>	- 156 -
Figura 20: <i>Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Clara</i>	- 166 -
Figura 21: <i>Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Barón)</i>	- 171 -
Figura 22: <i>Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Barón</i>	- 178 -

Lista de Anexos

- Anexo 1: *Plantilla de información sociodemográfica*
- Anexo 2: *Instrumento No. 1 - Encargo de traducción*
- Anexo 3: *Instrumento No. 2 - Entrevista retrospectiva a profundidad*
- Anexo 4: *Instrumento No. 3 - Cuestionario*
- Anexo 5: *Contraste de tiempo de la ejecución del encargo de traducción*
- Anexo 6: *Protocolo verbatim Barón*
- Anexo 7: *Protocolo verbatim Clara*
- Anexo 8: *Protocolo verbatim Kitty*
- Anexo 9: *Protocolo verbatim Pombo*
- Anexo 10: *Análisis protocolo de Pombo*
- Anexo 11: *Análisis protocolo de Clara*
- Anexo 12: *Análisis protocolo de Kitty*
- Anexo 13: *Análisis protocolo de Barón*
- Anexo 14: *Matriz de 100 comportamientos (estrategias lingüísticas y extralingüísticas y ocurrencias)*
- Anexo 15: *Matriz 60 estrategias de comprensión y ocurrencias*
- Anexo 16: *Comportamientos de una ocurrencia*
- Anexo 17: *Comportamientos de dos ocurrencias*
- Anexo 18: *Comportamientos de tres ocurrencias*
- Anexo 19: *Comportamientos de cuatro ocurrencias*

1. Introducción

La opción que se le presenta al traductor en el ejercicio de su trabajo, cuando intenta formular equivalencias del inglés al español, a partir de la presencia de Sintagmas Nominales Especializados Extensos, en adelante SNEE (Quiroz, 2008), suele crearle dificultades, debido, entre otras razones, a la diferencia que existe entre las estructuras sintácticas de premodificación y posmodificación de las dos lenguas, para determinar las relaciones explícitas e implícitas entre componentes y a la reiteración sistemática de ambigüedades, lo que conduce a que se generen niveles apreciables de dificultad cognitiva en la búsqueda final de sentido en la traducción. La labor es más ardua aún si se tiene en cuenta que los SNEE no siempre son sintagmas lexicalizados, ni términos, sino combinaciones de elementos predicativos y nodos semánticos que contribuyen a compendiar el conocimiento. En realidad, los SNEE constituyen un fenómeno lingüístico muy frecuente en el dominio científico, lo que amerita afrontar su estudio. En tal sentido, abordar unas **ESTRATEGIAS DE TRADUCCIÓN PARA FORMULAR EQUIVALENCIAS INGLÉS-ESPAÑOL DEL SINTAGMA NOMINAL EXTENSO ESPECIALIZADO “DEEP SALINE WATER-SATURATED RESERVOIR ROCKS”, EN UN CORPUS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SECUESTRO DEL CARBONO** ha permitido conocer la naturaleza intrínseca del fenómeno y no restringir las capacidades humanas para el procesamiento, comprensión e interpretación de combinaciones semánticas incrementales, antes de formular una equivalencia contextualmente adecuada.

Para tal fin, se plantearon unos objetivos de base, que apuntan a diseñar instrumentos que permitan recolectar los datos para analizar el comportamiento traductor de dos traductores empíricos y dos escolarizados, así como plantear hipótesis acerca del

proceso de comprensión hasta formular las equivalencias con sentido del SNEE de 6 tokens. Un aspecto bien interesante lo constituye, sin duda, contrastar las soluciones o equivalentes propuestos y determinar el grado de variación.

A partir de un enfoque cognitivo y a la luz de la Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT), (Cabré, 1999) y de la teoría cognitiva de la traducción (Lörscher, 1991 y Dancette, 1997), se investigan estrategias de traducción para el SNEE de 6 tokens. Así, desde la TCT se aborda el SNEE como una realidad del lenguaje especializado, cuyo estudio puede plantearse a partir de la lingüística, la pragmática y la cognición. Habida cuenta que esta unidad de conocimiento reta la cognición del traductor, obligándolo a esforzarse en la comprensión e interpretación del significado, antes de formular equivalentes en la lengua meta, el traductor tiene que apoyarse en los principios de las relaciones semántico-conceptuales, en las relaciones de dependencia sintáctica y en el contexto pragmático, dado que la descripción sintáctica y funcional del SNEE no son suficientes para interpretar y comprender el proceso implícito en el mismo. Desde el producto, Quiroz (2008) propone estrategias para determinar relaciones de dependencia sintáctica entre componentes de SNEE mayores a 3 tokens y Öster (2003), a partir de la noción de esquema relacional, plantea un modelo para conocer el tipo de relación semántica que vincula a los componentes de los compuestos. Entonces desde el producto, los aportes de ambos autores representan estrategias terminológicas y de traducción eficientes. Sin embargo, aunque desde el proceso no hay evidencias de estudios que propongan estrategias de traducción específicamente para un SNEE de 6 tokens, nos apoyamos en Lörscher (1991), Dancette (1997) y Dancette & Ménard (1996), quienes derivan hipótesis del proceso de traducción a través de una metodología introspectiva de verbalización de procesos mentales, Think Aloud Protocols (TAP), formulando estrategias lingüísticas, extralingüísticas y de comprensión. Estos planteamientos sirven de apoyo al propósito de la presente investigación, en tanto una descripción hipotética del proceso cognitivo sobre estrategias de traducción del inglés al español, para un SNEE de 6 tokens, contribuiría al interés primordial de la traductología: la exploración de los procesos cognitivos para resolver problemas de traducción.

1.1. Motivación

La elaboración de un glosario terminológico, como una de las aplicaciones terminológicas durante el seminario de terminología y lenguajes especializados impartido en la Maestría en traducción de la Universidad Autónoma de Manizales, nos motivó a indagar acerca de unidades terminológicas presentes en un corpus del Instituto Mundial del Carbón (World Coal Institute, WCI), sobre Tecnologías de Carbón Limpio (Clean Coal Technologies, CCT); en el escenario de la ratificación de adhesión al Mecanismo de Desarrollo Limpio (Clean Development Mechanism, CDM) de la multinacional Carbones del Cerrejón. Las CCT constituyen una gama de opciones tecnológicas que mejoran el rendimiento medioambiental del carbón y que están dirigidas a reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera; y el MDL es uno de los cuatro mecanismos de flexibilidad establecidos por el Protocolo de Kyoto, que permite a los países industrializados cumplir de manera costo-efectiva sus compromisos de reducción de gases de efecto invernadero.

A partir de la elaboración de los mapas conceptuales en lengua fuente y lengua meta, referenciados en las Figuras 1-2, que resumen los cuatro escenarios de los MDL: a) reducción de emisiones de CO₂, b) iniciativas en materia de Tecnología de Carbón Limpio con la prevención de la lluvia ácida, c) reducción del CO₂ y c) cero emisiones; se visualizó la pertinencia del carbón, como segunda fuente de mayor contaminación antropogénica (con el 8% de las emisiones de gas carbónico, antecedido por el petróleo con un 41%), en el marco de los compromisos globales del sector energético para contribuir a la reducción de emisiones de dióxido de carbono.

Figura 1: Mapa conceptual en lengua meta

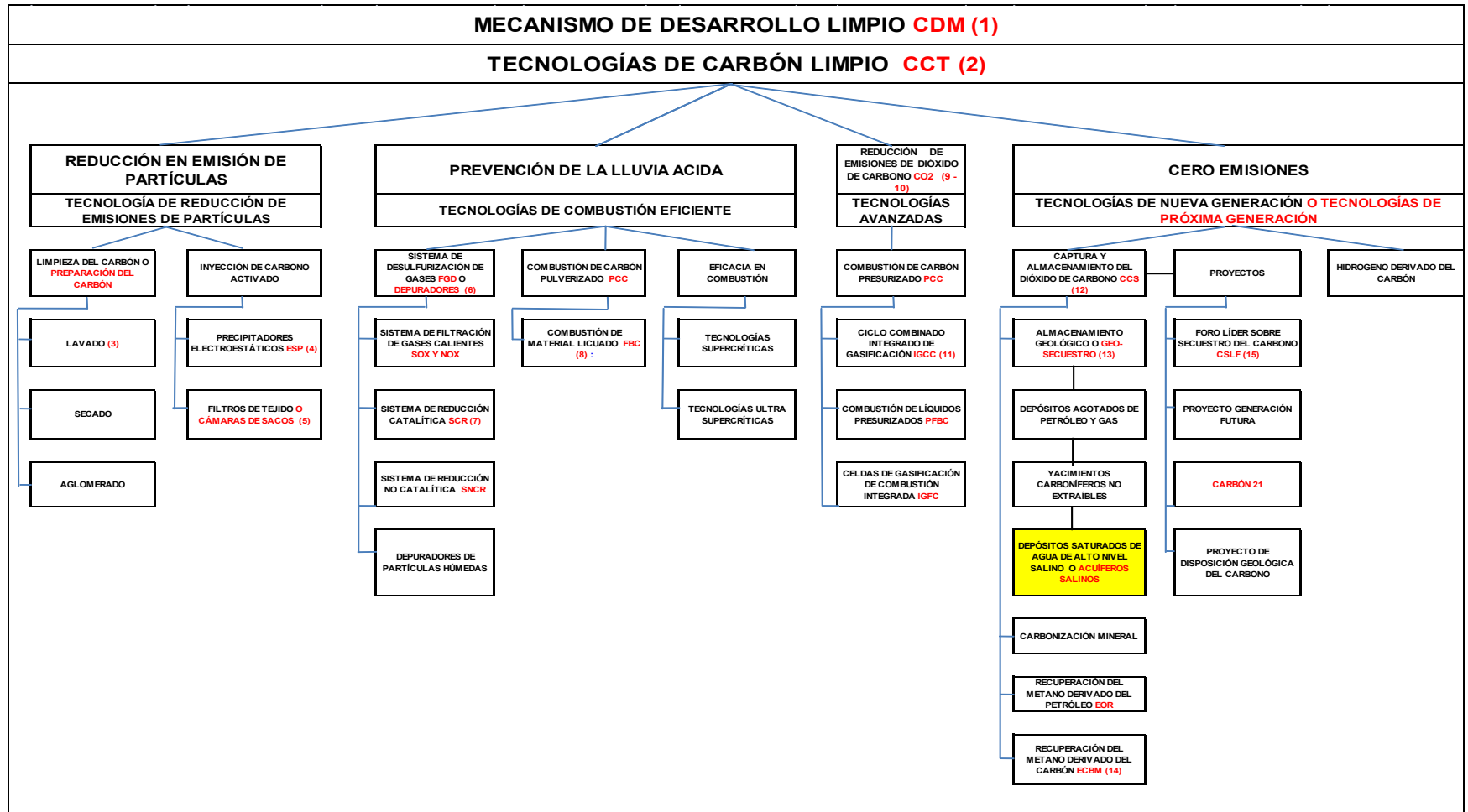
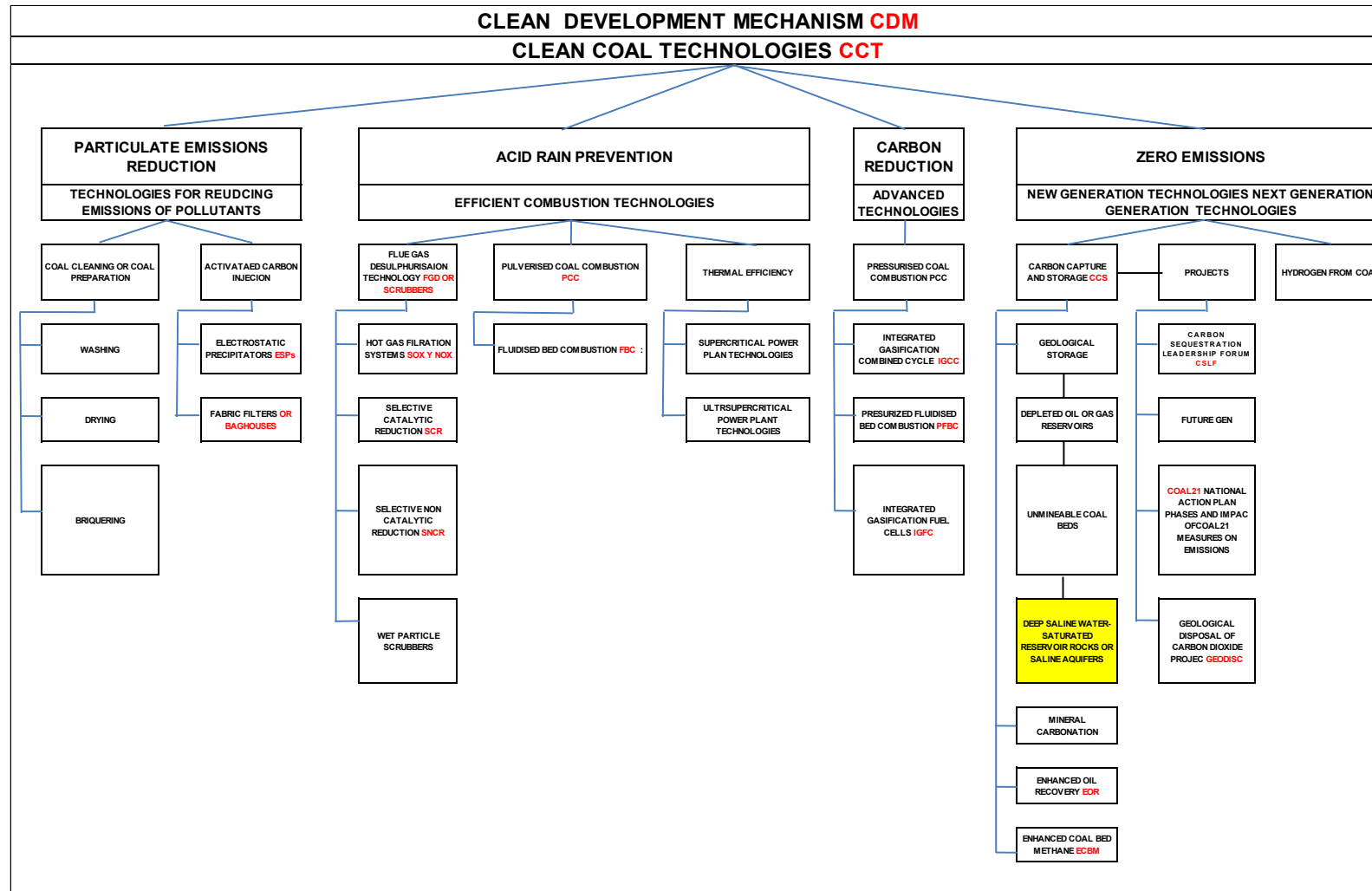


Figura 2: Mapa conceptual en lengua fuente



A través de los citados mapas se reconocieron 48 unidades lexicales entre 1 y 8 tokens, que se registran en la Tabla 1. Si bien en español el 70% de las ocurrencias se presentó para sintagmas nominales en longitudes de 3 a 6 tokens, correspondiendo el 8% a las de 7 a 8 tokens; en inglés el 62% se concentra en sintagmas nominales entre 3 y 6 tokens, con una sola recurrencia entre 5 y 6 tokens.

Tabla 1: *Unidades lexicales en el corpus bilingüe del WCI*

Sintagmas en español			Sintagmas en inglés		
Tokens	Frecuencia.	%Frecuencia	Tokens	Frecuencia	%Frecuencia
8	1	2%	8	0	0%
7	1	2%	7	0	0%
6	6	13%	6	1	2%
5	3	6%	5	1	2%
4	18	38%	4	11	23%
3	6	13%	3	17	35%
2	8	17%	2	14	29%
1	5	10%	1	5	10%
	48	100%		48	100%

La anterior distribución nos motivó a seleccionar el sintagma nominal de mayor longitud en lengua fuente: “deep saline water-saturated reservoir rocks”, cuyo núcleo está modificado por 5 elementos y contrastarlo con respecto a la equivalencia de 8 tokens presente en el corpus de referencia, en lengua meta: “depósitos saturados de agua de alto nivel salínico”. El propósito era verificar desde el producto, si la premodificación en inglés y la posmodificación en español, habrían causado cambios conceptuales críticos durante la traducción. A partir de la observación de dos cambios importantes en la equivalencia, tales como la eliminación en lengua meta del núcleo “rock” y la adición del modificador “nivel” ausente en lengua fuente, se planteó la hipótesis de que dicho SNEE podría ser una unidad problemática por el número de tokens y que los traductores debían valerse de estrategias específicas para formular las equivalencias en español; pues se intuyó que la posmodificación en español podría generar cambios conceptuales críticos, por la comprensión de las relaciones semánticas incrementales. Así, surgió la

inquietud de observar el comportamiento traductor para formular equivalencias a este sintagma nominal con componentes semánticos incrementales hasta 6 tokens y verificar si era un problema de traducción, producto de la estructura sintáctica de estas lenguas; o si sería un problema de competencia traductora. Entonces se solicitó a un traductor empírico que formulara una equivalencia y comentara retrospectivamente cómo había sido su proceso y cómo había llegado a tal decisión. El resultado fue una cantidad importante de información, a manera de revelaciones espontáneas algunas, y otras como respuestas a preguntas específicas sobre el problema enfrentado, además de diversas propuestas de equivalencia, en un ejercicio que tomó en promedio 45 minutos; corroborándose así la hipótesis de la dificultad, pero preliminarmente enfocada en la comprensión a partir de la verbalización del proceso. Paralelamente se elaboró una exploración terminológica para llegar a la conceptualización del SNEE, rastreando el sinónimo lexicalizado “acuíferos salinos”, lo cual facilitó la comprensión del proceso implícito que describe el SNEE.

Posteriormente se constató que estos sintagmas nominales, denominados sintagmas nominales especializados extensos (SNEE), si representaban un problema de traducción (Quiroz, 2008). Este autor analiza el fenómeno y desde el producto plantea estrategias eficientes de traducción. Sin embargo, durante su exploración de un corpus paralelo en inglés y español del genoma humano, que contiene 1694 ocurrencias, el autor indica que sólo encuentra 38 ocurrencias para SNEE de 6 tokens, lo cual representa el 2,3%; además de resaltar el predominio de SNEE en patrones de 3 tokens con el 64.3% de las ocurrencias, seguida por los de 4 tokens con el 24.3% , los de 5 tokens con el 8%, los de 6 tokens con el 2.3% y los de 7 tokens con el 1,1%. Para los SNEE de 6 tokens, el autor describe 27 patrones superficiales e indica que sólo cuatro de ellos son los más comunes, cada uno con tres ocurrencias, como se indica en la Tabla 2, y en la cual no está representada la descripción del patrón superficial para el SNEE objeto de estudio (deep saline water-saturated reservoir rocks: Adj Adj N Pp N N).

Tabla 2: *Patrones más frecuentes en SNEE de 6 tokens en el corpus paralelo de Quiroz (2008, p.321)*

ADJ	ADJ	ADJ	ADJ	N	N
mean	normal	left	ventricular	ejection	fraction
ADJ	N	ADN	N	N	N
Best	prevaccination	early-	morning	PFE	values
ADJ	N	N	N	N	N
Chronic	hepatitis	C	virus	(HCV)	infection
N	N	N	N	N	N
Mean	(SD)	Log	plasma	renin	activity

A pesar de reconocer el riesgo de la excepción, prevaleció el interés por explorar qué sucedería en la mente del traductor mientras formulaba la equivalencia para el citado SNEE, con sus unidades semánticas incrementales hasta 6 tokens. Quiroz (2008), se refiere a Scarpa (2001), para sustentar el esfuerzo que demanda la traducción de la terminología especializada, en la cual al traductor puede invertir hasta un 70% de su tiempo y comenta que a menudo éste se enfrenta a muchos problemas de traducción que siempre debe resolver.

De otra parte, para el pilotaje de la experimentación se utilizó el mismo corpus del WCI, del cual se hizo un encargo de traducción del párrafo seis, con 60 palabras, el cual contenía el SNEE de 4 tokens "depleted gas natural reservoir" (Adj N Adj N) y cinco SNEE de 3 tokens. Utilizando la herramienta de verbalización, TAP y una entrevista retrospectiva, se recolectó una gran cantidad de información sobre el proceso de formulación de equivalencias, con cuatro traductores empíricos, uno con 20 años de experiencia y tres con experiencia promedia de tres años. En la experimentación que tardó 45 minutos, se visualizó la potencialidad que ofrecía la verbalización del problema para explorar las estrategias de traducción, desde el proceso. Además, las observaciones también revelaron que la lectura de un texto completo de 649 palabras, para un encargo de traducción de 60 palabras, con un SNEE de 4 tokens focalizaba la atención del

traductor, restringiendo la evasión del problema; aunque uno de ellos asumió dicho comportamiento. Sin embargo, el resultado más sobresaliente fue el planteamiento de más de un equivalente para el mismo SNEE por parte de tres traductores. Al respecto Quiroz (2008) confirma que entre más extenso sea el SNEE en inglés, mayor es la probabilidad de múltiples soluciones en español y en su estudio demuestra que para los SNEE de 3 tokens predomina una solución, mientras que en los de 4 y 5 tokens referencia esquemas de hasta seis relaciones de dependencia sintáctica.

De todas maneras, mientras no se contara con instrumentos validados para recolectar la información sobre procesos cognitivos, además de una metodología para hacer análisis cualitativos a gran escala, más de un SNEE de 6 tokens dentro del mismo instrumento dificultaría el manejo de la información, en tanto implicaría textos a nivel de especialista, de mayor longitud, con múltiples SNEE dispersos, que demandarían mayor tiempo y que podrían dispersar el foco de atención de los sujetos, probablemente limitando la verbalización del problema; aún cuando el encargo de traducción se hiciera exclusivamente sobre dichos SNEE. Además, dada la presencia escasa de SNEE de 6 tokens, tanto en el corpus paralelo de Quiroz (38 sobre 1694) así como en el del WCI (1 sobre 48) la posibilidad de encontrar los patrones de mayor frecuencia referenciados por el autor, se restringe; a menos de que el encargo de traducción fuese muy selectivo sobre SNEE de 6 tokens, lo cual implicaría la manipulación de los textos originales buscando adecuarlos al requerimiento del investigador, forzando una secuencia de aparición de los SNEE y afectando la oportunidad de la comprensión por la omisión de información importante en la lectura; además de que la longitud de la tarea generaría cansancio y probablemente no se obtendría el mejor rendimiento del traductor; quien se vería forzado al uso de herramientas electrónicas para construir sentido, inhibiéndose la espontaneidad para verbalizar lo que sucedía en sus mentes mientras buscaban la solución al problema; cuando la intención principal era una experimentación para explorar el proceso cognitivo de traducción y plantear hipótesis sobre el mismo.

1.2. Planteamiento del Problema

Se sabe que una de las características predominantes de los textos especializados es la terminología; así, la comunicación especializada está en función de palabras que provienen del léxico general y de términos, o unidades léxicas con significado específico del ámbito al que pertenece un texto (Cabré, 1993). La terminología aporta información relevante para la comprensión del discurso científico, en donde se da por sentado que la información ofrecida con sus altos niveles de complejidad y abstracción es conocida por el lector-receptor y el escritor-autor.

Quiroz (2008) resalta la presencia de los SNEE, como una característica de los textos especializados y afirma que, en promedio, el 85% de los términos no son unidades simples y que muchos de ellos superan los 3 tokens. El autor define

Un sintagma nominal extenso especializado de la lengua inglesa o española como una frase nominal definida o indefinida de 3 o más tokens (2 premodificadores o posmodificadores y un núcleo). Un SNEE consta de un sustantivo nuclear (núcleo) precedido por diversos elementos (premodificación) en inglés, en especial por determinantes, adjetivos, participios de pasado y presente, sustantivos en algunos casos, por adverbios, u otras categorías y otros elementos no verbales como símbolos, signos, etc. Y seguido en español (posmodificación), en especial por adjetivos, preposiciones, sustantivos, etc. Estas unidades suelen ser términos o tener términos o conjuntos de términos en su estructura combinados, en algunos casos, con unidades del lenguaje común (Quiroz, 2008, p. 22).

La inexistencia de gramáticas descriptivas o prescriptivas en español, que expliquen los SNEE, así como la misma limitación desde la terminología; a pesar de la alta densidad terminológica en el dominio científico, con alta frecuencia de unidades poliléxicas mayores a 3 tokens, justificaría en parte los comportamientos traductores intuitivos para los SNEE (Quiroz, 2008). El autor indica que aunque el fenómeno se reconoce como problemático en el ámbito de la traducción y de la enseñanza del inglés para propósitos específicos (ESP), su descripción se hace a partir de la gramática (Quirk *et al.*, 1985; Biber *et al.*, 1999; Huddleston y Pullum 2002), pero tal descripción no logra

especificarse para los sintagmas con premodificación extensa. Sin embargo, los aportes de los citados gramáticos en aspectos como: a) la categoría gramatical predominante en la modificación, b) el orden de los premodificadores, y c) las relaciones y clases semánticas que pueden ocurrir en la premodificación, resultan primordiales para comprender el fenómeno, en términos de relaciones de dependencia sintáctica y relaciones semánticas predominantes en el discurso especializado y las funciones que cumplen.

Los SNEE plantean problemas al traductor porque éste debe interpretarlos primero, para desambiguar el significado y posteriormente formular las equivalencias; incrementándose así el grado de complejidad de la tarea en proporción a la longitud incremental del SNEE.

Desde la traducción como producto, Quiroz (2008) compila SNEE en inglés y español hasta de 8 tokens, en el ámbito del genoma humano; aunque sólo logra clasificar y predecir comportamientos para los SNEE hasta de 6 tokens, planteando estrategias de traducción eficientes, que también sirven a la terminología para interpretar los términos a partir de las relaciones de dependencia sintáctica. También Öster (2003), desde el producto, plantea estrategias de traducción, al explorar las relaciones conceptuales de compuestos alemanes en el ámbito de la cerámica, ofreciendo una propuesta general de esquemas relacionales para elaborar clasificaciones de relaciones semánticas, aplicables a otros campos de conocimiento, como herramienta al servicio de la terminología.

Desde la traducción como proceso, utilizando TAP, Lörcher (1991) analiza estrategias de traducción encaminadas a resolver problemas de traducción desde el eje lingüístico, y a pesar de que en el corpus de estudio hay presencia de dos SNEE de cinco tokens, no existen referencias de estrategias de traducción para los mismos; limitándose a indicar que resultan problemáticos para el traductor. También desde el proceso y aplicando TAP, Dancette & Ménard (1996) analizan el proceso de traducción de un encargo de traducción que contiene un SNEE de 4 tokens.

Los SNEE por su estructura sintáctica de premodificación en inglés combinan los componentes en un orden de importancia relativa con respecto al núcleo sintagmático;

entonces, el desconocimiento de la naturaleza de esta sucesión, entendida como patrones de dependencia sintáctica, sumado al aumento progresivo de los componentes con las relaciones semánticas implícitas, que en la posmodificación se hacen explícitas mediante elementos de enlace o preposiciones, representan un problema para el traductor; como ya lo han afirmado Quiroz (2008), Vásquez-Ayora (1977), López y Minett (1997), entre otros.

Entonces, la formulación de las equivalencias del inglés al español para un SNEE de 6 tokens, teniendo en cuenta la diferencia entre las estructuras sintácticas de premodificación y posmodificación, se tornaría problemática por las siguientes razones básicas:

1. Variabilidad longitudinal: a mayor número de premodificaciones en inglés, mayor esfuerzo cognitivo con un alto riesgo de interpretación ambigua, si la determinación de las relaciones de dependencia sintáctica no es adecuada.
2. Determinación de relaciones conceptuales y semánticas implícitas en la premodificación: se torna más compleja con el incremento de los tokens y por la ausencia de preposiciones.

Sin embargo, dado que los SNEE no siempre son sintagmas lexicalizados ni términos, sino combinaciones de elementos predicativos y nodos de conocimiento que contribuyen a la condensación del conocimiento, los cuales demandan un mayor esfuerzo cognitivo en su procesamiento; además de las tres razones anteriores, se añade:

3. La dificultad para comprender las combinaciones semánticas incrementales de un SNEE de 6 tokens, lo que aumenta el riesgo de las interpretaciones múltiples o ambiguas antes de derivar el sentido; con la consecuente pérdida de la exactitud del significado contextual que busca expresar el SNEE.

Aunque los SNEE han sido descritos ampliamente desde el producto por autores como Öster (2003), a partir de las relaciones conceptuales y por Quiroz (2008), desde los patrones de dependencia sintáctica; ofreciendo ambos autores estrategias de traducción y terminológicas que sirven al propósito de esta investigación; se desconoce de estudios

empíricos en traductología que den cuenta acerca de qué puede suceder en la mente de un traductor cuando se enfrenta a un SNEE de seis tokens y de qué estrategias se vale para solucionar el problema tal vez más complejo: la interpretación de las combinaciones semánticas incrementales del SNEE, para lograr formular una equivalencia contextualmente adecuada. A pesar de que Lörcher (1991) menciona la presencia de 14 SNEE, dos de ellos de 5 tokens en inglés; el objeto de su estudio no es plantear estrategias de traducción para los mismos. Tampoco es el propósito de Dancette & Ménard (1996) con un SNEE de 4 tokens presente en su corpus de análisis; sino por el contrario, derivar inferencias sobre la construcción del sentido en el proceso de comprensión dentro de las etapas de la traducción. Así, la presente investigación busca indagar, a partir del proceso, las estrategias de traducción abordadas por dos traductores escolarizados y dos empíricos para formular equivalencias desde el inglés al español del SNEE de seis tokens. “*DEEP SALINE WATER-SATURATED RESERVOIR ROCKS*”, en un corpus de cambio climático y de secuestro del carbono.

1.3. Justificación

Dado que las evidencias de estudios sobre la exploración del proceso para formular equivalencias a un SNEE de 6 tokens desde el inglés al español son aparentemente limitadas, una descripción hipotética del proceso cognitivo, ejecutado por dos traductores empíricos y dos escolarizados, durante la formulación de equivalencias para un SNEE, con sus componentes semánticos incrementales hasta 6 tokens; contribuiría al interés primordial de la traductología: la exploración de los procesos cognitivos para resolver problemas de traducción.

El fenómeno lingüístico de la premodificación en inglés y la posmodificación en español con su cadena de componentes incrementales genera problemas al traductor, quien se vale de estrategias para resolver la situación. Entonces, la observación y descripción de estos comportamientos estratégicos a través de la exploración de los ejes lingüístico y extralingüístico, desde la óptica del proceso; ayudaría a develar estrategias eficientes

para abordar y solucionar el problema; más allá de la confianza en la intuición, que es la principal crítica de Quiroz (2008).

No es posible introducirse en la mente del traductor, entonces la descripción del proceso cognitivo consiste en plantear hipótesis acerca de comportamientos estratégicos, a partir de los cuales se deducen estrategias lingüísticas y extralingüísticas. Al respecto, Dancette (1997) aclara que los procesos como tal no llegan a ser visibles y que sólo se logra obtener pistas que de ninguna manera son un reflejo exacto del proceso cognitivo. “...Processes are not visible; only clues to such processes are visible. But these signs are not an exact reflection of what is going in the translator’s mind because it is likely that many, if not most, processes remain unconscious” (p, 85).

Bajo el anterior supuesto, el propósito de observar comportamientos traductores demanda un diseño experimental, cuyos resultados dependen de la aplicación efectiva de técnicas introspectivas de recolección de datos, utilizando instrumentos ajenos a la traductología, tales como los TAP, entrevistas retrospectivas a profundidad y cuestionarios, cuya efectividad como instrumentos de medición debe ser validada. Entonces, esta investigación se convierte en parte en una propuesta metodológica que adapta instrumentos de recolección de datos al propósito del problema planteado y que desde el punto de vista didáctico, estaría al servicio de la Maestría en Traducción de la Universidad Autónoma de Manizales, para estudiar procesos cognitivos en la traducción a través de la aplicación de TAP.

Desde la óptica de la traducción especializada, el traductor requiere desarrollar habilidades analíticas especiales que le permitan enfrentar con éxito estos SNEE para formular equivalencias coherentes dentro de los diversos contextos de los campos de especialidad, a partir de una perspectiva diferente de la gramática; pues como lo afirma Quiroz (2008), la traducción de los SNEE no puede depender de la intuición del hablante ni de reglas prescritas. Así, el traductor especializado, debe profundizar en los conocimientos sobre las relaciones de dependencia sintáctica y las relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE para lograr su comprensión e interpretación. Este traductor, en calidad de intermediario comunicativo entre dos

interlocutores naturales que son los especialistas y los usuarios de un dominio, hace uso de la terminología y debe ser capaz de expresar adecuadamente el tema del cual habla, como lo haría el mismo especialista (Cabré 1998). Entonces, la tarea eficiente del traductor estará orientada por un cuestionamiento permanente a cerca de su proceso traductivo que le conduzca a interiorizar y automatizar rutinas, y, a desarrollar estrategias eficientes para ofrecer soluciones cada vez mas rápidas y adecuadas para estos SNEE, cuya presencia ya ha sido ampliamente validada en los lenguajes de especialidad. Ello indicaría entonces que necesariamente el traductor deberá acoger la terminología como su principal herramienta de trabajo, particularmente para resolver problemas de equivalencia conceptual, como los planteados por el SNEE objeto de estudio.

1.4. Objeto de estudio

A partir del proceso de traducción y bajo un enfoque cognitivo, buscamos explorar las estrategias de traducción tanto lingüísticas como extralingüísticas y de comprensión aplicadas por traductores escolarizados y empíricos para formular equivalencias a un SNEE de 6 tokens. Para tal fin se han planteado los siguientes objetivos.

1.5. Objetivo general

Identificar y analizar las estrategias de traducción que utilizan traductores escolarizados y empíricos en la formulación de equivalencias al español para el SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks”, en un corpus de cambio climático y secuestro del carbono.

1.6. Objetivos específicos

Diseñar y validar un instrumento que permita constatar la problemática planteada por el SNEE de seis tokens: variabilidad longitudinal y su relación con la determinación de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes, determinación de las relaciones semántico-conceptuales entre términos y comprensión de las combinaciones semánticas incrementales hasta 6 tokens.

Identificar y analizar, en el marco de las estrategias de traducción, las estrategias de comprensión que aplican los traductores empíricos y escolarizados para descomponer el significado del SNEE y lograr formular la equivalencia.

Desarrollar un análisis contrastivo entre los equivalentes propuestos por los traductores escolarizados y empíricos, con respecto al equivalente planteado en el corpus de referencia en lengua meta, con el fin de analizar si ambos grupos identifican los mismos problemas.

1.7. Metodología

Se ha planteado una investigación empírico-analítica de casos y controles, cuya población de análisis son dos traductores empíricos y dos escolarizados, de lengua materna española y cuya segunda lengua es el inglés. Utilizando un corpus en lengua fuente en inglés, en el dominio del medio ambiente, se hizo un encargo de traducción, sobre un párrafo que contiene el SNEE objeto de estudio. Se diseñaron tres instrumentos de recolección de datos: la verbalización del encargo de traducción, una entrevista retrospectiva a profundidad y un cuestionario, para así conocer cuáles son las estrategias de traducción para formular equivalencias desde el inglés al español del SNEE: “deep saline water-saturated reservoir rocks”. La verbalización del encargo de traducción y la entrevista se grabaron y se transcribieron verbatim a manera de datos cualitativos, conjuntamente con los resultados del cuestionario. Así, las observaciones sobre el comportamiento traductor a partir del proceso y del producto, arrojaron un alto

número de datos, que bajo un esquema de análisis cualitativo y cuantitativo ha permitido conocer las estrategias de traducción. El análisis cualitativo se elaboró con base en: a) las ocurrencias de comportamientos exclusivos, para visualizar la estrategia lingüística de verbalización (Lörscher, 1991) y hacer la reconstrucción hipotética del proceso de resolución del problema generado por el SNEE, y, b) en las ocurrencias de comportamientos comunes a los cuatro traductores, enfocados en las estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997). Mediante la triangulación de los datos obtenidos a través de los tres instrumentos, se elaboró el análisis cuantitativo proyectado sobre las diez estrategias generales de traducción y las diez estrategias de comprensión, adaptadas de Dancette (1997).

1.8. Corpus

Se seleccionó un corpus paralelo en inglés y español, a nivel divulgativo, “The Coal Resource: A Comprehensive Overview of Coal”, pp. 34-36, publicado por el Instituto Mundial del Carbón (IMC), en el dominio del medio ambiente, tema cambio climático, subtema secuestro del carbono; el cual contiene el SNEE de seis tokens “deep saline water-saturated reservoir rocks” y el equivalente en lengua meta, de 8 tokens “depósitos saturados de agua de alto nivel salínico”; así como el equivalente lexicalizado “saline aquifer”.

1.9. Estructura de la tesis

Esta tesis se organiza en seis capítulos. En el primero se introduce el tema y se plantean: la motivación del estudio, el problema de investigación, la justificación para abordar esta investigación, el objeto de estudio, el objetivo general y los objetivos que nos proponemos alcanzar.

En el segundo capítulo, a partir de la perspectiva del producto y del proceso, se exploran los planteamientos de los principales autores que han investigado el tema y sus

respectivas contribuciones, (Lörscher, 1991; Dancette & Ménard, 1996, Dancette, 1997; Öster, 2003 y Quiroz, 2008).

En el tercer capítulo se expone el marco teórico sobre el cual se soporta la investigación que permite integrar la traducción, la lingüística y la terminología a partir de una perspectiva cognitivista, para así poder abordar las estrategias de traducción en el lenguaje especializado.

El cuarto capítulo se refiere al marco metodológico de la investigación, que describe el diseño y la adaptación de instrumentos para lograr la recolección de datos; así como el diseño de la metodología de análisis de datos desde una perspectiva cualitativa y cuantitativa.

En el quinto capítulo se elaboran el análisis y la evaluación de los resultados que proveen el conocimiento sobre las estrategias aplicadas por los dos grupos de traductores para formular las equivalencias al SNEE, con la reconstrucción hipotética de la formulación de equivalencias y la visualización de las estrategias de comprensión.

Finalmente, en el sexto capítulo se exponen las conclusiones de la investigación, que son solidarias con el planteamiento del problema, se expresan las limitaciones del estudio y se plantean las recomendaciones para el trabajo futuro sobre este tema.

2. Antecedentes

Los SNEE, son un fenómeno lingüístico real característico del discurso científico, ya evidenciado por Hoffman (1998a), con presencia en corpus de diversos dominios científicos. Aunque los problemas de traducción que plantean los SNEE se han indagado ampliamente desde el producto, (Quiroz, 2008: Öster, 2003), formulándose estrategias eficientes de traducción y terminológicas; las evidencias de la exploración del problema desde el proceso, aparentemente sólo dan cuenta de la presencia de dos SNEE de 5 tokens en inglés (Lörscher, 1991) y uno de 4 tokens en inglés (Dancette y Mènard, 1996); los cuales no son el objeto de estudio de dichas investigaciones experimentales; de tal manera que las estrategias planteadas no se especifican para la traducción de los respectivos SNEE.

2.1. Perspectivas desde el producto

En el 2003, Öster a partir de su noción de esquema relacional, definido como “una estructura abstracta de conocimiento que sirve para conocer el tipo de relación que une varios elementos” (p. 62), formula estrategias que se convierten en soluciones terminológicas para la traducción de términos compuestos del alemán al español; concepto que sirve al propósito de esta investigación, en tanto permite explorar las relaciones implícitas entre los seis componentes del SNEE en estudio. La autora se apoya en los esquemas de Anderson & Pearson (1988) y su aplicación en Ryder (1994); así como en los arcos relacionales de los esquemas de Ruiz de Mendoza (1996); en los modelos cognitivos idealizados (ICM) de Lakoff (1987) y en los cuatro estados básicos de la gramática funcional de Dik (1989) acción, estado, proceso y posición; y define la

noción de esquema relacional como una estructura cognitiva que permite conocer cómo están vinculados varios elementos y bajo este principio clasifica las relaciones semánticas de los constituyentes de términos compuestos alemanes en el campo de la cerámica. La autora elabora un análisis contrastivo entre los términos en alemán y español y analiza si se mantiene el mismo esquema de relaciones en ambas lenguas y aunque analiza SNEE del proceso de fabricación de baldosas de cerámica, su investigación se inscribe en el lenguaje técnico de la fabricación industrial; convirtiéndose en una propuesta general de esquemas relacionales para elaborar clasificaciones de relaciones semánticas y en una herramienta al servicio de la terminología.

Por su parte, Quiroz, en el 2008, en un estudio empírico en el ámbito del genoma humano y utilizando corpus paralelos en español e inglés, compila sintagmas nominales especializados hasta de 8 tokens, desarrollando una base de datos con 21,521 sintagmas en inglés, 35,424 en español y 1694 en el corpus paralelo. El autor describe, clasifica y predice comportamientos de SNEE en ambas lenguas y elabora patrones superficiales de extracción, de dependencia sintáctica y de clases semánticas de los núcleos y aclara que en ningún estudio de disciplinas del lenguaje se han descrito y clasificado en inglés y español comportamientos para SNEE mayores a 6 tokens; pero tampoco su estudio logra clasificar ni predecir estos comportamientos. La demostración de Quiroz con respecto a la existencia de patrones o comportamientos sistemáticos en las equivalencias en español para determinados sintagmas en inglés, a pesar de reconocer que no hay regularidades importantes en patrones mayores a 6 tokens, es un hallazgo que le permite refutar las propuestas intuitivas sobre estrategias de traducción planteadas por autores de traducción como Vázquez-Ayora (1977), López y Minett (1997), entre otros; verificando que la interpretación de los SNEE y sus soluciones en otras lenguas no es lineal. El aporte de Quiroz, que se resume en las descripciones cuantitativas, formales y semánticas de los SNEE y sus aplicaciones en diversos campos del conocimiento relacionados con la lingüística, la gramática general, la traducción, la terminología, ESP y corpus, sirve al propósito de la presente investigación desde la perspectiva de la descripción de las relaciones de dependencia sintáctica; aunque como se indicó en 1.1, el

autor sólo registra 38 ocurrencias de SNEE de 6 tokens en el corpus paralelo de 1694 sintagmas, lo cual representa el 2,3% y el patrón de superficie del SNEE objeto de estudio, no está representado en los cuatro patrones más comunes.

Desde el proceso, a partir del análisis del conocimiento lingüístico de los individuos, Lörcher (1991) analiza 52 traducciones directas e inversas en alemán e inglés, encargadas a 25 sujetos alemanes estudiantes de lenguas extranjeras, con el objetivo de reconstruir las estrategias y los comportamientos estratégicos aplicados durante el proceso de traducción. El autor clasifica los problemas encontrados como lexicales, sintácticos y léxico-sintácticos y cuantifica 14 casos en inglés de problemas lexicales, explicando que éstos se presentan cuando el individuo se enfrenta a compuestos de dos elementos. Aunque en el corpus de análisis, en los textos 6 y 7 se presentan dos SNEE de 5 tokens: “The estimated 15 million overseas visitors” y “regional small company-based economy”; no es su objeto de estudio describir las estrategias de traducción para estos SNEE. La aclaración de Lörcher acerca de la naturaleza de los problemas lexicales y léxico-sintácticos por su composición de dos o más elementos, sirve de aproximación a la problemática del SNEE objeto de estudio, debido a la longitud y a la complejidad que representa para ser procesado como una sola unidad de traducción. El autor revela que los problemas léxico-sintácticos son complejos debido a su longitud, pues al estar compuestos de por lo menos dos unidades, el procesamiento de las equivalencias en una sola unidad de significación se dificulta y entonces debe segmentarse en sus componentes e interpretarse para formular la respectiva equivalencia. El SNEE “Kommunikationsorientierten Unterricht” (enseñanza orientada a la comunicación), por ejemplo, le plantea tres problemas al traductor: uno léxico, focalizado en la búsqueda de equivalencias individuales para cada uno de los tres componentes; otro de estructura sintáctica por la premodificación de un núcleo y el tercero en la reconstrucción o reorganización sintáctica del equivalente, porque el nombre precede al atributo; refiriéndose éste último a la identificación adecuada de las relaciones de dependencia sintáctica.

2.2. Perspectivas desde el proceso

Dancette & Mènard (1996) elaboran una evaluación crítica de un protocolo con cinco individuos (dos traductores profesionales con formación en traducción de la Universidad de Montreal y tres estudiantes de traducción), a través de un encargo de traducción que contiene un SNEE de c4 tokens “3-month order backlog” y enfocan sus conclusiones en tres elementos: las etapas del proceso de traducción, los resultados del TAP y el carácter no lineal del proceso de traducción. Al explorar el proceso de traducción verifican y definen cuatro etapas: a) la comprensión, entendida como la construcción del sentido; b) una emocional o el involucramiento del sujeto en el proceso y sus reacciones emocionales frente al texto; c) la expresión en lengua meta en los niveles morfosintáctico, sintáctico, semántico y lexical; y, d) la traducción propiamente dicha o transferencia lingüística. En la comprensión se enfocan en el análisis del sentido del SNEE, bajo dos perspectivas: a) la definición del concepto del núcleo “backlog” a nivel lingüístico en los ejes lexical y semántico, apoyados en el parafraseo y en herramientas de consulta, y, b) a nivel extralingüístico mediante el posicionamiento del concepto “order backlog” en el contexto discursivo y pragmático. En el análisis del protocolo resaltan la gran actividad mental registrada por el sujeto cuando se enfrenta a un problema de comprensión, evidenciada en comportamientos orientados a la elaboración e identificación de relaciones de dependencia sintáctica y relaciones semántica entre los tokens del SNEE y su verificación en el contexto pragmático; operaciones que tienen como fin desambiguar el sentido del SNEE. Finalmente en el carácter no lineal de la traducción, grafican el proceso de comprensión y de la traducción sobre el modelo de la doble hélice de Dancette (1995), para demostrar la operación de vaivén en traducción

De esta manera, el análisis de un SNEE de 4 tokens que se prestó para derivar conclusiones sobre: a) las etapas del proceso de comprensión, b) los niveles de verbalización sobre los ejes lingüístico y extralingüístico y c) la demostración del movimiento de vaivén en la traducción, ha servido como fundamento para el diseño de un instrumento que permite explorar e interpretar las estrategias de traducción a nivel lingüístico y extralingüístico para de un SNEE de 6 tokens, por parte dos traductores empíricos y dos escolarizados.

A diferencia del modelo de Lörscher (1991) que profundiza sobre el eje lingüístico a nivel léxico-sintáctico exclusivamente; Dancette (1994, 1995, 1997) analiza el proceso de comprensión del texto origen, con atención a la competencia lingüística y extralingüística y aclara que aunque el texto original es explorado desde el eje lingüístico, a través del mensaje decodificado en las palabras y expresiones, ellas no bastan para captar el sentido. En 1997, Dancette se refiere a la fusión entre el nivel lingüístico y el nocional, como el punto de encuentro o compatibilidad entre la información lingüística y extralingüística que se evidencia en la exploración de tres niveles: textual, lingüístico y nocional hasta llegar a una conceptualización, que define como “el nivel en el cual tanto la información lingüística y extralingüística son compatibles mutuamente” (pp. 94, 98). También, mediante el análisis contrastivo de tres protocolos, clasifica el proceso de comprensión de la traducción a nivel textual, lingüístico y nocional; cuyo objetivo principal consiste en validar si los procesos y estrategias tienen implicaciones en la precisión semántica; resaltando la importancia de las estrategias extralingüísticas y su rol en la resolución de problemas de comprensión. A nivel textual el texto fuente es explorado a través de la lectura, incluyendo la interpretación de gráficos e ilustraciones y culmina con la elaboración del texto escrito. A nivel lingüístico se practica un análisis léxico-sintáctico y semántico con énfasis en el significado referencial y pragmático. A nivel nocional se genera la evocación y recuperación de información almacenada en la memoria a largo plazo, la cual a su vez activa esquemas y escenas que dan lugar a la exploración de significados potenciales, movilizados por el contacto con elementos presentes en el texto fuente. En este nivel se utilizan las fuentes documentales, que conjuntamente con los conocimientos extralingüísticos, se convierten en estrategias claves para la resolución de problemas de comprensión.

3. Terminología, traducción y lingüística desde la cognición

A la luz de la TCT (Cabré 1999), de la teoría cognitiva de la traducción (Lörscher, 1991 y Dancette, 1997) y de la lingüística cognitiva, se planteó una investigación en el marco de las estrategias de traducción para un SNEE de 6 tokens (Öster, 2003; Quiroz, 2008).

A través de un recorrido teórico por la terminología, indagando acerca de las relaciones semánticas y conceptuales entre los componentes del SNEE; de la lingüística cognitiva, para focalizar las hipótesis sobre la comprensión del SNEE; y, de la traducción, para precisar las estrategias para formular equivalencias al SNEE de 6 tokens; se revisan las teorías más relevantes, que desde un enfoque cognitivista sustentan esta investigación.

3.1. Terminología

Cabré (1998) desde la TCT resalta el carácter interdisciplinario de la terminología y la traducción, en tanto ambas, para explicar su objeto de análisis, se fundamentan en ciertos principios procedentes de la lingüística, las ciencias cognitivas y la teoría de la comunicación; conceptos claves porque en el curso de esta investigación, permiten posicionar la variable cognitiva. Mientras la traductología intenta explicar el proceso traductor o de traslación de una idea de un sistema lingüístico a otro sistema, como actividad inteligente y cognitiva; la lingüística aborda la competencia general de los hablantes y sus reglas de actuación lingüística; y, por su parte la terminología busca explicar cómo se estructura el conocimiento especializado, con sus unidades

denominativas y conceptuales que hacen parte de un sistema, para facilitar la comunicación especializada.

La TCT tiene como objetivo describir los términos en sus contextos naturales de aparición: los textos especializados. Esta teoría incorpora un análisis multidimensional de las unidades terminológicas a través de la integración de tres enfoques: el lingüístico, el cognitivo y el comunicativo; en donde,

Cada unidad terminológica corresponde a un nudo cognitivo dentro de un campo de especialidad, y el conjunto de dichos nodos conectados por relaciones específicas (causa-efecto, todo-parte, contigüidad, anterioridad-posterioridad) constituye la representación conceptual de dicha especialidad (Cabré, 1998, p. 8).

En la presente investigación se estudia la unidad lexical “deep saline water-saturated reservoir rocks”, desde la lingüística, como un SNEE compuesto por 6 tokens; desde la cognición como una unidad terminológica que describe un “acuífero salino profundo” y desde un enfoque comunicativo o pragmático, como una unidad terminológica, enmarcada en el dominio de las ciencias ambientales, cuyo sinónimo parcial “acuífero salino”, ofrece 791 ocurrencias en cinco corpus de secuestro del dióxido de carbono (Wuppertal, Best Practice, Greenpeace, Sleipner y World Coal Institute).

El contexto natural de aparición de los SNEE son los textos especializados, según lo sugiere la TCT; así, el SNEE objeto de estudio se describiría como una unidad terminológica, inscrita en el ámbito de las ciencias ambientales, con el sinónimo parcial “acuífero salino” como equivalencia conceptual. Desde la terminología, Cabré *et. al* expresan que:

En la difícil frontera entre un término de estructura sintagmática y una combinación con un alto valor de aparición [colocación], sólo los criterios cuantitativos, los formales, aducidos por el análisis lingüístico, y el reconocimiento por la competencia permitirán establecer diferenciaciones con un cierto rigor y precisión (1996: 3).

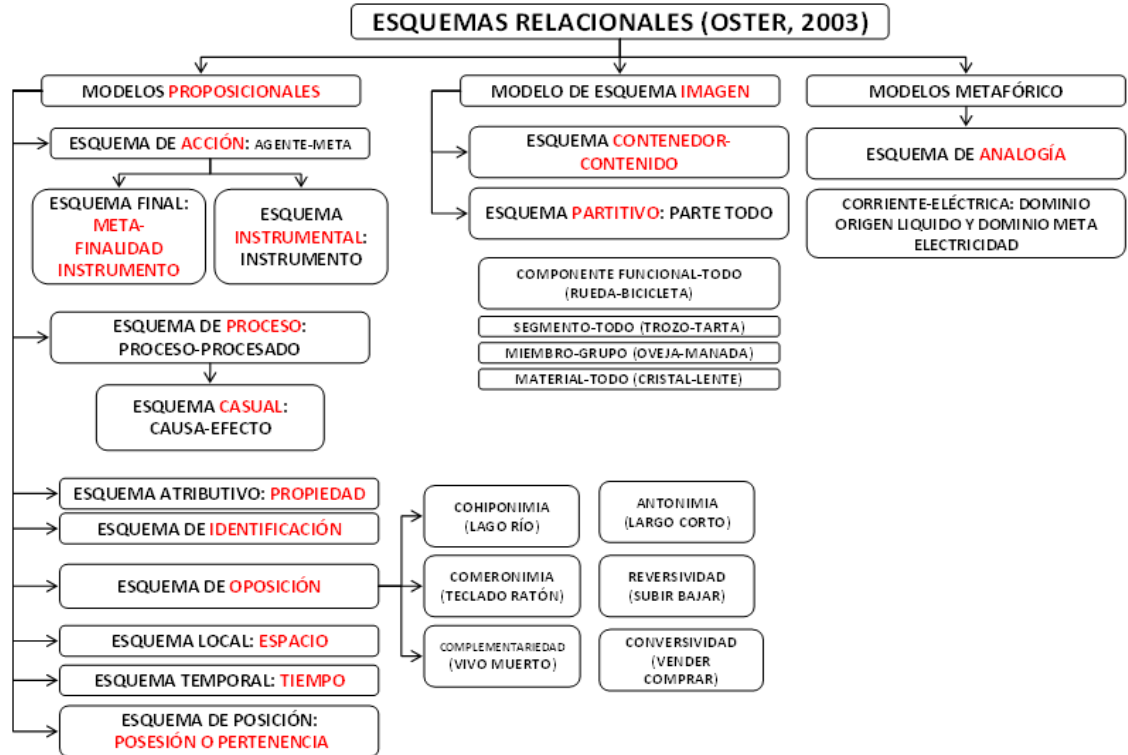
Así, estos autores siguiendo a Corbin (1985) denominan unidades terminológica polilexemáticas a un término complejo (conformado por más de un lexema) cuando cumplen al menos los siguientes criterios: a) uno semántico, que asocia al término complejo de manera estable a elementos referenciales y cuya función es designativa, b) uno morfológico, cuando al menos dos de sus componentes son unidades léxicas autónomas y c) pragmático, porque pertenece a un ámbito temático especializado. También explican que desde el punto de vista sintáctico, pueden ocupar en una frase la posición de constituyente autónomo mínimo; así, según el grado de fijación de sus elementos, estas unidades pueden ser de dos tipos: unidades terminológicas polilexemáticas lexicalizadas y fraseológicas.

En el 2005, Cabré y Estopà corroboran que las únicas unidades consideradas como terminológicas, son las unidades de conocimiento especializado (UCE):

Unidad terminológica (UT): unidad léxica, cuya estructura corresponde a una unidad léxica de origen o producto de la lexicalización de un sintagma, que posee un significado específico en el ámbito al que se asocia y es necesaria en la estructura conceptual del dominio del que forma parte. Las condiciones pues que cumple una unidad para ser una UT son tres: a) estructura, b) especificidad semántica, c) necesidad en la estructura conceptual (2005: 77).

Desde el punto de vista terminológico, la noción de esquema relacional (Öster, 2003) como modelo para elaborar clasificaciones de relaciones semánticas, sirve al propósito de esta investigación, porque como estructura de conocimiento permite explorar y conocer el tipo de relación que vincula a los componentes del SNEE en estudio. Con base en el esquema de relaciones conceptuales y semánticas adaptados de Öster (2003) se interpretó el SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks”, con el propósito de inferir cómo se elabora la comprensión, hasta lograr plantear equivalencias en lengua meta, según se indica en la Figura 3.

Figura 3: *Esquema de relaciones conceptuales adaptado de Öster (2003, pp. 151, 181-185)*



Desde la perspectiva de los lenguajes especializados, surgió el interrogante de si la competencia traductora, la intuición y la gramática eran suficientes para formular equivalencias al SNEE; o si existían variables adicionales para explorar. Así, la terminología permitió ampliar la perspectiva de la comprensión para llegar a una conceptualización del SNEE a través de la representación conceptual, la exploración de corpus paralelos, el rastreo de términos equivalentes y la contextualización.

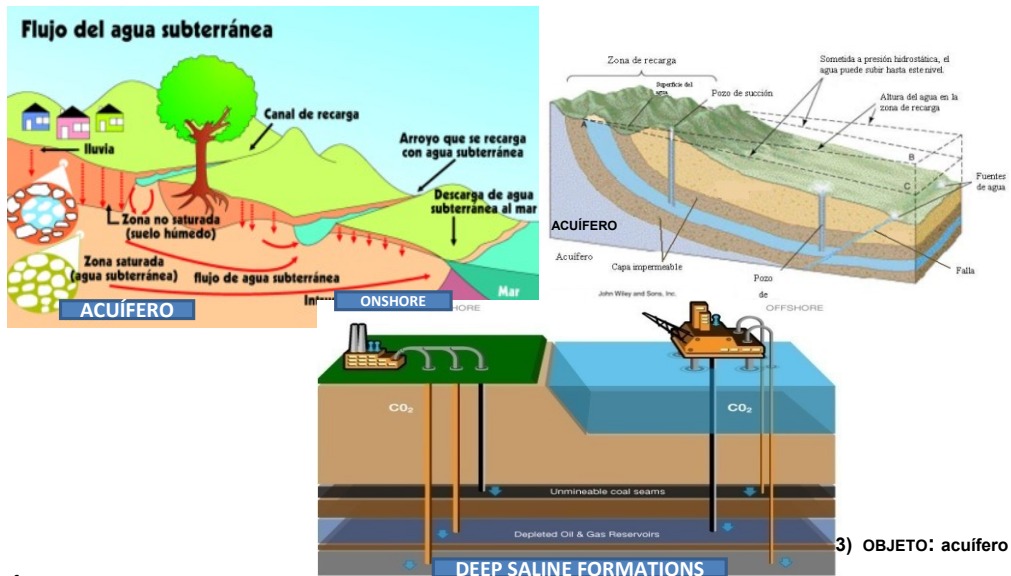
3.1.1. Representación conceptual de SNEE

La representación conceptual del SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks”, basada en el triángulo semiótico de Ogden & Richards (1923), permitió visualizar la asociación del SNEE al objeto “acuífero salino profundo”, como lo ilustra la Figura 4.

En este punto se destaca la afirmación de Cabré (1993) acerca de la presencia de formas reducidas de los SNEE muy extensos: “Comúnmente, los sintagmas terminológicos excesivamente largos se suelen utilizar de forma abreviada en el discurso, y, a la larga, se suelen resolver fijando las formas reducidas respectivas como términos de uso corriente” (1993, p. 304).

Figura 4: *Representación conceptual del SNEE*

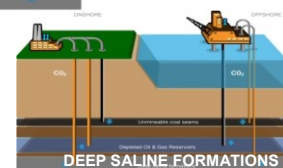
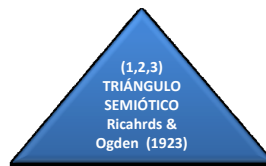
1) REPRESENTACIÓN MENTAL



3) OBJETO: acuífero salino

2) TÉRMINO

- Deep unused saline water-saturated reservoir rocks
- Deep saline water-saturated reservoir rocks
- Deep saline aquifers
- Depósitos saturados de agua de alto nivel salino
- Acuíferos salinos
- Formaciones permeables profundas con agua salina



3.1.2. Corpus de rastreo para “saline aquifer”

El sinónimo lexicalizado “saline aquifer” fue rastreado en los siguientes corpus:

- Instituto Mundial del Carbón (WCI). *Carbon Capture and Storage Technologies*. (Organización que representa al gremio de la industria privada del carbón y que impulsa la tecnología del CAC). Corpus monolingüe en inglés.

- Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). *Carbon Dioxide Capture and Storage, Glossaries I, II, II; Glosario especializado CAC*. (Máxima autoridad que regula la discusión sobre tecnologías de mitigación del cambio climático). Corpus paralelos bilingües en inglés y español.
- Greenpeace. Greenpeace, *Reality Check On Carbon Storage - Recent Developments in the Sleipner Project and Utsira formation* (Organización ambiental que se plantea como crítica y opositora a la tecnología del secuestro del carbono). Corpus monolingüe en inglés
- Agencia Internacional de Energía IEA GHG para Gases de Efecto Invernadero. *IEA GHG -CO₂ Capture and Storage - Sleipner Project Detail*. Corpus monolingüe en español.
- SACS & CAC STORE projects. *Best Practice for the Storage of CO₂ in Saline Aquifers. Observations and Guidelines from the SACS and CO₂ STORE projects*. Corpus monolingüe en inglés.
- Instituto alemán Wuppertal del Clima, Medio Ambiente y Energía. *RECCS, Ecological, Economic and Structural Comparison of Renewable Energy technologies RE, with Carbon Capture and Storage (CCS- An Integrated Approach)*. Corpus monolingüe en inglés.
- Schlumberger Oilfield. *Captación y almacenamiento de CO₂: Una solución alcance de la mano*. Corpus comparable, monolingüe en español.

3.1.3. Ocurrencias del núcleo sintagmático “aquifer”

La Tabla 3 resume las ocurrencias del núcleo sintagmático “aquifer”, con la mayor concentración del término “saline-aquifer” en los corpus de Wuppertal y Best Practices, en parte propiciado por el hecho de que son corpus de registro de especialista a especialista; comparados con Greenpeace, Sleipner y WCI que son de carácter divulgativo. Sin embargo, este menor número de ocurrencias no las hizo despreciables,

dado que se presentan en combinación con múltiples premodificadores que originan nuevos SNEE.

Tabla 3: *Ocurrencias del núcleo sintagmático “aquifer”*

Fuente	Palabras	Tokens	Aquifer
Wuppertal	29,606	1,882,555	684
Best Practice	7,938	86,689	88
Greenpeace	1,829	58,087	8
Sleipner	538	1,399	7
WCI	2,787	14,155	4
Total	42,698	2,042,885	791

En el registro de aparición del núcleo sintagmático “aquifer”, se observaron combinaciones de hasta 4 tokens en posición de premodificadores que originaron nuevos SNEE. Al analizar las ocurrencias de combinación del núcleo sintagmático “aquifer” con otros términos: “formation”, “reservoir”, “structure”, “storage”, “sink”, se observó la presencia de variación denominativa. Los premodificadores: “water-bearing”, “water-saturated”, “water-filled” para núcleos sintagmáticos como “structure”, “formation”, “rock”, “reservoir”, “strata”, aparecieron premodificados a su vez por el nivel de salinidad; una característica esencial de las formaciones acuíferas, lo cual permitió aclarar el concepto de saturación del agua. En la Tabla 4 se registra el núcleo “aquifer” combinado hasta con cuatro premodificadores.

Tabla 4: *Núcleo sintagmático “Acuifer” y sinónimos*

NÚCLEO SINTAGMÁTICO: ACUIFER								
1					aquifer	structure		
2					aquifer	formation		
3				Sandstone	aquifer			
4				Groundwater	aquifer			
5				Saline	aquifer			
6				Utsira	aquifer			
7				Saline	aquifer	formation		
8				Saline	aquifer	store		
9					aquifer	for	C O 2	Storage
10			Deep	Saline	aquifer			
11			shallow	Saline	aquifer			
12		Deep	underground	Saline	aquifer			
13		Undersea	Deep	Saline	aquifer			
14	undersea	Sleipner	Deep	Saline	aquifer			
15			Deep	Salne	aquifer	reservoir		

NÚCLEO SINTAGMÁTICO: FORMATION								
1				Aquifer	formation			
2				Saline	formation			
3				Utsira	formation			
4				sandstone	formation			
5				geological	formation			
6				Utsira	formation	reservoir		
7			Porous	geological	formation			
8			subsurface	geological	formation			

NÚCLEO SINTAGMÁTICO: RESERVOIR								
1				geological	Reservoir			
2				underground	Reservoir			
3				water-filled	Reservoir			
4				Utsira	Reservoir			
5				Saline	Reservoir	formation		
6			Utsira	Formation	Reservoir			
7			Sleipner	East	Reservoir			
8	Deep	Saline	water-saturated	Rock	Reservoir			

NÚCLEO SINTAGMÁTICO: SINK								
1				geological	Sink			
2		Water	as dominant	CO2	Sink			

NÚCLEO SINTAGMÁTICO STORAGE								
1					Storage	site		
2				geological	Storage			
3				underground	Storage	structures		

NÚCLEO SINTAGMÁTICO: STRUCTURE								
1				geological	Structure			
2			underground	Storage	Structure			

NÚCLEO SINTAGMÁTICO: WATER-								
1				Saline	water-bearing	structure		
2				Saline	water-bearing	formation		
3			Deep	Saline	water-saturated	reservoir	rocks	
4					water-filled	reservoir		
5				Salt	water-bearing	porous	geological	Strata

En la Tabla 5 se resumen las ocurrencias de núcleo “Acuífero” y sus sinónimos

Tabla 5: *Ocurrencias del núcleo “Acuífero” y sinónimos*

Núcleo	Ocurrencias	% de ocurrencias
Aquífero	15	39%
Formations	8	21%
Reservoir	8	21%
Storage	3	8%
Sink	2	5%
Structure	2	5%
Ocurrencias	38	100%

3.1.4. Contextualización de “saline aquifer”

A partir de la contextualización del término “saline aquifer” se logró derivar la definición del SNEE “deep saline water-reservoir rocks”. Se diría entonces, que los “depósitos saturados con agua de alto nivel salino” son “acuíferos salinos” o “formaciones geológicas” para almacenamiento de CO₂. Mediante un proceso de desplazamiento del agua, el CO₂ es capturado y confinado para que no alcance la atmósfera. Este proceso se denomina Captura y Almacenamiento del CO₂ (CAC) o secuestro del CO₂. Los acuíferos son “rocas de almacenamiento”, con características especiales que posibilitan el secuestro del CO₂. Estas “estructuras geológicas” localizadas a profundidades entre los 800 y 1000 m. por debajo del lecho marino contienen aguas con alto nivel salino, como se ilustra en la Figura 5.

“Large amounts of CO₂ can also be stored in “deep saline water-saturated reservoir rocks”, allowing countries to store their CO₂ emissions for many hundreds of years. Firm estimates of the CO₂ storage capacity in deep saline formations have not yet been fully developed, though it has been estimated that it could range between 400 and 10,000 Gt. There are a number of projects demonstrating the effectiveness of CO₂ storage in saline aquifers. The Norwegian company Statoil is undertaking a project at the Sleipner field located in the Norwegian section of the

North Sea. The Nagaoka project, started in Japan in 2002, is a smaller-scale, five-year project researching and demonstrating the potential of CO₂ storage in on-shore and offshore aquifers” (WCI, 2009, pp. 35).

También pueden almacenarse grandes cantidades de CO₂ en depósitos saturados de agua de alto nivel salínico, permitiendo almacenar sus emisiones de CO₂ durante cientos de años. Las primeras estimaciones de la capacidad de almacenamiento de CO₂ en formaciones salinas aun no han concluido, pero se piensa que puede rondar entre las 400 y 10000 Gt. Existen diferentes proyectos que demuestran la efectividad del almacenamiento de CO₂ en acuíferos salinos. La empresa noruega Statoil está llevando a cabo un proyecto en el campo Sleipner, situado en la parte noruega del Mar del Norte. El proyecto Nagaoka, iniciado en Japón en 2002, es el proyecto más pequeño de cinco años para la investigación y comprobación del potencial de CO₂ en acuíferos en tierra y mar (WCI, 2009, p. 46).

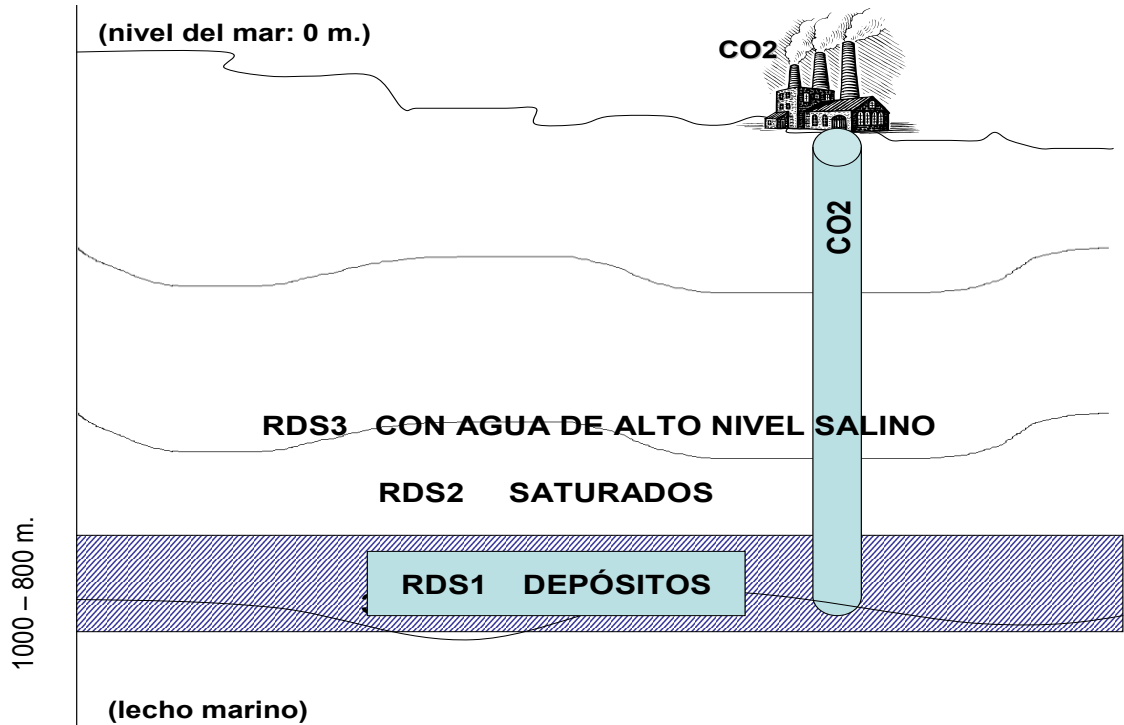
“The Schweinrich storage reservoir comprises two Mesozoic saline aquifers, the Rhaetic and the Liassic. The two reservoirs are separated by a major argillaceous unit more than 10 m thick. With respect to CO₂ storage, both reservoirs are assumed to be hydraulically connected. Within the extent of the structural closure the combined thickness of the two reservoir units ranges between 270 and 380 m. The entire reservoir is overlain by thick Jurassic clay formations several tens of meters thick” (Best practices, 2007, p. 97).

“Geological Storage in Deep Saline Aquifers. Storage in salt-water-bearing porous geological strata requires deep sedimentary basins, which are found all over the world. However, because such structures have to date only been investigated in connection with hydrocarbon deposits, there has not yet been a comprehensive assessment of their extent or of their petrophysical properties such as pore volume (which determines gas saturation), fracturing and deformation processes (impermeability of overlying layers) and their chemical properties.

Such data are necessary in order to assess the storage capacity of these geological structures” May et al. 2003, Wuppertal, 2008, p.71).

“The Utsira Formation is a 200-250m thick massive sandstone formation located at a depth of 800-1000m beneath the seabed. This was selected as the reservoir for the storage of CO₂ produced from the Sleipner West Field. The carbon dioxide extracted from natural gas production on Sleipner West is injected and stored into the Utsira formation 1,000 meters beneath the seabed, rather than released to the air” (IEA, Sleipner, 2009, p.1).

La ilustración de contextos de aparición del núcleo sintagmático “acuífero” asociado a otros términos base como: “storage reservoir”, “reservoir”, “geological structure”, “basin”, “structure”, “formation”, “Utsira formation”, aclararon la presencia de la relación conceptual contenedor-contenido; como un elemento fundamental para la comprensión del SNEE y la formulación de equivalencias. Entonces las asociaciones inmediatas son: ubicación (profunda, subterránea, distancia de profundidad, límites), contenido (agua y CO₂), instrumento (uso propuesto almacenamiento del CO₂ mediante desplazamiento del agua almacenada), tamaño (extensión, medidas, altura, volumen), características (sísmicas, caracterización estratigráfica, nivel de salinidad, encerramientos anticlinales, confinamiento, capacidad de almacenamiento, capacidad de retención del contenido, entre otros). Estas asociaciones ayudaron a su vez a determinar las relaciones de dependencia de los componentes del SNEE. Así, el esquema de relaciones semántico-conceptuales conjuntamente con la definición del concepto que representa el SNEE desde el dominio del medio ambiente, han permitido desambiguar el sentido del mismo.

Figura 5: *Proceso de almacenamiento geológico del dióxido de carbono*

3.1.5. Representación del SNEE sobre el modelo de Öster (2003)

La representación del SNEE según se indica en las Figuras 6 y 7, ha revelado una compleja red conceptual que debe enfrentar el traductor en su proceso de análisis, antes de derivar el sentido y plantear hipótesis de equivalencias. Al respecto Cabré (1998) sugiere que el especialista del lenguaje dedicado a aplicaciones lingüísticas de tema especializado mono o plurilingües, debe reunir tres competencias: a) una cognitiva, referida al conocimiento de la materia porque sin éste no podrá ni identificar ni estructurar la terminología; b) una competencia lingüística para reconocer y estructurar las unidades terminológicas tanto en lengua fuente como lengua meta, y, c) una competencia socio-funcional, referida a las características propias del trabajo terminológico o la resolución de un término en particular; variables que le permitirán organizar su trabajo de manera eficiente y adecuada. También Bowker (2003) enfatiza

acerca de las ventajas que representa para el traductor verificar cómo expresan sus ideas los especialistas y sugiere la exploración de textos paralelos auténticos, como entrenamiento para la adquisición del conocimiento especializado, del manejo terminológico y del mejoramiento del estilo.

Figura 6: Modelo de esquema relacional para interpretación del SNEE en lengua fuente

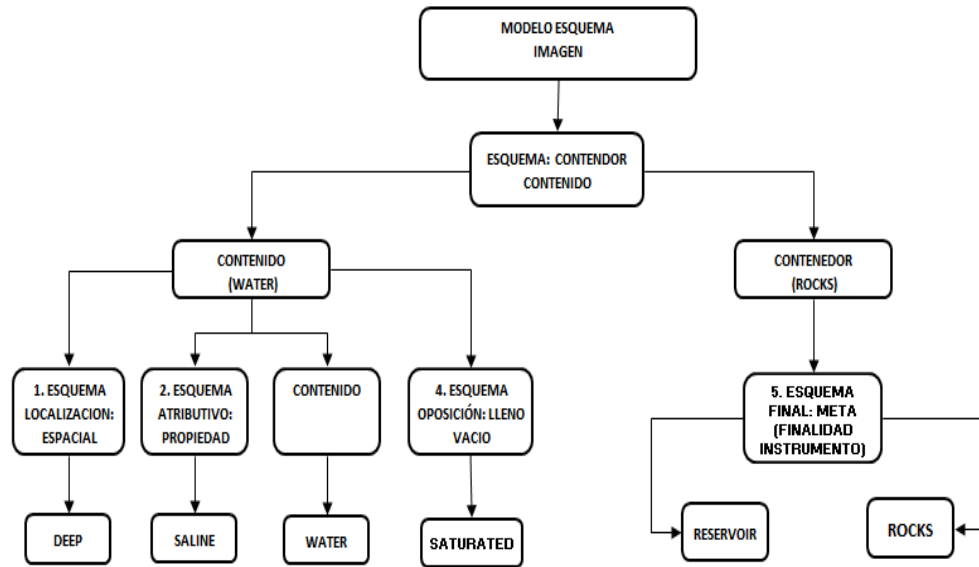
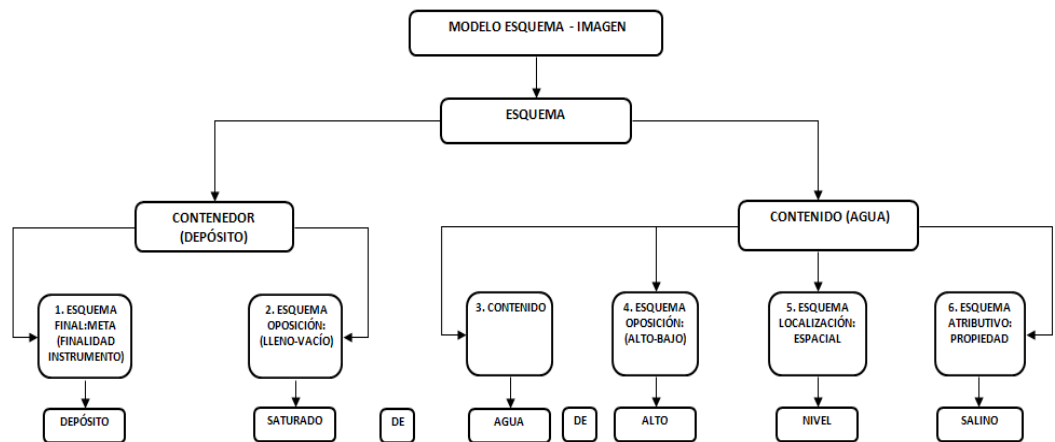


Figura 7: Modelo de esquema relacional para interpretación del SNEE en lengua meta



3.2. Lingüística cognitiva

Desde el punto de vista lingüístico, Cabré (2001) indica que para la elaboración de una teoría de términos, el lingüista debe considerar entre otros, el texto como su punto de partida, el establecimiento de las relaciones conceptuales entre las unidades y la identificación de sinónimos totales o parciales; o equivalencias conceptuales. Desde una perspectiva cognitiva, estos conceptos contribuyen a orientar el proceso de la comprensión del significado que busca expresar el SNEE objeto de estudio; en tanto, se observó que la descripción sintáctica y funcional del SNEE, o de patrones de superficie, representada en la Tabla 6, no era suficiente para interpretar y comprender el proceso implícito en el SNEE, con sus relaciones de dependencia sintáctica.

3.2.1. Análisis sintáctico y funcional del SNEE en lengua fuente. Relación de dependencia sintáctica (RDS)

El análisis sintáctico del SNEE en lengua fuente que consta de 6 tokens, se resume en la Tabla 6 a continuación.

Tabla 6: *Análisis sintáctico del SNEE en lengua fuente*

Adjetivo	Adjetivo	Nombre	Participio pasado	Nombre	Nombre
Deep	saline	water-	saturated	reservoir	rocks
1	2	3	4	5	6 tokens
F	E	D	C	B	A
RDS3	RDS2			RDS1	

El núcleo “rocks” modificado por el nombre “reservoir” conforma la primera relación de dependencia sintáctica (RDS1). A su vez, este núcleo es modificado por el grupo adjetival “saline water-saturated”, cuyo núcleo “water” es modificado por el adjetivo “saline” y por el participio pasado “saturated”. Este grupo adjetival conforma la segunda relación de dependencia (RDS2). El adjetivo “deep” representa la tercera relación de dependencia (RDS3) modificando directamente al núcleo “rocks”. En

conclusión, el núcleo “rocks” está modificado por: a) un nombre, b) un grupo adjetival y c) un adjetivo. Desde el punto de vista de las relaciones semántico-conceptuales, se identifican los siguientes esquemas: a) de contenedor-contenido (rocas y agua), b) de instrumento-finalidad (rocas que almacenan agua y sirven para secuestrar el CO₂), y, c) de localización con respecto al contenedor (deep: profundo).

Con respecto a la clasificación de Quiroz (2008,) quien describe los tres patrones más generales en inglés para SNEE de tres hasta 4 tokens y algunos de cuyos ejemplos transcribimos; el SNEE objeto de estudio aparentemente clasificaría en la categoría del patrón ambiguo. El autor identifica los siguientes patrones: para SNEE de 3 tokens [C[[B A]] con el 61,2% de las ocurrencias, seguido de [[C B] A] con el 29% de las ocurrencias; luego, para los SNEE de 4 tokens el patrón [D C] [B A] representa el 5,17% de ocurrencias y un patrón ambiguo con el 1,17%. En el primer patrón, el núcleo y el primer modificador conforman un compuesto sintagmático que modifica por completo al citado compuesto (circulating monoclonal protein) El segundo patrón los dos premodificadores forman un conjunto para modificar el núcleo (Hepatitis 3 virus). En el tercero se agrupan las ocurrencias para SNEE de cuatro tokens.

3.2.2. Análisis sintáctico y funcional del SNEE de referencia en lengua meta. Relación de dependencia sintáctica (RDS)

En la Tabla 7 se exhibe el análisis sintáctico del SNEE en lengua meta, que consta de 8 tokens, incluyendo dos preposiciones. El nombre “reservoir” en función de primer modificador del núcleo en el SNEE lengua fuente, se transformó en el núcleo del SNEE en lengua meta: “depósitos”, desapareciendo el núcleo “rocks”. Este núcleo “depósitos” conforma la primera relación de dependencia sintáctica (RDS1) y está relacionado con los 7 tokens restantes del SNEE, mediante un esquema de contenedor-contenido (depósitos y agua). El contenedor está asociado al contenido por medio de un esquema de oposición: lleno/vacío, a través del participio pasado “saturados”, y, así se conforma la segunda relación de dependencia sintáctica (RDS2). El contenido “agua” es modificado por el grupo adjetival “alto nivel salino” (conformado por un adjetivo, un nombre y otro adjetivo). Aparentemente, el adjetivo “deep” (profundo) perdió el

esquema de localización con respecto a las “rocas” en el SNEE fuente y se trasladó al contenido “agua” en el SNEE en lengua meta, transformándose en “alto” con función de intensificador, para graduar e intensificar la característica “salina”. Se adicionó el lexema “nivel” para reforzar una relación de dependencia interna entre “alto” y “salino”. La tercera relación de dependencia (RDS3) la conformó “alto nivel salínico”. El adjetivo “salínico” es un atributo que no existe en español, verificado el diccionario de la Real Academia Española (DRAE); siendo “salino” el término adecuado.

Tabla 7: *Análisis sintáctico y funcional del SNEE de referencia en lengua meta. Relación de dependencia sintáctica (RDS)*

Participio		Preposición		Adjetivo		Nombre	
Nombre	Pasado	Preposición	Nombre	Preposición	Adjetivo	Nombre	Adjetivo
depósitos	saturados	con	agua	de	alto	nivel	salino
1	2	3	4	5	6	7	8 tokens
A	B		C		D	E	F
RDS1	RDS2			RDS3			

El esquema de contenedor unido al esquema contenido mediante un esquema de oposición: lleno/vacío, representado por el participio pasado “saturados”, es una relación semántica innecesaria, dado que el participio pasado “saturated”, como parte del grupo adjetival “saline water-saturated” modifica al “agua”, atribuyéndole una característica de absorción. El esquema de localización de las rocas “deep” indica profundidades entre 800 y 1000 metros sobre el nivel del mar, característica relevante para el proceso de secuestro del CO₂, por las altas concentraciones de sal a tal profundidad. Así mismo, la definición física de saturación se refiere a la combinación de dos o más cuerpos en las proporciones atómicas máximas en que pueden unirse y no tiene que ver con el efecto o esquema de llenado. Además, dado el mayor volumen de agua, comparado con el de las rocas permeables, ya no habría que atribuirles el esquema de lleno/vacío para indicar que están sumergidas y que han superado la capacidad de absorción (saturadas). Estas observaciones de carácter pragmático, interpretadas en los contextos de aparición del término “acuífero salino”, indicarían que el corpus de referencia en lengua meta tiene orientación de traducción a la forma o al signo.

Ya lo había sugerido Fauconnier (1985), el lenguaje con su lexicón y cadenas de palabras o combinaciones de palabras en estructuras gramaticales, no son suficientes para representar nuestros pensamientos, porque éstas no pueden revelar por si solas los significados relevantes e implícitos que posibilitan la comprensión de un acontecimiento; riesgo evidenciado en las interpretaciones ambiguas en el SNEE de 6 tokens, durante la primera prueba de formulación de equivalencias que motivó la exploración del proceso traductor de este SNEE; lo que lleva a plantear el interrogante de cómo saber si evidentemente el equivalente del corpus de referencia expresa el sentido del SNEE en lengua meta; particularmente cuando éste se analiza por fuera del contexto y aún más; sin precisar la situación en la cual aparece. Entonces, desde la lingüística, es posible aproximarse a los mecanismos generales de comprensión a partir de la palabra; abordando nociones tales como: a) los roles semánticos, b) las escenas cognitivas, c) los modelos cognitivos idealizados, d) los espacios mentales; así como también, apuntando a las condiciones pragmáticas de recepción de los compuestos, que conlleva a la distinción entre, e) compuestos lexicalizados y no lexicalizados u ocasionales.

Ante la insuficiencia de la gramática transformacional de estructuras superficiales y profundas (Chomsky, 1957; 1965) para explicar cómo los seres humanos comprenden y organizan el mundo, la gramática cognitiva, impulsada por lingüistas como Fillmore (1968, 1971, 1977), Lakoff (1987), Fauconnier (1985), Langacker (1987), Rickheit (1993), Ryder (1994), Turner & Fauconnier (1995), se interesa por explorar los mecanismos de la comprensión. Y como lo expresa Lakoff (1987), “Meaning is all language is about”: “en el lenguaje, se trata de la significación”; así, todo en lingüística debe contemplarse desde la transmisión del significado.

3.2.3. Roles semánticos

En la gramática de casos (Case Grammar), en 1968 Fillmore argumenta que la oración consta de una estructura básica de acción expresada en el verbo y un conjunto de casos (deep cases) o roles semánticas. Es decir, entre los elementos de la oración se establecen

relaciones de significación relevantes a partir de roles semánticos (agente, instrumento, experimentador, paciente, ubicación, fuente, meta, tiempo, fuerza, tema, contenido, beneficiario). Al parafrasear el equivalente “depósitos saturados de agua con alto de nivel salino”, como “el agua salada está contenida en los depósitos”, el sujeto “agua” expresa una relación de agente con respecto al estado: “estar contenida” y otra de instrumento al asumir el doble rol del objeto y del instrumento que impulsa la acción; mientras que los “depósitos” expresan una relación de contenedor que recibe la acción del agente “agua”. En la oración “el agua con alto nivel salino llena los depósitos”, se observa la doble relación en la cual el sujeto “depósito” establece una relación de contenedor que recibe la acción del agente e instrumento “agua”.

3.2.4. Escenas cognitivas

Para Fillmore (1977), el estudio de la semántica es el estudio de las escenas cognitivas, activadas por las expresiones lingüísticas, a las cuales denomina marcos de casos o marcos lingüísticos. En un marco caben diversas perspectivas de una escena cognitiva, porque la palabra elegida se convierte en el punto de acceso a la escena. El autor precisa que en la escena cognitiva de un robo, se diferencian claramente los roles cognitivos de los roles semánticos; en donde los roles cognitivos son la víctima, el culpable, el botín; mientras que los roles semánticos corresponden a una descripción abstracta de los anteriores: agente, experimentador, objeto.

“The study of semantics is the study of the cognitive scenes that are created by utterance whenever a speaker uses any of the verbs related to the commercial event, for example, the entire scene of a commercial event is brought into play - ”activated“- but the particular chosen word imposes on the scene a particular perspective (1977b, p. 73).

Al extrapolar esta descripción al SNEE objeto de estudio, se entendería que el SNEE lexicalizado “acuíferos salinos”, representa la escena cognitiva de los “depósitos saturados de agua de alto nivel salino”. Al analizar el SNEE descontextualizado, los “depósitos” (rol cognitivo) sirven de contenedor (rol semántico), el “agua” (rol

cognitivo) hace las veces de contenido (rol semántico) y de instrumento (rol semántico); y la “salinidad” hace las veces de rol cognitivo.

3.2.5. Modelos cognitivos idealizados (ICM)

En la teoría de los Modelos Cognitivos Idealizados (ICM), Lakoff (1987) plantea cómo se organiza el pensamiento a través de esquemas que surgen de la experimentación y percepción de nuestro entorno inmediato y en forma especial de nuestro propio cuerpo; pues para expresar los conceptos concretos y abstractos, extrapolamos la relación antropomórfica que presenta nuestro cuerpo, tomado como un todo y sus partes y como un contenedor, que guarda contenidos; siendo los esquemas de parte-todo y contenedor-contenido, los más relevantes. Así, por ejemplo, al extrapolar la relación contenido-contenedor de nuestro cuerpo, para nombrar una unidad terminológica como “deep saline water-saturated reservoir rocks”, la interpretación sería “rocas” que sirven de “contenedores” para guardar un “contenido” que es el “agua salina”. Lakoff (1987) caracteriza los ICM como un conjunto estructurado del conocimiento, asociado a una forma lingüística en el cual se usan cuatro tipos de mecanismos: a) metonímicos, b) metafóricos, c) estructuras esquemáticas al estilo de Langaker (1987) y d) proposicionales al estilo de marcos de Fillmore (1968).

3.2.6. Espacios mentales

En el desarrollo de la teoría de los espacios mentales Fauconnier (1985) busca explicar la conexión entre el lenguaje, la pragmática y los contextos socio-culturales y propone que la sintaxis es el hilo conductor visible entre la acción humana y la invisibilidad de la cognición; pero aclarando que nuestros pensamientos y la comunicación, entendidos desde la interacción social, sólo son posibles sobre la base de construcciones que provienen de nuestra capacidad cognitiva. Así el lenguaje con su lexicón y la sintaxis no logran por si mismas expresar los significados relevantes e implícitos que posibilitan la

comprensión de un proceso; por ejemplo, como el que trata de significar el SNEE en estudio: un “acuífero salino”.

La semántica es una dimensión del lenguaje en donde los elementos lingüísticos tales como sustantivos, verbos, conjunciones, preposiciones, permiten asociar los símbolos a objetos, conceptos y acciones para facilitar nuestro acceso a la realidad, pero sólo y siempre dentro de un contexto determinado. La semántica cognitiva revela cómo el conocimiento humano está estructurado con base en percepciones, conceptualizaciones, categorizaciones (Rosch, 1978), comprensión, razonamiento, analogías, metáforas, espacios mentales (Fauconnier, 1985), creatividad, imaginación, sentido común. Entonces, el mayor interrogante que surge, es, ¿cómo se construyen y afloran los pensamientos y los significados y cómo éstos se asocian al lenguaje?

En el marco de la cognición y la construcción del significado, Turner y Fauconnier (1995) aclaran que los elementos lingüísticos no vienen a representar el significado como tal; sino que impulsan la construcción de dicho significado, y, para ello estos elementos deben estar inscritos en un contexto dentro de una cultura determinada y asociados a recursos cognitivos particulares. Al reconocer las palabras en una lengua dentro de una cultura conocida, el significado es evocado inmediatamente, dando la sensación de que el significado subyace en las palabras; pero ya lo demostraron los estudios lingüísticos sobre las implicaturas, con las máximas de Grice (1975), los pragmáticos con la teoría de los actos de habla (Austin, 1982; Searle, 1980) que el significado de las palabras subyace en el contexto. Turner & Fauconnier (1995), a través de una célebre metáfora interpelan que el lenguaje es tan solo la punta del “iceberg cognitivo” y con ello buscan resaltar el contraste entre la brevedad de una forma lingüística y la riqueza de la respectiva representación del significado. La actividad lingüística revela la movilización de una vasta cantidad de recursos cognitivos y culturales en términos de modelos, marcos, que permiten establecer múltiples relaciones y asociaciones, para así lograr coordinar una gran cantidad de información; a la cual se le conoce también como bagaje cognitivo.

Aunque el propósito de Turner & Fauconnier (1995) no es explicar cómo se interpretan los SNEE, se valen de ellos para expresar la complejidad de la construcción del significado, a partir de la teoría de los espacios mentales. Fauconnier (1985) expresa que en la construcción de los espacios mentales, intervienen dos espacios mentales correspondientes a dos dominios diferentes y el receptor o intérprete debe hacer una proyección (*mapping*) entre ambos espacios, buscando la faceta de compatibilidad entre ambos conceptos; es decir, identificando una estructura paralela que se convierte en un mecanismo de integración conceptual o *blending*; lo que dará lugar al nacimiento de un nuevo espacio que contiene elementos totalmente novedosos y que es único y creativo. El caso es ilustrado a través de los siguientes compuestos, cuya interpretación surge de los diferentes contextos en que aparecen; así por ejemplo, mientras que las combinaciones “dolphin safe, shark safe, child safe” plantean una intrincada red de asociaciones con implicaturas de daño, peligro y amenaza; por su parte, “dolphin, shark y child” muestran significados muy específicos, aunque también en ellos se evoca el escenario de un daño potencial y el de una víctima, en donde la palabra safe implica una desanalogía. Entonces “dolphin-safe” significaría que los delfines están bajo protección y que se tomaron las medidas pertinentes para evitar daños a los mismos bajo alguna circunstancia que se desconoce. “Shark safe” implicaría una condición de protección en donde los nadadores no son vulnerables a los ataques de tiburones y “child safe” sugeriría espacios libres de amenazas para los niños. Como se observa, el receptor puede construir nuevos espacios a partir de formas simples. En la combinación “dolphin safe tuna”, el “delfín” asume un rol de víctima; en “dolphin save diving”, el delfín juega el rol de agente de seguridad para los buzos humanos y en “dolphin safe goldfish”, la combinación les asigna a los delfines el rol de depredadores que comen peces dorados. Es claro, que todas estas interpretaciones son posibles exclusivamente, dentro de sus contextos específicos.

3.2.7. Compuestos lexicalizados y no lexicalizados

Las condiciones pragmáticas de recepción de los compuestos llevan a la distinción entre compuestos lexicalizados y no lexicalizados; y Öster (2003), resalta el criterio de estabilidad, el cual apunta a la caracterización de los compuestos como lexicalizados y no lexicalizados u ocasionales. Los lexicalizados (Stöhr: 1984b) al hacer parte del léxico colectivo son reconocidos por el oyente, en tanto éste los recupera de la información almacenada; mientras que la recepción de un compuesto ocasional requiere de un proceso de comprensión más compleja, ya que incluye la descomposición morfológica, así como la elaboración de relaciones semánticas básicas entre los componentes.

Otros conceptos tales como el esfuerzo cognitivo requerido para procesar un compuesto nominal, el contexto como el escenario que restringe el significado potencial de la palabra, la función designativa y deíctica de los compuestos, los modelos de comprensión de los compuestos y la descripción de las relaciones semánticas implícitas en las denominaciones complejas, entre otros, ayudan en el propósito de inferir cómo se da la comprensión hasta formular equivalencias para los SNEE. (Öster, 2003).

Motivados por la insuficiencia de la prescripción de la lingüística estructuralista para explicar la creación de los compuestos, que ignoraba los aspectos pragmáticos y los conocimientos que posee el hablante sobre el mundo, los antecesores de Fauconnier (1985), Downing (1977) y Ryder (1994), plantean las primeras inquietudes de orden cognitivo y pragmático acerca de los compuestos nominales; es decir, cómo se interpretan y cuál es su uso y función, estableciendo una distinción entre la función designativa y la deíctica (Öster, 2003). El SNEE “apple-juice seat” citado por Downing (1977) expresa una función deíctica, pues no se trata de caracterizar el núcleo silla a través de una nueva designación; sino que este núcleo le permite al oyente ubicarse en un sitio preciso en la mesa. Sin embargo, esta interpretación sólo es posible comprenderla dentro de un contexto determinado. “...But non-lexicalized compounds are sometimes based on relationships which are clearly non-generic. This often is the case with compounds used as devices, as in “apple-juice seat” (p. 823). En el caso de

“deep saline water-saturated reservoir rocks”, la función es designativa, pues el SNEE busca ampliar la definición de “acuíferos salinos”, resaltando características esenciales como la profundidad, el grado de salinidad y de confinamiento, para que sean útiles al propósito del almacenamiento de un gas; precisiones que sólo son comprensibles dentro del contexto de aparición del término.

Wildgen (1982), Stöhr (1984a), Motsch (1999), plantean los principios pragmáticos de producción y procesamiento de los compuestos nominales; mientras Ortner y Ortner (1984) conjuntamente con Stöhr (1984b) sugieren que el esfuerzo cognitivo de procesamiento de un componente compuesto, representa un criterio de distinción entre un compuesto lexicalizado y uno ocasional; y Heringer (1984a) propone un modelo de comprensión (Öster, 2003).

Cómo resolver la ambigüedad durante el proceso de comprensión, es el interés de Wildgen (1982); para quien la comprensión demanda tres niveles de procesamiento: a) un conocimiento lexical referido a la identificación de las características sintácticas y semánticas de los tokens del compuesto; b) un conocimiento textual que incluye el conocimiento del mundo, en donde el contexto aporta claves para la interpretación y la desambiguación del significado entre las diversas posibilidades interpretativas, los cuales, conjuntamente con los conocimientos especializados juegan un rol decisivo para poder abordar los textos especializados, y, c) un nivel de procesamiento analógico.

Cuando el hablante se enfrenta al compuesto lexicalizado, lo recupera inmediatamente del inventario de su información almacenada a lo largo de su experiencia cognitiva y lingüística, lo cual no demanda mayor esfuerzo; mientras que un compuesto no lexicalizado, obliga a un mayor esfuerzo cognitivo para procesar su comprensión, ya que el hablante debe emprender una búsqueda de la relación entre los elementos que lo constituyen, que le permita aproximarse al significado; de tal manera que la interpretación está regida por relaciones semánticas de similitud, causa, finalidad, instrumento, lugar, material. (Stöhr, 1984a).

Por su parte, Heringer (1984a; 1984b) propone un modelo de comprensión de los SNEE ejemplificado a través de las diversas interpretaciones para Fischfrau: “mujer que vende

pescado, la mujer pez, la sirena, la mujer que desciende del pez, mujer que produce pescados o mujer fría como un pescado”. Esto quiere decir, que el conocimiento lingüístico y el enciclopédico del hablante le permiten proponer una interpretación del compuesto; pero el mismo compuesto dentro un contexto activará otro tipo de interpretaciones dando lugar a significados potenciales.

Hohenhaus (1996), explica que los compuestos ocasionales son formaciones siempre nuevas, sólo interpretables con la ayuda del contexto; a diferencia de los compuestos lexicalizados que hacen parte del lexicón colectivo y que no deben ser interpretados cada vez que el oyente los percibe.

Aunque no se practicaron pruebas de lexicalización para el SNEE objeto de estudio, su pertenencia al dominio de las ciencias ambientales en la subespecialidad de secuestro del carbono y su función designativa, el tener como sinónimo a la unidad lexicalizada “acuífero salino”, ya lo harían clasificable como unidad terminológica. Sin embargo, la probable lexicalización del compuesto, no es un criterio que conduzca a su comprensión, pues el traductor no lo recuperará del lexicón colectivo como fácilmente lo haría en el caso de algunos de los componentes claramente lexicalizados: “rocks, reservoir, saline water-saturated”; y aun cuando acudiera a consultas de corpus electrónicos y verificara las ocurrencias del SNEE, la longitud del mismo, lo obliga a un esfuerzo cognitivo de búsqueda de la relación entre los elementos que lo constituyen, para poder aproximarse al significado.

3.3. Traducción y cognición

La traductología se define como la disciplina científica que estudia la traducción y como tal, se trata de un saber acerca de la práctica traductora; mientras que la traducción es una habilidad, y, como lo declara Hurtado (2001), “...es un *saber hacer* que consiste en saber recorrer el proceso traductor, sabiendo resolver los problemas de traducción que se plantean en cada caso” (p.25). La autora además aclara:

La traducción más que un saber hacer, en este sentido, siguiendo la distinción de Anderson (1983) entre conocimiento declarativo (*saber qué*) y conocimiento procedimental u operativo (*saber cómo*), tendremos que calificar el saber traducir como conocimiento esencialmente operativo y que, como todo conocimiento operativo, se adquiere fundamentalmente por la práctica (Hurtado, 2001, p. 25).

En los estudios cualitativos, mediante la observación de los comportamientos del traductor, se busca indagar qué sucede en la mente del sujeto. Así, la orientación psicolingüística y comunicativa del lenguaje, bajo este nuevo enfoque se apoya en una metodología empírica de investigación y va dejando de lado el estudio de la traducción desde el producto, que se había abordado a partir de la estilística comparada y la lingüística del texto, mediante el contraste entre el texto fuente y meta.

El resultado de este nuevo enfoque, que da relevancia al proceso mental, da paso finalmente al desarrollo de modelos analíticos que intentan describir: a) las operaciones que subyacen en este proceso inteligente y b) a un cambio metodológico enfocado en la aplicación de los métodos empírico experimentales, expandiéndose el uso del método introspectivo con TAP, o verbalización de los procesos mentales.

3.3.1. Think Aloud Protocols (TAP)

No es posible introducirse en la mente del traductor para saber y comprender qué sucede y qué operaciones ejecuta que lo conducen a la toma de decisiones; pero con la ayuda de los TAP como instrumentos de verbalización y análisis introspectivo, se ha explorado el proceso traductor, logrando una reconstrucción hipotética de las relaciones de sentido, que en combinación con el análisis comparativo del producto de la traducción, ofrecen un panorama más completo y consistente de este proceso creativo que es la traducción.

Desde el punto de vista metodológico, los TAP se destacan en traductología como una técnica orientada a indagar lo que pasa en la mente del traductor; a pesar de que su validez ecológica o situacional ha sido criticada a través de argumentaciones tales como,

que en la realidad no se traduce verbalizando simultáneamente lo que pasa en la mente; además de que los TAP no dan acceso real a procesos automáticos, sino básicamente a los procesos conscientes (Ericsson & Simon, 1980; Lörscher, 1991; Dancette, 1997). El grupo Copenhagen (Hansen *et al.*, 1998) citado por Neunzig (2002) observa:

“One of the problems in relation with TAP is that whether it is possible to engage in two complicated actions of a similar nature namely translating and thinking aloud simultaneously and whether one influences the other” (Hansen *et al.*, 1998, pp. 62)

El inicio de los TAP, data de la primera década del siglo XX con el surgimiento en Alemania de la escuela de Würzburg, que en oposición al punto de vista asociacionista del pensamiento, desarrolla la psicología experimental del pensamiento (Denkpsychologie). Sus representantes más reconocidos, Karl Bühler (1907; 1971) y Edoard Claparède (1933; 1934), desarrollaron el método introspectivo de recolección de información o TAP, que se convertiría en una herramienta de investigación clave en psicología y el cual consiste en obtener información solicitando al sujeto que verbalice lo que sucede o pasa en su mente mientras habla (Lörscher 1991). Bajo la presunción de que muchos de los procesos de pensamiento son altamente automatizados o inconscientes, Bühler (1907; 1971) buscaba hacerlos conscientes induciendo al individuo a través de la verbalización, a que respondiera de manera positiva o negativa sobre un cuestionamiento en particular. El método para descubrir las experiencias del individuo mientras hablaba se componía de tres etapas: a) verbalización del razonamiento y explicaciones durante el desarrollo de una tarea encomendada, b) post-verbalización sobre la tarea, que no se desarrollaba estrictamente en voz alta, y, c) explicaciones que se pedían al sujeto acerca de lo sucedido en su mente durante la experimentación. En 1934, Claparède usó la técnica del TAP para indagar sobre la formulación de hipótesis durante la resolución de problemas, encomendando tareas pictóricas o verbales. Pero, explica Lörscher (1991), que por su parte el conductismo (cf. Watson 1913) no tardó en criticar la introspección como un método especulativo, al no considerar como objetiva la interpretación de los datos. Sin embargo, a partir de los años 70 la introspección retoma su auge y se posiciona como un método para la

investigación de procesos mentales (Cohen 1984; Ericsson & Simon 1980, 1984; Faerch & Kasper, 1978).

Orozco (2002) clasifica y describe 47 investigaciones de traducción en seis objetivos, dentro de los cuales resaltamos los estudios referidos a la comprensión, estrategias de traducción y uso de TAP.

1. Importancia de elementos durante el proceso de traducción, con investigaciones sobre unidad de traducción, encargo de traducción, atención consciente, proceso de comprensión, papel de la lectura en la comprensión del texto origen, estructuras de cohesión, proceso de comprensión del texto origen (Englund, 1993; Shreve, Schaeffner *et al.* 1993; Dancette & Ménard, 1996; Königs & Kauffmann, 1996; Halskov, 1998 y 1999).
2. Problemas de traducción y estrategias de traducción como método de resolución de problemas, con investigaciones sobre resolución de problemas y creatividad y el efecto de la enseñanza de estrategias. (Dollerup, 1982; Krings, 1986 y 1987; Königs, 1987; Tirkkonen-Condit, 1989; Lörscher, 1991, 1992 y 1996; Mondhal & Jensen, 1996; Kussmaul, 1997).
3. Importancia de componentes de la competencia traductora en la traducción, con investigaciones orientadas a la creatividad, conocimientos lingüísticos y enciclopédicos, transferencia cultural, conocimientos del traductor, conocimientos extralingüísticos y temáticos, la competencia lingüística y extralingüística, afectividad, documentación. (Mondhal & Jensen, 1992; Tirkkonen-Condit, 1992; Dancette, 1994, 1995 y 1997).
4. Competencia traductora del traductor profesional comparada, en ocasiones, con estudiantes y bilingües.
5. Didáctica de la traducción, con estudios sobre el ordenador en el proceso de traducción, evaluación, diarios de traducción.
6. TAP como técnica de recopilación de datos (Gerloff, 1987 y Jäaskeläinen, 1993).

La autora concluye que las investigaciones, en general, se enfocan más hacia la competencia traductora que al proceso traductor como tal y resalta que al menos la mitad de los estudios sobre el proceso está orientada a la comprensión del texto origen. Así

mismo observa que tan sólo dos estudios indagan sobre la utilidad de los TAP como técnica de recopilación de datos (Gerloff, 1987 y Jääskeläinen, 1993); a pesar de que la mayoría de las investigaciones los usan.

Aunque las propuestas de modelos de traducción desde el enfoque cognitivo son numerosas, en la presente investigación nos apoyamos en Lörscher (1991) para explorar los comportamientos estratégicos de resolución de problemas, analizando específicamente la fase estratégica de la verbalización; así como también en Dancette & Ménard (1996) y Dancette (1997), para analizar las estrategias de comprensión como parte de las estrategias extralingüísticas; dado que las investigaciones de los citados autores usan TAP como instrumentos de recolección de datos en encargos de traducción, que contienen al menos un SNEE de cuatro y cinco tokens.

3.3.2. Estrategias de traducción

Al parecer, el traductor logra resolver problemas pero no logra explicar cómo ha llegado a dicha solución y como lo indica Hurtado (2001) lo que se busca en traductología es hacer declarativo (*saber qué*) un conocimiento operativo (*saber cómo*). La resolución de problemas de traducción tiene una relación directa con las estrategias de traducción, las cuales se podrían plantear como un tipo de conocimiento operativo, cuyo objetivo es dar cuenta del proceso traductor. Una definición de las estrategias traductoras, que integra los estudios de traductología y los aportes de otras disciplinas, es propuesta por Hurtado (2001) y su aporte articula de manera clara los ejes lingüístico y extralingüístico:

Los procedimientos individuales, conscientes y no conscientes, verbales y no verbales, internos (cognitivos) y externos utilizados por el traductor para resolverlos problemas encontrados en el proceso traductor y mejorar su eficacia en función de sus necesidades específicas (pp. 276-279).

La investigación sobre estrategias traductoras, debe considerar según Hurtado (2001) la existencia de diversos tipos de estrategias, entre ellas las de comprensión del texto original en donde se diferencian los tipos de discursos, se identifican las estructuras

textuales, se establecen las relaciones conceptuales, se aplica el razonamiento lógico, entre otras. También resalta otras estrategias orientadas a la adquisición de información, representadas en la selección de información y su búsqueda en fuentes documentales (diccionarios, enciclopedias), textos paralelos; así como las estrategias de memoria que consisten en la creación de imágenes mentales.

Comprender el significado de una estrategia en traducción implica desglosar el concepto a partir de un problema de traducción y Lörcher (1991) es uno de los autores que describe el tema rigurosamente, aportando una metodología de análisis que desde el eje lingüístico ha facilitado la exploración del SNEE objeto de estudio. En las investigaciones acerca de los operadores que forman parte de las operaciones mentales que ejecuta el traductor durante el proceso de transferencia de una lengua a otra, se cuentan las técnicas, los procedimientos y las estrategias de traducción. Sin embargo, la conceptualización de estos operadores desde el producto y el proceso tiene características diferentes. Los primeros conceptos surgen a partir del producto con el contraste entre lenguas, bajo la denominación de técnicas de traducción representado en autores como: Vinay & Darbelnet (1958), Nida (1964), Vázquez Ayora (1977), Wotjak (1981), Newmark (1987), Mason (1994), López G. & Minett W. (1997). Desde el proceso, Lörcher (1991), Kiraly (1995), Mondahl & Jansen (1995), Jääskeläinen & Tirkkonen-Condit (2000) entre otros, indagan acerca de los procesos de traducción. En las investigaciones sobre el proceso sobresale un enfoque que describe el proceso de traducción con base en: a) una fase estratégica que se restringe a la identificación de un problema de traducción y los planes ejecutados para dar solución al mismo, aunque al final no se encuentre una solución, si es el caso; y, b) una fase estratégica, que se refiere a la selección de una unidad de traducción y la propuesta inmediata de su equivalencia (Faerch & Kasper, 1983; Lörcher, 1991; Hönig, 1991; Kussamaul, 1995; Kiraly 1995; Chesterman, 1997 Scott-Tennent *et al.*, 2000, entre otros).

El poco interés investigativo de la traductología por el concepto de problema de traducción, es abordado por Lörcher (1991) quien argumenta que los esfuerzos se han orientado desde el estudio del producto a través de metodologías contrastivas de lenguas entre el texto en lengua fuente y lengua meta, ofreciendo resultados prescriptivos, que no

plantean aplicaciones empíricas y por lo tanto descuidando la investigación enfocada al proceso; lo cual imprime a los estudios un carácter especulativo. Este investigador plantea el análisis de la traducción a partir del proceso y usa una metodología empírico-experimental para indagar el proceso mental del traductor. Aunque su estudio se centra en la didáctica de traducción de lenguas extranjeras y la población de análisis son estudiantes de lenguas, su aporte a la traductología es crucial en cuanto a la desambiguación del concepto de estrategia traductora, adaptada a partir de Faerch & Kasper (1983); la cual define como un procedimiento consciente e individual, aplicado por el individuo para resolver un problema de traducción que éste enfrenta en algún momento durante el proceso de traducción.

3.3.3. Modelo cognitivo de Lörscher

El concepto de estrategia traductora de Lörscher (1991), aunque aparentemente simple, hay que desglosarlo a la luz de la definición del: a) problema de traducción, b) tipología de problemas, c) elementos estratégicos de traducción, d) elementos estratégicos básicos o lingüísticos y elementos estratégicos potenciales o no lingüísticos, e) estructura de las estrategias, f) tipología de las estrategias básicas, y, g) estrategias globales de traducción; los cuales en su conjunto fundamentan el modelo cognitivo de traducción del autor.

3.3.3.1. Estrategias de traducción

El modelo de estrategias de traducción de Lörscher (1991) plantea la reconstrucción de los comportamientos o elementos estratégicos que aplica el traductor para resolver un problema de traducción. La relevancia de esta definición radica en la precisión sobre la individualidad del proceso, al ser definido desde la perspectiva del sujeto y no del analista: “The term denotes all those (linguistic) problems which a subject is faced with when performing a translation” (p. 94). La hipótesis del autor es que un problema de traducción se presenta cuando el sujeto es consciente de que en un punto de la

traducción, se enfrenta a dificultades para transferir un segmento de texto de lengua fuente a lengua meta, y argumenta: “In other words, only those text segments which *the subjects* cannot translate or which *the subjects* have tried to translate but whose results they then consider to be inadequate, represent translation problems” (pp. 81- 82).

3.3.3.2. *Tipología de problemas*

Lörscher define los problemas de traducción a partir del eje lingüístico, como lexicales, sintácticos y léxico-sintácticos. Los problemas lexicales se refieren a los lexemas simples en lengua fuente y cuya equivalencia en lengua meta es desconocida para el sujeto. Según esta definición, se esperaría que los traductores empíricos y escolarizados no enfrentasen ninguna dificultad con el significado referencial de cada uno de los seis lexemas que conforman el SNEE objeto de estudio; aunque es probable que si las afronten con el significado pragmático de algunos de los términos. Los problemas sintácticos representan un problema para el traductor, no por la equivalencia de los lexemas; sino por la correspondiente organización sintáctica en lengua meta. La función de premodificación en inglés y la posmodificación en español ya se plantea como un problema de traducción para el SNEE objeto de estudio, particularmente por la identificación de las relaciones de dependencia sintáctica para formular la equivalencia adecuadamente. Los problemas léxico-sintácticos combinan problemas lexicales y sintácticos y son valorados por el autor como los de mayor complejidad. El SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks”, conjuga una combinación de problema léxico, si se ve como una unidad de significado y de problema sintáctico al estar caracterizado por la premodificación en inglés y la posmodificación en español; es decir, su longitud dificulta procesar las equivalencias como una sola unidad.

“Both the lexico-syntactic and the purely syntactic problems reveal a high degree of complexity and require mainly constructive procedures for their solution. Obviously, the problematic text segments do not function as units of translation. They are too large and/or too complex to be processed in one go. Rather, they are split into parts which can be handled by the processing system, successively

transferred into LT and then joined together again. Type V strategies; therefore, seem to be very well suited for solving lexico-syntactic and syntactic problems” (Lörscher, 1991, p. 226).

3.3.3.3. Elementos estratégicos de traducción

Lörscher es reiterativo sobre la característica temporal de las estrategias de traducción, en tanto tienen un punto de partida, cual es la identificación del problema y un punto de llegada, con la solución preliminar o definitiva del problema y/o el fracaso de la solución. Entre estos dos segmentos de tiempo puede haber verbalización o sólo actividad mental, a las cuales el autor llama pasos estratégicos o elementos estratégicos de traducción. En conclusión, para que las estrategias se den, tiene que existir un problema, es decir el individuo debe ser consciente de que el problema existe y debe abordarlo con una solución ya sea ésta positiva o negativa: “A translation strategy is a potential conscious procedure for a solution of a problem which an individual is faced with when translating a text segment from one language into another” (p. 76).

Basado en el análisis de 14 manifestaciones verbales y no verbales, Lörscher (1991) formaliza 22 categorías o elementos estratégicos, para su modelo de análisis estratégico del proceso de traducción, que se ilustran en la Tabla 8. En la descripción de estas categorías se resaltan las estrategias lingüísticas y no lingüísticas, lo cual permite focalizar el problema de traducción, que consiste exactamente en la identificación del problema y su solución mediante la verbalización o verbalizaciones múltiples del problema hasta hallar soluciones.

Tabla 8: *Comportamientos estratégicos adaptados de Lörscher (1991, pp. 96-107)*

CATEGORIAS DE COMPORTAMIENTOS ESTRATÉGICOS ADAPTADOS DE LÖRSCHER (1991, pp. 96-107)			
	CÓDIGO ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO O ELEMENTO ESTRATÉGICO	TIPO DE ESTRATEGIA
1	RP	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	LINGÜÍSTICA
2	VP	VERBALIZACION DEL PROBLEMA	LINGÜÍSTICA
	o SP	BÚSQUEDA DE SOLUCIÓN PRELIMINAR	LINGÜÍSTICA
3	SP 3	SOLUCIÓN	LINGÜÍSTICA
4	PSP	SOLUCIÓN PRELIMINAR AL PROBLEMA	LINGÜÍSTICA
5	Spa,b,c	SOLUCIONES PARCIALES A UN PROBLEMA COMPLEJO QUE DEBE SEGMENTARSE	LINGÜÍSTICA
6	SP0	BÚSQUEDA CONTINUA DE SOLUCIÓN	LINGÜÍSTICA
7	SP=0	SIN SOLUCIÓN AL PROBLEMA O SOLUCIÓN NEGATIVA	LINGÜÍSTICA
8	PSL	PROBLEMA DE RECEPCIÓN EN LENGUA FUENTE	NO LINGÜÍSTICA
9	MSL MTL	MONITOREO EN LENGUA FUENTE Y LENGUA META	NO LINGÜÍSTICA
10	REPHR.SL	PARAFRASEO EN LENGUA FUENTE	NO LINGÜÍSTICA
11	REPHR.TL	PARAFRASEO EN LENGUA META	NO LINGÜÍSTICA
12	CHECK	VERIFICACIÓN DE SOLUCIÓN PRELIMINAR	NO LINGÜÍSTICA
14	CHECK SL/TL	VERIFICACIÓN DE SOLUCIÓN PRELIMINAR COMPARANDO LENGUA FUENTE Y LENGUA META	NO LINGÜÍSTICA
14	CHECK TL/TL	VERIFICACIÓN SOLUCIÓN PRELIMINAR COMPARANDO DOS SOLUCIONES PRELIMINARES EN LENGUA META	NO LINGÜÍSTICA
15	CHECK BSL/SL	VERIFICACIÓN SOLUCIÓN PRELIMAR COMPARANDO LENGUA META CON EL TEXTO ORIGINAL EN LENGUA META	NO LINGÜÍSTICA
16	CHECK CT	VERIFICACIÓN DE SOLUCIÓN PRELIMINAR SEGÚN CONTEXTO	NO LINGÜÍSTICA
17	CHECK ANALOG	VERIFICACIÓN POR ANALOGÍA SACANDO CONCLUSION DE PROBABILIDAD	NO LINGÜÍSTICA
18	OSL	ORGANIZACIÓN MENTAL DEL TEXTO FUENTE	NO LINGÜÍSTICA
	OTL	ORGANIZACIÓN MENTAL DEL TEXTO META	NO LINGÜÍSTICA
19	REC	RECEPCIÓN DE SEGMENTOS DEL TEXTO FUENTE	NO LINGÜÍSTICA
	TS com	COMENTARIO SOBRE UN SEGMENTO TEXTO	NO LINGÜÍSTICA
20	TRANS	TRANSPOSICIÓN O REORGANIZACION DE LEXEMAS PARA OPTIMIZAR EL TEXTO META	NO LINGÜÍSTICA
21	T	TRADUCCIÓN	NO LINGÜÍSTICA
	T2,3	VERSIONES DE TRADUCCIÓN	NO LINGÜÍSTICA
22	ORG	ORGANIZACIÓN DEL TEXTO TRADUCIDO	NO LINGÜÍSTICA

3.3.3.4. Elementos estratégicos básicos y potenciales

Los 22 pasos o elementos estratégicos de traducción son reagrupados por Lörcher (1991) para hacer una distinción entre la fase estratégica y no estratégica de traducción, que corresponde a elementos básicos o lingüísticos y a elementos potenciales o no lingüísticos, resumidos en la Tabla 9. Las estrategias lingüísticas están focalizadas en la resolución de problemas y contemplan: a) la identificación del problema, b) la verbalización, c) la búsqueda de soluciones, y, d) el planteamiento de soluciones ya sean preliminares, definitivas o negativas. Las estrategias no lingüísticas se orientan a la traducción propiamente dicha y contemplan las estrategias de: a) monitoreo, b) parafraseo, c) verificación, d) comentarios, y, e) la traducción.

Tabla 9: *Estrategias lingüísticas y no lingüísticas adaptadas de Lörcher*

ESTRATEGIAS LINGÜÍSTICAS Y NO LINGÜÍSTICAS (ELEMENTOS ESTRATEGICOS DE TRADUCCIÓN (Adaptado de Lörcher, 1991, pp. 234-250)	
ELEMENTOS BÁSICOS - ESTRATEGIAS LINGÜÍSTICAS	ELEMENTOS POTENCIALES - ESTRATEGIAS NO LINGÜÍSTICAS
• Identificación del problema	• Monitoreo
• Verbalización	• Parafraseo
• Búsqueda de soluciones	• Verificación
• Formulación de soluciones (definitivas, preliminares y negativas)	• Comentarios
	• Transposición
	• Traducción

Como parte de las estrategias lingüísticas de traducción, las verbalizaciones múltiples del problema conducen al planteamiento de soluciones preliminares, definitivas o negativas. Estos comportamientos ocurren después de identificar el problema, y el propósito es focalizar el problema y visualizarlo de manera más precisa. Al menos dos verbalizaciones múltiples tienen una función preparatoria en el proceso de resolución del problema, además de apuntar a la recuperación de información almacenada en la

memoria a largo plazo y a partir de un proceso de asociación, recuperar un conjunto de lexemas ya aprendidos, cuyo alcance estaba restringido.

“The subjects’ difficulties as concerns the syntactic problems are not so much in the reception of source-language text segments, but rather in the production of target language equivalent. The respective SL text segments are verbalized several times in order to place them into the subject’s focus of attention and thus to further the search for TL equivalents... Apparently, multiple verbalizations are problem-focusing means which the subjects employ in order to visualize a given translation problem in the exactest way possible” (Lörscher, 1991, p. 249).

En efecto, todo procesamiento de información y como tal la traducción, plantea dificultades de comprensión y re-expresión por lo que intervienen operaciones de resolución de problemas. Lörscher (1991) plantea que cuando el traductor no logra producir un equivalente de manera automática se está enfrentando a un problema, el cual manifiesta a través de ciertos comportamientos como regresión, parafraseo, relectura, retrospección-prospección en la lectura. Al respecto Kiraly (1995) señala que las interrupciones, pausas, omisiones, correcciones, balbuceos, abandono de estrategias, aplazamiento de estrategias, son indicadores de identificación de un problema y búsqueda de solución. Este autor plantea una hipótesis acerca de los mecanismos de procesamiento de la información, que ayudan en parte a esclarecer cómo surgirían las equivalencias.

Para Kiraly (1995), quien comparte con Lörscher (1991) la inquietud acerca de la aplicación de estrategias para resolver problemas de traducción, la mente funciona como un sistema de procesamiento de la información, en donde la traducción es una operación de integración de procesos controlados y no controlados, en la cual el individuo hace uso de información lingüística (sintáctica, semántica, léxica) y extralingüística (el conocimiento enciclopédico y del mundo), que están contenidos en la memoria a largo plazo.

“... from an information processing perspective, the translator’s mind can be seen as a system where translation is produced through the interaction of intuitive and

controlled processes on the basis of various linguistic and extra linguistic information and knowledge” (Király, 1995, p. 149).

En el espacio de trabajo intuitivo o subconsciente (en oposición al espacio cognitivo), ocurre la actividad traductora. Se presume que en este espacio la nueva información que proviene de fuentes externas (texto origen, conocimientos extralingüísticos) se integra al conocimiento permanente ya almacenado. Del espacio de trabajo emergen dos productos: a) las traducciones o equivalencias automáticas preliminares, que surgen como asociaciones espontáneas sin verificación, ya sea como el resultado de aprendizajes anteriores, o finalmente como equivalencias producto de evaluaciones lingüísticas o extralingüísticas, y, b) los problemas de traducción que surgen cuando no se dan las equivalencias automáticas. Estos problemas son llevados al foco de atención en el centro de procesamiento controlado, en donde se seleccionan las estrategias para dar soluciones potenciales o definitivas; siendo el autor enfático al aclarar, que las estrategias no resuelven el problema, sino que son sólo planes que se ejecutan con el fin de resolver un problema. Así, una estrategia misma sería enviar el problema de regreso al espacio intuitivo de trabajo, el cual va cargado con información adicional. Si no se produce una solución congruente con la estructura de expectativa del traductor, nuevamente debe emerger otra solución preliminar que será aceptable o no. De no resultar aceptable, se reinicia el proceso de búsqueda u otra opción sería el completo abandono de la tarea. Király explica que los procesos no controlados o automáticos no son observables a través de los TAP, dado que son subconscientes; mientras que los procesos controlados o no automáticos, caracterizados por ser conscientes y reflexivos son los que realmente logran ser observados a través de los TAP; aunque no en su totalidad; lo cual, en parte da pie al debate acerca de la validez o invalidez de los TAP en traductología, para generar hipótesis sobre el proceso de traducción. Bühler (1907, 1971) reconocía que la gran mayoría de los procesos cognitivos eran automatizados e inconscientes y buscaba hacerlos conscientes a través de la aplicación de TAP.

Desde el punto de vista neurológico, la función cognitiva, (la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje y el olvido, el pensar y la creatividad) es altamente compleja y no es el objeto de estudio en esta investigación; sin embargo, cierta precisión sobre la

memoria, como el espacio de procesamiento de la información, también contribuye a esclarecer algunas de los planteamientos acerca de lo que sucedería en la mente del traductor y cómo se procesaría la solución a un problema de traducción. Los estímulos e información del mundo exterior se registran en diversas partes del cerebro, el cual está dividido en nódulos o zonas especializadas para operaciones cognitivas específicas, tales como sistemas sensoriales, perceptuales, semánticos, sintácticos, episódicos y de acción, que se activan según las necesidades de ejecutar una actividad cognitiva. Con el modelo de Ericsson & Simon (1980), se ha aclarado que aunque se distinguen dos tipos de memoria, una memoria a corto plazo (MCP) y una memoria a largo plazo (MLP) ambas memorias residen en el mismo lugar en el cerebro, además de activar los mismos nodos o conexiones durante el procesamiento de la información. La diferencia entre la MCP y la MLP subyace en la fuerza de activación para recuperar los registros almacenados. La MCP es la memoria que almacena registros recientes en donde se activan temporal o momentáneamente algunas de las unidades cognitivas que componen la MLP. En la MLP se distinguen tres tipos de memorias: a) una memoria semántica, portadora del conocimiento enciclopédico sin dimensión espacio-temporal, b) una memoria episódica que ordena la información en forma temporal desde los hechos más recientes a los más antiguos, y, c) una memoria procesal que almacena el conocimiento adquirido de cómo se hacen las cosas. Ya en 1980, Ericsson & Simon planteaban que la información que se logra verbalizar está asequible en la memoria de trabajo o memoria o MCP, la cual antes de ser verbalizada ha sido recuperada de la MLP. En 1988, Sweller retoma la teoría de la carga o esfuerzo cognitivo de Ericsson & Simon (1980) para observar los efectos sobre el aprendizaje y aclara que la MCP, también conocida como memoria de trabajo, se caracteriza por la su capacidad limitada para almacenar, retener y procesar información; aproximadamente siete unidades de información, antes de que ocurra la pérdida de información. Por su parte, la MLP, posee capacidad ilimitada y en ella se procesa información a manera de esquemas, o estructuras cognitivas complejas que constituyen la base del conocimiento y que se adquieren a lo largo de la vida de aprendizaje del individuo, para permitirle resolver problemas. Una vez adquiridos los esquemas, éstos son procesados como combinación de elementos o esquemas, que aumentan la capacidad de procesar la información en la memoria de trabajo o MCP, pero

sin esfuerzo adicional; porque luego de ser adquiridos, los esquemas son automatizados y transportados a la memoria de trabajo en donde son procesados con poco esfuerzo consciente. Sin embargo, cuando los esquemas no se han adquirido, todos los segmentos de información problemáticos se guardan en la memoria como elementos separados, cuyo procesamiento requiere de una excesiva memoria de trabajo. Esto explicaría el esfuerzo cognitivo adicional requerido para formular equivalencias para un SNEE de 6 tokens, caracterizado como problemático por la longitud y los componentes semánticos incrementales; además de considerar las operaciones mentales por la diferencia entre las estructuras sintácticas de la premodificación en inglés y la posmodificación en español.

La anterior explicación aclararía la formulación de Lörcher (1991), cuando se refiere a la estrategia psicolingüística de mínimos y máximos de Krings (1986a); argumentando que los traductores usan la menor carga o esfuerzo cognitivo en la búsqueda y formulación de equivalencias y que no acuden a un proceso cognitivo más profundo, que suele ser más abstracto y que implica una mayor carga cognitiva; a menos que fracasen durante el procesamiento a nivel más superficial:

“The subjects generally do not proceed to a deeper level of cognitive processing, which is more abstract and implies a higher cognitive load, before the processing on higher level has turned out to be unsuccessful or unsatisfactory” (Lörcher, 1991, p. 276).

El fracaso al que se refiere el autor es explicable desde la óptica de la adquisición de esquemas, a lo largo de experiencia lingüística y cognitiva del individuo, que optimizan la capacidad de procesamiento de la información sin esfuerzo adicional porque ya han sido automatizados y transportados a la memoria de trabajo, en donde su nivel de procesamiento es mínimo. A diferencia de los esquemas o estructuras de cognición que no se han adquirido en su totalidad para resolver un problema específico, y son almacenados de manera segmentada en la memoria y entonces requieren de un gran esfuerzo cognitivo (Sweller, 1988).

Finalmente, las estrategias no lingüísticas de traducción, contemplan el monitoreo, la verificación, el parafraseo, los comentarios, la transposición y la traducción. Aunque las

verbalizaciones siempre están orientadas a la búsqueda de una solución, no son exclusivas para los elementos lingüísticos, pues también surgen para comentar el problema, monitorear los textos fuente y meta, parafrasear y verificar. Esta aclaración resalta el nivel de dificultad que implica elaborar una reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias para el SNEE de seis tokens objeto de estudio, restringiéndola a la estrategia lingüística de verbalización. El monitoreo se define como la repetición exacta de segmentos del texto en lengua fuente o lengua meta y contribuye al hallazgo de una solución o a reconocer que no hay solución. Lörcher (1991) afirma que el monitoreo en lengua fuente sólo contribuye marginalmente a la resolución del problema; mientras que el monitoreo del segmento en lengua meta conduce a una solución. La verificación apunta al ensayo de soluciones preliminares y no incluye la adecuación en lengua meta, pues el traductor verifica la adecuación o correspondencia de una solución preliminar, la pone en su foco de atención cognitiva y tiene dos salidas: aceptar la solución como adecuada y la estrategia se cumple con éxito; o asume lo inadecuado de la solución y reinicia un proceso de solución al problema. Finalmente, el parafraseo como estrategia no lingüística, también implica verbalización y consiste en la verbalización de segmentos del texto de forma diferente al original, lo cual ejerce una gran influencia en la búsqueda de la solución; pero cuando opera en lengua fuente, induce a la búsqueda de sinónimos. “It is mainly by developing rephrasing that subjects become aware of the sense of the SL text segment and of those components of sense in which two SL text segments may differ” (p. 275).

3.3.3.5. Tipología de estrategias de traducción

La combinación de los 22 pasos mínimos, referenciados anteriormente en la Tabla 8, da lugar a las estrategias de traducción que el individuo aborda para resolver un problema de traducción, las cuales se resumen en la Tabla 10. Así definidas, entonces las estrategias son complejas por su carácter individual con sus combinaciones potenciales; pero Lörcher (1991) resuelve el interrogante aplicando un modelo de análisis del discurso que distingue tres tipos de estructuras: a) básicas, b) expandidas y c)

complejas. Bajo la aplicación de un principio generativo, las estructuras básicas se transforman en estructuras expandidas, hasta convertirse en estructuras complejas. Sin embargo, la denominación de estructuras básicas, por ser las más simples, no quiere decir que necesariamente se usen para resolver los problemas más fáciles; pues la complejidad del problema estaría en función de la complejidad que el sujeto le asigne y de su expectativa acerca del esfuerzo estratégico que ha de aplicar para resolver el problema; complejidad que a su vez depende de la competencia lingüística, la experiencia en la traducción, el conocimiento enciclopédico que es clave para la comprensión; variables que en su conjunto le proporcionan al individuo ideas cada vez más concretas y claras sobre el problema y su solución.

Tabla 10: *Tipos de estrategias o procesos estratégicos adaptados de Lörscher*

PROCESOS ESTRATÉGICOS ADAPTADOS DE LÖRSCHER (1991, pp. 108-117)		
Estrategia	Características	Modelo
Tipo I	Solución inmediata y automática del problema en un lapso de dos segundos, una vez éste ha sido identificado. O el sujeto reconoce que no tiene solución en ese momento.	<i>Identificación o Búsqueda [$\leq 2s$] o Solución (preliminar) ó solución negativa, no hay verbalización</i>
Tipo II	Solución del problema una vez ha sido identificado no es automática y el sujeto requiere más de dos segundos para encontrar una solución. Puede verbalizarlo o no el problema.	<i>Identificación, Verbalización [$< 2s$] o no, Solución (preliminar) ó solución negativa.</i>
Tipo III	El sujeto reconoce el problema de traducción y lo verbaliza, e inmediatamente encuentra una solución para el problema o cae en la cuenta de que no puede resolverlo.	<i>(Identificación, Verbalización [$< 2s$] o Solución (preliminar) o solución negativa.</i>
Tipo IV	El sujeto al identificar el problema lo verbaliza; sin embargo no puede encontrar directamente una solución y necesita tiempo para elaborarla.	<i>(Identificación o (Búsqueda) [> 2] à Verbalización o (Búsqueda) [> 2] o Solución (preliminar) o solución negativa</i>

Tipo V	El sujeto segmenta el término y traduce sucesivamente cada una de las partes.	<i>... Solución A (preliminar) o Solución negativa A ... Solución B (preliminar) o Solución negativa B ... Solución C (preliminar) o Solución negativa C... etc.</i>
Tipo Va	El sujeto reconoce el problema y lo soluciona segmentándolo y buscando una solución a cada parte, en un lapso máximo 2 segundos, ó separando las fases del proceso con pausas para buscar (posibles) soluciones. No hay verbalización del problema	
Tipo Vb	Funciona bajo el mismo esquema que la estrategia Va con la clara diferencia que en estrategias del tipo Vb el sujeto tiende a verbalizar el problema de traducción.	
Tipo Vc	Se refiere a estrategias que combinan las fases Va y Vb, es decir, el sujeto elabora mentalmente soluciones (sin verbalizar) ó las verbaliza para resolver el problema de traducción	

Bajo un principio generativo, las estrategias Tipo I o estructuras básicas, se expanden hasta derivar en estrategias Tipo II, III y IV. Las estructuras expandidas hacen una combinación de estrategias II y III; mientras la estructura compleja combina dos estructuras básicas y dos complejas, que se resumen en el uso de estrategias Tipo V.

“When realizing and/or verbalizing a translation problem, the subjects often assess its complexity and difficulty. In doing so, they also develop expectations concerning the strategic effort to be made for solving the problem...For example, when the subjects are faced with certain problems which they assess as difficult or laborious to solve, they frequently employ type V strategies, thus splitting up the problem into parts and trying to solve them successively” (Lörscher, 1991, p. 268).

Estas estrategias básicas, sirven de modelo de valoración en esta investigación, para observar qué comportamientos asumen los traductores ante la complejidad del problema que les plantea el SNEE. Para Lörscher (1991), los problemas de traducción que se resuelven por medio de la estrategia Tipo I, son exclusivamente de recuperación lexical y el sujeto no los observa como problemáticos.

“It can be assumed that the translation problems which are solved by means of these strategies are retrieval problems. The structural simplicity of type I is one reason for this assumption. ...Structures of this type do not contain elements which capture specific problem-solving activities of a subject. Rather, the assumption suggests itself that a TL text segment which the subject considers equivalent to a respective SL one is stored in the subject’s memory but it is temporarily not accessible to him or to her. By putting the problematic SL item into the focus of cognitive attention, the subject succeeds in making the equivalent TL element accessible to him or her possibly via a process of association” (Lörscher, 1991, pp. 220-221).

Las estrategias Tipo V, indica el autor, se aplican en la resolución de un problema complejo, segmentándolo y resolviéndolo progresivamente. “Type V strategies are mainly used to solve complex problems if these can be split up into parts and solved successively” (Lörscher, 1991, p. 225).

La relevancia del concepto de las estrategias Tipo I y Tipo V (Va, Vb, Vc) tiene que ver finalmente con la orientación de la traducción. La estructura simple de la estrategia Tipo I, podría ser un indicio de traducción orientada al signo (forma), al ocurrir de manera automática, en dos segundos en promedio para lexemas simples, después de la recepción del texto fuente; mediante un proceso de asociación de lexemas que el sujeto reconoce dentro del inventario de su léxico.

“When a TL text segment is produced immediately after the reception of a SL the subject has probably translate in a sign-oriented way. By means of an automatic association process, the corresponding TL text segment becomes available within a very short period of time and can be verbalized. Sign-oriented translating is characterized by a recall from memory and a verbalization of TL form which correspond to the respective SL forms” (Lörscher, 1991, p. 271).

Y en las estrategias Tipo V, caracterizadas por la segmentación del problema en busca de soluciones preliminares, hay indicios de formulación de equivalencias automáticas, literales, verbalizaciones múltiples del problema y soluciones negativas, que se convierten en el preámbulo a la búsqueda del sentido, en tanto obligan al traductor a

reflexionar acerca de los límites de la traducción orientada a la forma, reorientando el proceso traductor intuitivo hacia uno más controlado, consciente y reflexivo:

“Sense oriented translating is dependent on and controlled by mental processes which bring about a separation of SL forms/signs from their sense which is in turn combined with TL form/signs. However, these processes of separation and combination require much longer periods of time than automatic associations” (Lörscher, 1991, p. 272).

Otro punto relevante acerca de la orientación de la traducción tiene que ver con la estrategia psicolingüística de mínimos y máximos de Krings (1986a) que Lörscher (1991) resalta, argumentando que los traductores usan la menor carga o esfuerzo cognitivo en la búsqueda y formulación de equivalencias y no acuden a un proceso cognitivo más profundo, que suele ser más abstracto y que implica una mayor carga cognitiva; a menos que fracasen durante el procesamiento a nivel más superficial. Entonces el traductor primero usa estrategias menos complejas tales como el monitoreo, y si fracasa, aborda otras estrategias algo más complejas como el parafraseo, para buscar el sentido en lengua fuente:

“Normally, the subjects do not bring about separations of SL forms from their sense by means of rephrasing or multiple verbalizations of translation problems, and thus create the axis for sense oriented translation, when translation problems can be solved by employing less complex or laborious sign oriented procedures” (Lörscher, 1991, pp. 227)

3.3.3.6. Estrategias globales de traducción

Durante este recorrido se ha observado cómo Lörscher (1991) formula las estrategias de traducción, las cuales representan entonces una combinación de los 22 elementos estratégicos de traducción, es decir los pasos mínimos para resolver problemas, las cuales se agrupan en tres tipos de estructuras: a) básicas, b) expandidas y c) complejas y bajo un principio generativo, las estructuras complejas de traducción se derivan de estructuras expandidas hasta llegar a las básicas o estrategias Tipo I, II, III, IV y V (Va,

Vb,Vc). Aunque el autor precisa que las estrategias se caracterizan por ser: a) de carácter individual, no descarta la probabilidad de que ante el mismo problema, distintos sujetos, empleen estrategias similares. “When several subjects are faced with a problem X, many or most of them employ similar or the same type of strategies” (Lörscher, 1991, p. 280); b) por perseguir un objetivo o finalidad, c) por identificar un problema, y, d) por corresponder a pasos o comportamientos estratégicos para lograr el objetivo de resolución de un problema.

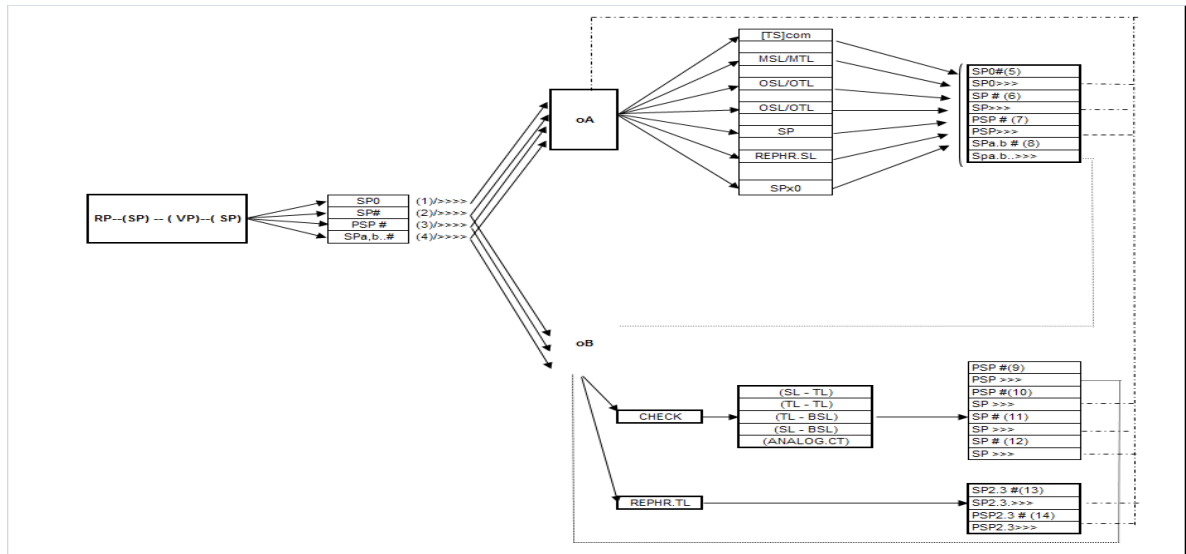
La aclaración de Lörscher (1991) sobre la aplicación de determinadas estrategias, es relevante, en tanto la aplicación de una estrategia (Tipo I, II, III, IV, V, Va, Vb, Vc) no depende de la complejidad del problema en sí; sino del grado de complejidad y dificultad que el traductor le asigna a la solución, refiriéndose con ello a la estructura de expectativa. Finalmente, el autor plantea las estrategias globales de traducción en tres etapas: a) exploración, referida a las soluciones preliminares al problema identificado, b) el control, representado en la repetición literal de segmentos en lengua fuente y meta, después de las verbalizaciones múltiples del problema, y, c) el parafraseo, que es la reformulación de los segmentos seleccionados durante la etapa de control; que se resumen en la Tabla 11 a continuación.

Tabla 11: *Estrategias globales de Lörscher*

ESTRATEGIAS GLOBALES (Lörscher 1991: 118-120)		
EXPLORACION	CONTROL	PARAFRASEO
Propuesta de soluciones preliminares a los problemas identificados	Repetición literal de segmentos de la lengua fuente y meta después de haberlos seleccionado y verbalizado	Reformulación de segmentos

En síntesis, el modelo cognitivo de Lörscher (1991) se explicaría así: cuando el individuo es consciente de que se enfrenta a un problema de traducción y probablemente lo verbaliza, inicia la búsqueda de una solución potencial, que puede encontrar o quizá sólo encuentra de inmediato una solución preliminar y en ambos casos estaría

resolviendo el problema; o el sujeto puede evaluar el problema como sin solución. Al encontrar una solución preliminar el sujeto puede continuar trabajando el problema y tomar una decisión sobre una solución potencial A o B. Si no llega a una solución, se decide por la propuesta A y refina la solución monitoreando segmentos del texto origen y el texto meta, y/o parafraseando segmentos del texto origen, y/o buscando una solución mediante la organización de segmentos del texto origen y el texto meta, y/o haciendo comentarios sobre segmentos del texto, y/o considerando su propia solución como negativa. Como resultado de estas actividades de resolución de problemas, el sujeto puede encontrar una solución preliminar al problema o no y una vez más, el proceso de resolución de problema puede tener éxito o fracasar. Si el sujeto decide continuar, puede retomar la propuesta A, a pesar de no haber logrado una solución; o continúa con la propuesta B, comportamiento que resulta poco factible luego de haberse enfrentado a la solución negativa en A. Si el sujeto se decide por la propuesta B, continúa parafraseando el segmento de texto en lengua meta o verificándolo. El resultado de este parafraseo es una nueva solución preliminar y una vez más la solución del problema llega a su término; o el sujeto puede retomar la decisión A o B. Luego de probar el segmento de texto en lengua meta, corrobora la solución preliminar o la rechaza. En ambos casos el sujeto finaliza la resolución del problema o procede con la solución A o B. La Figura 8 resume el modelo cognitivo de Lörscher.

Figura 8: *Modelo cognitivo de Lörscher (1991, p. 118)*

Este modelo explica que durante el proceso de traducción los sujetos experimentan comportamientos de retrosección para apoyarse en información previa hasta solucionar el problema, cuyo objetivo es construir redes asociativas a través de la intuición, lo cual activa la información depositada en la memoria a largo plazo hasta lograr plantear las equivalencias definitivas. Este comportamiento retrospectivo en la búsqueda de una solución preliminar, contribuiría de manera eficiente a encontrar una solución potencialmente cada vez más adecuada al problema (Lörscher, 1991).

3.4. Modelo cognitivo de Dancette

Mientras Lörscher(1991) al enfocar su modelo de estrategias traductoras hacia la competencia lingüística exclusivamente, definiendo los problemas de traducción como lexicales, sintácticos y léxico-sintáctico, termina por ignorar la fase de la comprensión como parte fundamental de la competencia extralingüística; Dancette (1995) por su parte, explica que la comprensión está en función de los conocimientos lingüísticos y temáticos, deduciendo de su estudio experimental que la captación del significado de las

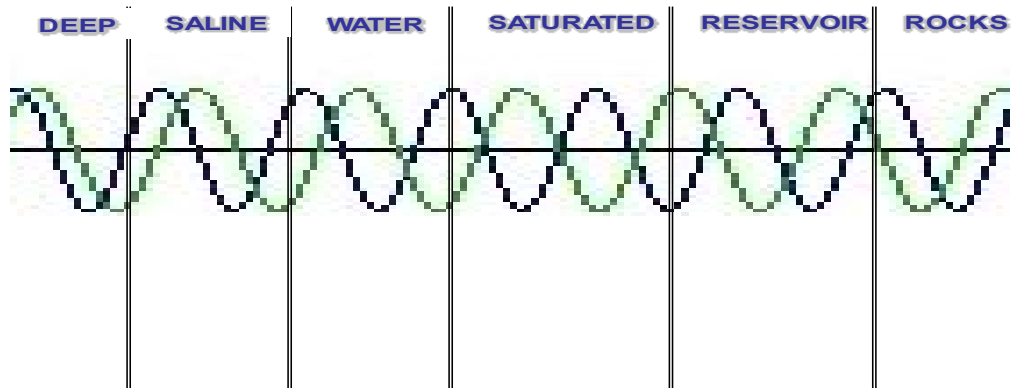
palabras no es suficiente para la captación del sentido del texto; aclaración presente en Fauconnier (1985) y Kussmaul (1995).

Dancette (1989, 1997) argumenta que los principales factores que pueden generar la incomprensión son los relacionados con los conocimientos lingüísticos y los de las operaciones cognitivas del individuo en lo concerniente a la construcción de presuposiciones erróneas. La autora también sostiene que la competencia extralingüística es utilizada para resolver dificultades de comprensión y plantea que ésta sólo se logra a través de la identificación y establecimiento de las relaciones conceptuales y semánticas entre los diferentes elementos en el texto a nivel lingüístico y extralingüístico. El modelo cognitivo de Dancette (1995) o de la doble hélice, que simula un movimiento de vaivén, y representa la interacción entre la fase de comprensión y la búsqueda de equivalencias, ha servido de apoyo para analizar las estrategias de comprensión que aplicarían los traductores escolarizados y empíricos en la formulación del SNEE objeto de estudio, pues dicho modelo explora la comprensión como una fase estratégica del proceso traductor, dentro de las estrategias extralingüísticas. El citado movimiento de vaivén también es reconocido por Lörcher (1991) quien argumenta que a pesar de que pudiese sonar ineficiente, al final resulta óptimo y económico para el traductor, en tanto durante este tiempo se ha dedicado a recolectar información de forma sistemática, que finalmente le permite lograr la meta de traducción. El modelo cognitivo de la doble hélice de Dancette (1995), presentado en la Figura 9, es interpretado por Hurtado (2000) así:

El movimiento de la comprensión describiría una curva helicoidal con un punto de partida y un punto de llegada. La búsqueda de equivalencias traductoras describiría también una curva helicoidal, formando con la primera una doble hélice. Las dos curvas ocupan el mismo volumen pero no se interceptan. Tienen una superficie común que las vincula y que, en ciertos lugares, permite establecer puentes entre comprensión y producción de equivalencias, a modo de las traviesas de una vía férrea. Las dos vías no se confunden, pero están en estrecha vinculación. La doble hélice se para en el punto en que se alcanza un grado

satisfactorio de comprensión y de equivalencia interlingüística” (Hurtado, 2000, pp. 361, 362)

Figura 9: *Modelo cognitivo de Dancette (1995, pp. 149)*



Mediante la metáfora de la doble hélice, con su movimiento de vaivén, a través de la cual corrobora que la traducción no puede ser lineal sino que ha de seguir los derroteros del pensamiento que consisten en establecer vínculos conceptuales siguiendo una curva helicoidal y no la estructura lineal de las palabras, Dancette (1995) ilustra que los procesos de comprensión son perspectivas, específicos, interactivos e integradores. Así, en el nivel perspectivo no hay garantía de una comprensión completa y perfecta del enunciado; en el nivel específico, el traductor aplica sus habilidades comprensivas especiales diferentes a la del lector normal, pues están orientadas a la búsqueda del sentido; en el nivel de interacción aplica la decodificación lingüística, se hacen interpretaciones o inferencias tomando como base el contexto, se aplican los conocimientos extralingüísticos, la lógica, la sensibilidad retórica y finalmente, en el nivel integrador, la comprensión se orienta hacia una representación unificada del sentido.

Una conclusión importante para la presente investigación, es el posicionamiento que hace Dancette (1995) acerca de las ambigüedades o incertidumbres del sentido, sugiriendo que éstas se presentan en el nivel de integración, cuando las informaciones

proporcionadas en los diferentes niveles de análisis no coinciden; argumento compartido por Kussmaul (1995), quien retoma la teoría de escenas y marcos de Fillmore (1977, 1977b) para explicar cómo se generan las interpretaciones erróneas; pues la comprensión del significado de las palabras está condicionada a la experiencia sobre el mundo y la experiencia sobre el texto por parte del lector. En la terminología de Fillmore (1977), los *frames* son las palabras o frases del texto que activan imágenes en la mente del lector y que se convierten en escenas que ya son parte de una situación conocida por el individuo y que a su vez es activada en el texto y cuando la imagen evocada no se ajusta al marco se dan las interpretaciones inadecuadas. También para Wildgen (1982), la ambigüedad durante el proceso de comprensión de los términos compuestos, se resuelve integrando los niveles de conocimiento lexical, textual y el analógico.

Dancette (1989) también estudia los fenómenos de incomprensión y de desviación del sentido, interesándose por los errores de sentido, tales como, falso sentido, contrasentido, sinsentido, que denomina faltas de traducción y argumenta que la falta de comprensión puede generarse debido: a) al conocimiento lingüístico limitado que conduce a una decodificación lingüística inadecuada a nivel morfológico, como sería interpretar un sustantivo por un adjetivo; b) a nivel sintáctico o semántico; o por el desconocimiento léxico, en donde las palabras polisémicas o algunas expresiones idiomáticas interfieren en la interpretación. "... mauvais décodage linguistique: mauvais analyse morphologique mauvais analyse syntaxique (mauvais découpage), méconnaissance du lexique, mauvaise analyse sémantique (1989, p. 93); y, c) a operaciones cognitivas fracasadas que tienen que ver con el desempeño lector del receptor, quien puede construir inferencias erróneas debido a la ausencia o limitación de conocimientos previos que le ayuden a captar los elementos implícitos en el texto, o porque se elaboran presuposiciones falsas al no lograr inferir un significado dentro del contexto; o por la dificultad para reconocer las relaciones semánticas y conceptuales que ayudan a desambiguar el significado. De este segundo punto se deduce la relevancia de los conocimientos extralingüísticos y conceptuales para verificar la adecuación semántica de una palabra:

“...erreurs dans les opérations cognitives: construction de mauvaises inférences, absence de connaissances préalables permettant de reconstruire le non-dit, ellipses, sens vagues, flou dans l’expressions, métaphores, construction de présupposés erronés. (1989, p. 93).

La autora centra el análisis de la comprensión del texto sobre la articulación de componentes lingüísticos y la aprehensión del sentido, diferenciando el sentido literal del referencial. Así, el sentido literal (sens) remite la palabra a un sistema abstracto de lengua; y el sentido referencial remite a la significación, utilizando signos para emitir un enunciado como un acto de habla:

“Nous proposons de centrer l’analyse de la compréhension du texte sur l’articulation entre les différents composants linguistiques, morphologique, syntaxique, sémantique), d’une part, et d’autre part, sur l’articulation entre le sens littéral e les interpretations; en faire en raison du contexte, verbal et du contexte d’annonciation” (Dancette, 1989, p. 83).

La hipótesis general planteada por la autora es que la comprensión viene a ser el resultado de operaciones mentales y que la adecuación semántica del texto traducido depende del grado de comprensión del traductor sobre el texto original. Dancette (1989) afirma que la tesis sobre la intraducibilidad referida por algunos autores (Steiner, 1975; Mounin 1976) como la incapacidad para transferir o transmitir la comprensión de un texto fuente a un texto meta, particularmente en textos literarios, especialmente en poesía, o en textos publicitarios; en realidad surge de la situación de incomprensión del traductor o una comprensión inadecuada del mensaje a traducir.

3.4.1. Estrategias de traducción de Dancette

En 1997 Dancette también estudia los comportamientos estratégicos en traducción y a partir del análisis de cinco protocolos con estudiantes de traducción con y sin experiencia en traducción, agrupa nueve comportamientos básicos, y posteriormente resalta la neutralización como una estrategia eficiente de traducción.

Desde el punto de vista metodológico de TAP, la autora recomienda diferenciar entre: comportamientos, estrategias y procesos, ya que estos tres representan las etapas en las que el proceso de traducción se manifiesta. Los comportamientos los definen como el conjunto de operaciones mentales que el sujeto ejecuta de manera consciente o no para lograr completar una tarea; las estrategias son el conjunto de comportamientos secuenciales, ordenados llevados a cabo de manera consciente, orientados a la resolución de problema y el proceso es un conjunto de acciones que conducen a un resultado ya sea este negativo o positivo. Sin embargo, para Lörscher (1991) una estrategia es un procedimiento consciente o no, en busca de una solución preliminar, definitiva, fracasada o negativa, a un problema lingüístico que afronta el traductor. El concepto de estrategias de traducción de Lörscher (1991) está representado en la combinación de 22 comportamientos, pasos mínimos o elementos estratégicos (lingüísticos y no lingüísticos); apuntando dentro de los lingüísticos a la identificación del problema, la verbalización, la búsqueda de un solución y la formulación de una solución preliminar, definitiva o negativa. Pero la importancia de las precisiones de Dancette (1997), radica en el hecho de que lo único observable realmente son los comportamientos expresados en acciones y aunque no toda actividad mental derive en una acción verbalizada; de todas maneras, sólo algunos comportamientos son revelados y son los que finalmente se convierten en pistas para hacer inferencias sobre proceso. La búsqueda sistemática, con un propósito claro, como sería la búsqueda de un segundo equivalente, es un ejemplo de una estrategia; pero aquellos comportamientos que conducen a hallazgos fortuitos, que no hacen parte del foco u objetivo de la búsqueda, no lo son. Finalmente, los procesos se conforman como series de operaciones mentales que el sujeto afronta, de manera consciente o no para llevar a cabo una tarea. Y la autora enfatiza en que no hay evidencias de que lo que ocurre entre repetir un término en lengua fuente y luego proponer una equivalencia, sea un proceso de asociación de ideas, de deducción o de otra índole, porque sólo es posible hacer inferencias al respecto.

La clasificación de los diez comportamientos estratégicos propuestos por Dancette (1997), referenciados en la Tabla 12, se basa en la interpretación de comportamientos recurrentes, observados a través de la aplicación de diferentes instrumentos de

recolección de datos (traducciones, cuestionarios, TAP). Una breve descripción de éstos ha permitido visualizar las diferencias con respecto a la propuesta de Lörcher (1991), quien parte de observaciones usando TAP exclusivamente.

Tabla 12: *Comportamientos estratégicos adaptados de Dancette (1997, p. 90)*

COMPORTAMIENTOS ESTRATÉGICOS ADAPTADOS DE DANCETTE (1997, 90)		
COMPORTAMIENTOS ESTRATÉGICOS	CÓDIGO	TIPO DE ESTRATEGIA
Lectura	D1	Lingüística
Alternancia del término equivalente entre LO y LM equivalente	D2	Lingüística
Repetición intralingüística del término en LO y LM en contexto	D3	Lingüística
Parfraseo	D4	Lingüística
Traducción oral escrita	D5	Lingüística
Uso de herramientas	D6	Extralingüística
Monitoreo de traducción	D7	Extralingüística
Comentarios extralingüísticos	D8	Extralingüística
Conocimiento lingüístico	D9	Extralingüística
Neutralización	D10	Extralingüística

D1. La lectura del texto describe la forma de abordar el texto: por completo, parcialmente, por segmentos o sin lectura.

D2. La alternancia del término equivalente entre lengua fuente y lengua meta es el movimiento entre ambos textos enfocado en un término u oración y puede indicar duda o cuestionamiento; de lo cual puede surgir una equivalencia automática que es aceptada o no.

D3. La repetición intralingüística de un término, expresión o un segmento de una oración, focalizado en el contexto, ya sea en lengua fuente o meta puede indicar indecisión o búsqueda de equivalencias.

D4. El parafraseo en lengua fuente o meta de un segmento sirve para clarificar un concepto o reformular un equivalente propuesto.

D5. La traducción oral o escrita consiste en la verbalización o no de una propuesta de traducción.

D6. La consulta de diccionarios se describe como el uso de herramientas para ayudar a construir sentido.

D7. El monitoreo lexical y contextual de la traducción está orientado a verificar la adecuación de un término según su significado referencial y contextual.

D8. Los comentarios extralingüísticos representan reflexiones sobre la identificación del problema, o para clarificar el contexto.

D9. El conocimiento lingüístico expresado en comentarios, reflexiones sobre el fenómeno de premodificación en inglés y posmodificación en español.

D10. La neutralización se refiere al abandono definitivo o postergación de la búsqueda de una solución, que luego es retomada con el propósito de encontrar una solución o equivalente.

Con respecto a la estrategia de neutralización, tanto Lørscher (1991) como, Mondahl (1995), Kiraly (1995) y Dancette (1997), corroboran la presencia de este comportamiento. Kiraly (1995) plantea que una estrategia fallida puede hacer que el problema sea enviado al espacio intuitivo de procesamiento, que al momento de fusionarse con la información adicional no contemplada previamente, puede traer como resultado el procesamiento de una traducción provisional o el abandono total o parcial del esfuerzo para empezar de nuevo. A este respecto Lørscher (1991) argumenta que la insistencia en una estrategia aunque sea con un resultado fallido, eleva exponencialmente las posibilidades de encontrar una solución. Mondahl (1995) la llama estrategia de abandono, refiriéndose a la evasión del problema y Dancette (1997) la denomina neutralización y explica que al parecer es muy común entre los traductores experimentados, resaltando que los de más alto desempeño hacen uso de esta estrategia, lo cual les permite continuar la traducción y dejar el problema de lado para luego retomarlo mientras trabajan en segmentos diferentes. La demostración básica de esta estrategia para la autora, es la variabilidad de la traducción, referida a los equivalentes

múltiples que puede proponer el traductor, dado que antes de tomar la decisión final de equivalencia, éste plantea una hipótesis inicial de equivalente que prueba textual, contextual o pragmáticamente hasta seleccionar la reformulación en lengua meta.

Al contrastar los diez comportamientos estratégicos propuestos por Dancette (1997), con respecto a los 22 comportamientos estratégicos de Lörcher (1991), se observan diferencias frente a la óptica del tipo de estrategia: lingüística y extralingüística; a pesar de que ambos autores parten de la identificación de un problema de traducción. En parte, esta diferencia tiene que ver con la exclusividad del uso del TAP por parte de Lörcher (1991) quien además plantea su análisis desde el eje lingüístico exclusivamente; mientras que Dancette (1997) combina TAP, cuestionarios, como insumos de traducción y su análisis se enfoca en las estrategias extralingüísticas de comprensión. Así, según la tipología de Lörcher, las estrategias lingüísticas de Dancette: D1, D4 y D5 se calificarían como no lingüísticas.

La tipología de los diez comportamientos estratégicos, adaptados de Dancette (1997), permite focalizar la presencia de las estrategias extralingüísticas en el contexto global del proceso de la traducción; concepto ausente en Lörcher (1991), pues lo que él denomina estrategias potenciales o no lingüísticas de monitoreo, parafraseo, verificación, comentarios, traducción; no hacen referencia explícita al uso del conocimiento extralingüístico, como un elemento clave de la fase de comprensión. Las estrategias de Dancette (1997), D2: Alternancia entre lengua fuente y lengua meta, que sugieren la formulación automática de una equivalencia o su cuestionamiento y D3: Repetición intralingüística, como indicio de indecisión o la búsqueda de una equivalencia; con su característica de alternancia entre lengua meta y fuente, resumirían las cuatro estrategias lingüísticas de Lörcher (1991), que se refieren exclusivamente a los sucesos intermedios entre la identificación del problema y la solución (identificación del problema, verbalización, búsqueda de soluciones, formulación de soluciones definitivas, preliminares o negativas) período durante el cual el sujeto experimenta actividad verbal o mental y que se concentran alrededor de la estrategia lingüística de verbalizaciones múltiples del problema de traducción.

3.4.2. Estrategias de comprensión

Al explorar las cinco estrategias extralingüísticas propuestas por Dancette (1997): **(D6)** uso de herramientas **(D7)**, monitoreo de la traducción, **(D8)** comentarios extralingüísticos, **(D9)** conocimiento lingüístico, y **(D10)** la neutralización, surgen variables relacionadas con la construcción del sentido, que apuntan a la comprensión. En 1996, Dancette & Ménard exploran la fase de comprensión, analizando un protocolo que contiene un SNEE de cuatro tokens, 3-month order backlog, bajo dos perspectivas: a) la definición del concepto del núcleo “backlog” a nivel lingüístico en los ejes lexical y semántico, y, b) a nivel extralingüístico mediante el posicionamiento del concepto “order backlog” en el contexto discursivo y pragmático. En el análisis del protocolo resaltan la gran actividad mental registrada por el sujeto cuando se enfrenta a un problema de comprensión, evidenciada en comportamientos orientados a la elaboración e identificación de relaciones de dependencia sintáctica y relaciones semánticas entre los tokens del SNEE y su verificación en el contexto pragmático; operaciones que tienen como fin desambiguar el sentido del SNEE.

Mediante la integración del análisis de los protocolos de Dancette & Ménard (1996) y Dancette (1997) quienes exploran la fase de comprensión y su relación con los conocimientos extralingüísticos, se elaboró una clasificación de las estrategias de comprensión; tipificando diez estrategias, las cuales se constataron mediante la observación de comportamientos asumidos por los traductores durante el pilotaje del experimento y que se ilustran en la Tabla 13.

Tabla 13: *Estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997, pp. 93-103)*

ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN (ADAPTADAS DE DANCETTE (1997, pp. 93-103))	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA
DDI	Conocimiento extralingüístico (uso del conocimiento del mundo y del conocimiento enciclopédico para movilizar el bagaje cognitivo, Lederer, 1994)
DDII	Desverbalización (fase entre la comprensión y la re-expresión; separación entre el sentido y los signos lingüísticos, Seleskovitch, 1976)
DDIII	Construcción del sentido (elaboración de inferencias, conjeturas, hipótesis sobre el significado)
DDIV	Análisis sintáctico del SNEE (tipo de relación establecida entre el núcleo y los modificadores para precisar el orden de las palabras)
DDV	Análisis semántico de los componentes del SNEE (significado)
DDVI	Uso de herramientas orientadas a construir sentido (uso eficiente de diccionarios, glosarios, textos paralelos, fuentes documentales, para validar hipótesis sobre significados)
DDVII	Identificación de relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE (Öster, 2003)
DDVIII	Identificación de relaciones de dependencia sintáctica entre componentes del SNEE (Quiroz 2008)
DDIX	Conceptualización (interrelación a tres niveles: textual, léxico-semántico-sintáctico y nocional, a partir del texto, que activa la información almacenada en la memoria a largo plazo a manera de esquema y escenas, Dancette, 1997)
DDX	Formulación de equivalencias, equivalencias alternas, equivalencias con mayor expresividad y creatividad

DDI. Conocimiento extralingüístico. Uso del conocimiento del mundo y del conocimiento enciclopédico para movilizar el bagaje cognitivo y elaborar representaciones del SNEE con sentido a partir del acceso al texto. Lederer (1994) define el bagaje cognitivo como el saber total adquirido mediante la experiencia personal, el saber empírico, el lenguaje y la reflexión. A su vez, el conocimiento del mundo o conocimiento enciclopédico comprende los conocimientos lingüísticos y extralingüísticos, almacenados y recuperables en cualquier momento, a partir de un estímulo exterior o interior.

DDII. Desverbalización. Fase de la traducción entre la comprensión y la re-expresión, propuesta por Seleskovitch (1976); quien explica que en la lengua fuente se produce una

separación entre el sentido y los signos lingüísticos y la define como la naturaleza no verbal del sentido. La teoría interpretativa o teoría de la traducción, desarrollada por l'École Supérieure d'Interpretes et Traducteurs (ESIT), describe que el sentido se entendería como el recuerdo cognitivo no verbal, producto del proceso mental de la comprensión. Para captar el sentido, el conocimiento lingüístico, que es insuficiente, debe integrarse a los complementos cognitivos, conformados por a) el bagaje cognitivo o saber general del sujeto, y, b) el contenido cognitivo o almacenamiento mnésico que se acumula desde el inicio de la comprensión del texto.

DDIII. Construcción del sentido. Identificación del significado referencial y pragmático; elaboración de definición empírica; ampliación y enriquecimiento de la definición a través del contexto pragmático; explicación de conceptos; elaboración de inferencias, hipótesis y conjeturas sobre el significado; deducciones del significando por descarte.

DDIV. Análisis sintáctico del SNEE. Tipo de relación que establece una palabra (núcleo) con respecto a los modificadores y el orden de las palabras.

DDV. Análisis semántico de los componentes del SNEE. Se refiere al significado.

DDVI. Uso de herramientas orientadas a construir sentido. Uso eficiente de diccionarios generales y especializados, monolingües y bilingües, glosarios especializados, textos paralelos y fuentes documentales; para validar hipótesis sobre significados, monitorear interpretaciones, verificar conjeturas, descartar equivalencias, buscar sinónimos.

DDVII. Identificación de relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE.

DDVIII. Identificación de relaciones de dependencia sintáctica entre componentes del SNEE.

DDIX. Conceptualización. Interrelación de los tres niveles de análisis: textual, léxico-sintáctico-semántico y nocional. En el nivel textual se aborda el texto mediante la lectura y se análisis gráficos e ilustraciones; a nivel lingüístico se practica el análisis sintáctico, lexical y semántico; y en el nivel nocional se elabora la conceptualización. A partir del

contacto con el texto fuente, se activa la información almacenada a manera de esquemas y escenas, en la memoria a largo plazo, que a su vez conforman el conocimiento del mundo.

DDX. Formulación de equivalencias, equivalencias alternas, equivalencias con mayor expresividad y creatividad.

Al interpretar el planteamiento de Dancette (1977) sobre la comprensión, la cual se logra a través de la identificación y establecimiento de las relaciones conceptuales y semánticas entre los diferentes elementos en el texto, a nivel lingüístico y extralingüístico; se inferiría que sólo en la medida en que el traductor logre identificar las relaciones semánticas entre los elementos que componen el SNEE en estudio, es cuando realmente lograría desambiguar el sentido; lo cual a su vez repercutiría en la elaboración de las relaciones de dependencia sintáctica, facilitando así la formulación de las equivalencias, sin perder el sentido y evitando incurrir en errores.

Mediante las observaciones de los comportamientos estratégicos durante el pilotaje, fue claro que las diez estrategias de comprensión no se manifiestan de forma secuencial, sino que se interrelacionan en un comportamiento de vaivén, corroborándose el postulado o carácter de vaivén en el proceso de traducción (Dancette 1995; Lörscher 1991). Estas estrategias han servido de fundamento para guiar la observación de los comportamientos estratégicos de comprensión de los traductores empíricos y escolarizados, durante la presente investigación.

4. Diseño Metodológico

Se planteó una investigación empírico-analítica, de casos y controles, cuya población de análisis fueron cuatro traductores: dos escolarizados y dos empíricos. Aunque los estudios de casos, no son reproducibles ni permiten generalizaciones, ni extrapolaciones, la traductología muestra cierta preferencia por ser orientativos; bajo el argumento de que para la alta complejidad del acto traductor, en un estudio experimental se pierde demasiada información, cuando realmente no se trata de saber cómo traducen los traductores, sino de saber cómo lo hacen los expertos (Neunzig, 2002).

Como esta investigación demanda un diseño experimental que adapte instrumentos de recolección de datos, ajenos a la traducción, tales como TAP, entrevistas retrospectivas y cuestionarios, de tal manera que los datos sean consistentes con la finalidad del estudio; como marco de referencia se tomaron seis criterios de exactitud experimental (Neunzig, 2002), para verificar la efectividad del diseño de análisis de los datos y así darle una mayor objetividad a la interpretación de los resultados. Con la objetividad se busca que tanto el planteamiento de la investigación como los instrumentos sean independientes del investigador, para que se puedan generar resultados similares al ser utilizados por otros investigadores. Mediante la fiabilidad se controlan variables externas que tienden a distorsionar los resultados, tales como la selección de muestras apareadas por comportamientos similares. Con la replicabilidad o reproducibilidad se garantiza que los resultados obtenidos en el experimento puedan repetirse en experimentos paralelos con otros sujetos. En la validez se asegura que se midan exactamente los indicadores asociados a los

objetivos planeados. A través de la extrapolabilidad se garantiza que los resultados obtenidos sirvan para formular hipótesis de trabajo para investigaciones futuras. Con la cuantificabilidad, se asegura que los datos cualitativos obtenidos puedan ser transformados en datos cuantitativos. En la validez ecológica o situacional, se procura que el experimento refleje una situación real controlando la artificialidad; aunque el hecho de saberse parte de un experimento genera comportamientos socialmente aceptables que enmascaran las reacciones espontáneas. Y entre muchos otros, finalmente la practicabilidad o economía científica o economía experimental, que exige que el diseño sea simple para evitar la sobrecarga al sujeto del experimento y simplificar el esfuerzo demandado para los investigadores. Mediante la ejecución de un pilotaje se hicieron los ajustes al diseño experimental y se verificó en parte la validez de estos instrumentos de medición para interpretar los resultados.

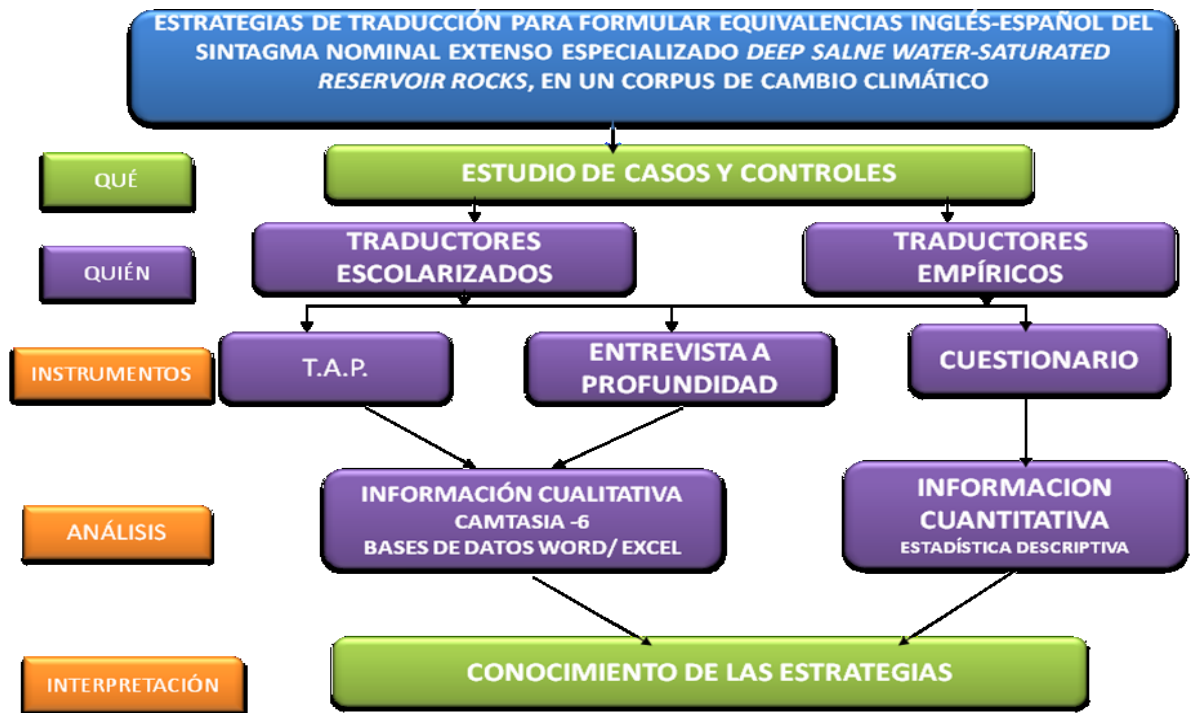
Atendiendo entonces a los seis criterios de exactitud experimental (Neunzig 2002), en esta investigación primero se planteó el problema: ¿Qué estrategias emplean los traductores para formular equivalencias desde el inglés al español del SNEE: “*deep saline water-saturated reservoir rocks*” en un corpus de cambio climático? Seguidamente se seleccionó la población de análisis: dos traductores escolarizados y dos empíricos. Después se determinaron los instrumentos de recolección de datos: a) un TAP sobre un encargo de traducción, el cual contiene la unidad de traducción problemática, o SNEE de seis tokens; b) una entrevista retrospectiva a profundidad y c) un cuestionario; éstos dos últimos orientados a indagar el problema de traducción que plantea el SNEE. La verbalización del encargo de traducción y la entrevista se grabaron en el programa Camtasia-6 (software para grabar audio y video) y se transcribieron verbatim en el programa Word, conjuntamente con los resultados del cuestionario, a manera de datos cualitativos. Así, las observaciones sobre el comportamiento traductor, a partir del proceso y del producto, arrojaron un volumen alto de datos cualitativos, suficientes para explorar a profundidad las estrategias traductorales, estimándose entre 100 y 50 observaciones por sujeto; para un máximo de 400 y un mínimo de 200. Finalmente se diseñó el modelo análisis de datos bajo un

esquema cualitativo y cuantitativo, cuyo resultado proporcionó el conocimiento de las estrategias.

El análisis cualitativo se elaboró con base en: a) las ocurrencias de comportamientos exclusivos, para visualizar la estrategia lingüística de verbalización (Lörscher 1991); y b) la ocurrencia de comportamientos comunes a los cuatro traductores, enfocada en las diez estrategias de comprensión adaptadas de Dancette. La triangulación de los datos obtenidos a través de los tres instrumentos permitió elaborar el análisis cuantitativo, proyectado sobre las diez estrategias generales de traducción y las diez estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997)

4.1. Marco metodológico

El marco metodológico, presentado en la Figura 10, lo conforman seis elementos: a) la unidad de traducción, b) la población de análisis, c) el diseño y aplicación de los instrumentos: TAP, entrevista retrospectiva a profundidad, cuestionario, d) el tiempo estimado, e) la metodología de análisis cuantitativo y cualitativo, y f) la autoevaluación de la experimentación.

Figura 10: *Marco metodológico general*

4.1.1. Unidad de traducción

Los criterios de selección de la unidad de traducción se restringieron a una unidad terminológica poliléxica: “deep saline water-saturated reservoir rocks”, contenida en el dominio del medio ambiente y ciencias ambientales, subdominio de cambio climático y la subespecialidad de secuestro del carbono. Esta unidad se definió como un SNEE de 6 tokens, cuya equivalencia como corpus de referencia es: “depósitos saturados de agua de alto nivel salínico”, que a su vez corresponde al sinónimo lexicalizado “acuíferos salinos, saline aquifer”.

4.1.2. Descripción de la población de análisis

La población de análisis se determinó en cuatro traductores: dos escolarizados y dos empíricos, cuyos criterios de selección fueron el español como lengua materna y el inglés como segunda lengua, el grado de escolaridad, la experiencia, el género, la edad, y la estancia en países angloparlantes. Los traductores escolarizados se definieron como individuos con formación académica en traducción a nivel de pregrado, especialización, o maestría, con títulos otorgados por universidades nacionales o internacionales; además de ser traductores en ejercicio y con experiencia igual o mayor diez años. Los traductores empíricos se definieron como individuos sin formación académica en traducción a nivel de pregrado, especialización o maestría, y que además de ser traductores activos tuviesen una experiencia laboral igual o mayor a diez años.

Con apoyo del instrumento de información sociodemográfica, presentado en el (Anexo 1), se obtuvo la información de la población. El anonimato del traductor se mantuvo mediante un código de identificación que corresponde a la inicial del nombre, el género, rango de edad, grupo escolarizado o empírico, nivel de escolaridad, magíster o especializado, y oficio, traductor y/o intérprete.

Para el proceso de selección de la población, 15 traductores fueron contactados telefónicamente, de los cuales sólo cinco cumplieron con el perfil de selección. Entre las dificultades para hallar la población precisa, se cuentan la baja disponibilidad de los sujetos, la dispersión geográfica y el interés limitado por participar en la investigación. Contrariamente a lo esperado, se descartaron traductores que aceptaron la invitación, porque su segunda lengua no era el inglés, sino el francés, el italiano o el alemán; aunque también traducían desde el inglés, pero como una tercera lengua. También se indagó acerca del doble perfil de intérprete y traductor, el cual debía reducirse porque podría desviar los resultados; pero la selección de una traductora e intérprete, empírica y de un traductor escolarizado quienes también hacen interpretaciones, permitió elaborar conclusiones claves frente al grado de

dificultad que representa la aplicación de la técnica del TAP; pues demostraron flexibilidad y adaptabilidad en el uso de la herramienta, comportamiento inducido tal vez, por su experiencia de intérpretes acostumbrados a la verbalización.

Tres traductores colombianos, dos escolarizados y uno empírico, de la Universidad Javeriana de Colombia, del Departamento de Humanidades, docentes del diplomado en traducción y una traductora empírica e intérprete, colombiana, cumplieron con el perfil y aceptaron participar. La experimentación se desarrolló en forma individual, en el sitio de trabajo de los traductores y nos acomodamos a su disponibilidad de tiempo, lo cual favoreció, permitiendo simular el mejor ambiente real. La Tabla 14, resume el perfil sociodemográfico de los traductores.

Tabla 14: *Descripción sociodemográfica*

DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA						
Código		BM30-40ESMAT	KF40-50ESEST		CF>50EMTI	PM>50EMMAT
Nombre		BARÓN	KITTY		CLARA	POMBO
Género		Masculino	Femenino		Femenino	Masculino
Edad		30-40	40-50		>50	>50
Tipo de traductor		Escolarizado	Escolarizado		Empírico	Empírico
Pregrado		Licenciatura Filología e Idiomas	Licenciatura Idiomas			Licenciatura Filosofía y Letras
Universidad		Universidad Nacional	Andes			Andes
Nacionalidad		Colombia	Colombia			Colombia
Postgrado		Maestría en Traducción	Especialización en Traducción			Maestría en Literatura latinoamericana y española
Universidad		Kent State University	Andes			Kings College Universidad Londres

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

País	USA	Colombia			Reino Unido
Ocupación	Docente Traducción	Docente Traducción		Traductor profesional	Docente Traducción
Ocupación	Traductor	Traductora		Intérprete profesional	Traductor Literario
Ocupación					Lexicógrafo, editor
Lengua Materna	español	Español		español	español
Segunda Lengua	Inglés	Inglés		Inglés	Inglés
Otras lenguas		Francés Portugués		Francés	
Años Aprendizaje inglés	25	5		13	20
Estancia en países angloparlantes	3	1		1	10
Experiencia traductora	> 10	> 10		>10	> 10
Tipo traducción	Directa	Directa		Directa	Directa
Tipo traducción	Inversa	Inversa		Inversa	Inversa
Dominios de traducción	Cultural, diplomático, científico, técnico	Comunicación, humanística		Técnica, petróleo, minería (oro, carbón), hidroeléctricos, seguridad industrial, derechos humanos	Literatura, ensayos, novelas

Los traductores empíricos se caracterizaron por ser de género femenino y masculino, entre 55 y 60 años de edad y por hacer traducción directa e inversa. El traductor es

además lexicógrafo y docente, con pregrado en filosofía y letras de la Universidad de los Andes en Colombia y maestría en literatura latinoamericana de Kings College de Londres, en donde residió por diez años. También informó tener más de 20 años de experiencia en traducción y los diez últimos dedicados a la traducción literaria. La traductora empírica se especializa en traducción de hidrocarburos y minería, y ha ejercido la traducción y la interpretación durante 35 años; no posee pregrado y además tiene licencia como traductora oficial.

Los traductores escolarizados son de género femenino y masculino, de 40 y 38 años respectivamente y hacen traducción directa e inversa. La traductora posee título de pregrado en idiomas y especialización en traducción de la Universidad de los Andes de Colombia, vivió un año en los Estados Unidos, se especializa en traducción humanística y comunicación y tiene 15 años de experiencia en traducción. El traductor es licenciado en Filología e Idiomas de la Universidad Nacional de Colombia, magíster en traducción, titulado en la Universidad de Kent en los Estados Unidos, en donde vivió tres años; declaró haber estudiado inglés durante 25 años y tener 15 años de experiencia en traducción, además de dedicarse a la interpretación.

4.1.3. Descripción del diseño de los instrumentos

Para la presente experimentación se diseñaron tres instrumentos: la verbalización de un encargo de traducción que contiene la unidad de traducción problemática, una entrevista retrospectiva a profundidad y un cuestionario.

4.1.3.1. Instrumento No.1 Encargo de traducción

Consistió en la traducción del inglés al español de un segmento de 27 palabras de un párrafo de 119 palabras, que contiene un SNEE de seis tokens: “deep saline water-saturated reservoir rocks”. El texto original, a nivel divulgativo, compuesto por 649 palabras, 10 párrafos y 71 líneas, se extrajo de un corpus paralelo, en el dominio de las

ciencias ambientales, subdominio de cambio climático, en la subespecialidad de secuestro del carbono, publicado por Instituto Mundial del Carbón (WCI, 2009), titulado “The Coal Resource: A Comprehensive Overview of Coal”, pp. 34-36, presentado en el Anexo 2.

El encargo contiene las instrucciones que orientan al traductor hacia la verbalización. Además, el analista a través de instrucciones directas, motivó y preparó individualmente a los traductores para participar en el ejercicio, impartió las instrucciones sobre la técnica del TAP y su funcionamiento, enfatizando la modalidad del monólogo y ofreciendo la opción de llevar a cabo la experimentación en privado. Las instrucciones también incluyeron explicaciones sobre el uso del programa Camtasia Studio 6, para grabar la experimentación, el cual, aunque registra los recorridos de consultas en Internet, no se advirtió, para evitar inducir el uso de herramientas y dejar en libertad a los traductores para abordarlas. Además, se solicitó autorización de los traductores para grabar el protocolo y se aclaró la protección de la identidad.

4.1.3.2. Instrumento No. 2 Entrevista retrospectiva a profundidad.

Para contrarrestar las debilidades ya observadas por los analistas que han usado los protocolos (Ericsson & Simon, 1984; Lörscher, 1991; Dancette, 1997, entre otros), se diseñó una entrevista retrospectiva a profundidad, en aras de ampliar la información sobre el proceso cognitivo cuando la verbalización es limitada y para ello se desarrolló el instrumento No. 2 o entrevista retrospectiva a profundidad; el cual se exhibe en el Anexo 3

“In future investigations, it might therefore be worth considering whether a combination of introspective, i.e. thinking-aloud, and retrospective procedures should be used. Especially when thinking-aloud only yields few data or data which are not indicative of elements of translation strategies, retrospective products might be helpful. Such a combined introspective-retrospective

approach is also propagated by Ericson and Simon (1984)” (Lörscher, 1991, pp. 279).

Durante el pilotaje de la experimentación se observó que a pesar de la cantidad de información recolectada en los TAP, era importante que los traductores definieran claramente la problemática que les planteaba la traducción de el SNEE de 6 tokens; pues adicional a los problemas de longitud, derivación de relaciones de dependencia sintáctica y elaboración de relaciones semántico-conceptuales, se evidenció la problemática de la comprensión asociada a la búsqueda del sentido. Así, las preguntas 2.1, 2.1.1, 2.1.2 y 2.1.3 inducen a la reflexión sobre el tipo de problemas que generó el SNEE. Las preguntas 4.1, 4.2, y 4.3 fomentan la reflexión sobre la generación de ambigüedades; las preguntas 1.1 y 3.1 indagan acerca de los recursos extralingüísticos utilizados; las preguntas 4.3, 4.4 y 4.6 exploran indicios de comprensión y la pregunta 5 explora precisiones acerca del conocimiento formal y aplicación de relaciones semántico-conceptuales.

La entrevista retrospectiva a profundidad explora aspectos de la comprensión del SNEE, asociados al esfuerzo requerido para la interpretación de un compuesto, (Wildgen, 1982; Stöhr, 1984b; Heringer, 1984a; 1984b; Hohenhaus, 1986), en donde se verifican variables tales como: a) la presencia de la ambigüedad y cuya resolución a nivel lexical requiere del conocimiento de las característica sintácticas y semánticas del SNEE (Wildgen 1982), b) la exploración del nivel contextual evidenciando el posicionamiento del SNEE en contexto, como escenario para activar otras interpretaciones y evocar significados potenciales (Heringer, 1984a; 184b), y c) el conocimiento sobre el dominio, que mediante la evocación de escenarios conlleva al proceso de asociaciones.

La entrevista se hizo individualmente, inmediatamente después de finalizar el encargo de traducción y sirvió para aumentar la confiabilidad de los datos, en tanto motivó a los traductores a recordar puntos cruciales. Los datos de la entrevista, se analizaron con respecto a los problemas planteados por el SNEE de seis tokens, y corroboraron

básicamente el planteamiento sobre la problemática que afrontaron los traductores para formular las equivalencias del SNEE objeto de estudio: longitud, elaboración de relaciones de dependencia sintáctica e identificación de las relaciones semántico-conceptuales; así como la dificultad para comprender las combinaciones semánticas incrementales de un SNEE de 6 tokens.

4.1.3.3. Instrumento No. 3 Cuestionario

Este instrumento, presentado en el Anexo 4, está orientado a verificar el nivel de conocimiento formal de los traductores, acerca de los fenómenos de premodificación y posmodificación y se enfocó en dos variables: a) corroborar la habilidad para elaborar la descripción funcional y sintáctica del SNEE y, b) identificar por lo menos una relación semántica implícita entre los componentes; esto con el propósito de inferir el uso de estrategias de comprensión. Dancette (1997) plantea que la comprensión sólo se logra a través de la identificación y establecimiento de las relaciones conceptuales y semánticas entre los diferentes elementos en el texto a nivel lingüístico y extralingüístico; Stöhr (1984b) argumenta que un compuesto no lexicalizado, implica un mayor esfuerzo cognitivo; enfatizando que la interpretación está regida por relaciones semánticas de similitud, causa, finalidad, instrumento, lugar, materia y Cabré (1998) resalta el establecimiento de las relaciones conceptuales entre las unidades terminológicas y la identificación de sinónimos totales o parciales o equivalencias conceptuales, como una variable clave para la interpretación del significado. La guía sobre la identificación de siete relaciones semántico-conceptuales se adaptó de Feliu *et al* (2002).

4.2. Tiempo de la experimentación

La experimentación se estimó en 50 minutos por traductor, según el pilotaje; tiempo durante el cual los traductores recibieron las instrucciones, desarrollaron el encargo

de traducción, participaron en la entrevista retrospectiva a profundidad, diligenciaron el cuestionario y elaboraron la autoevaluación de la experimentación. En la Tabla 15, se exhibe la plantilla del tiempo de experimentación.

Tabla 15: *Tiempo de la experimentación*

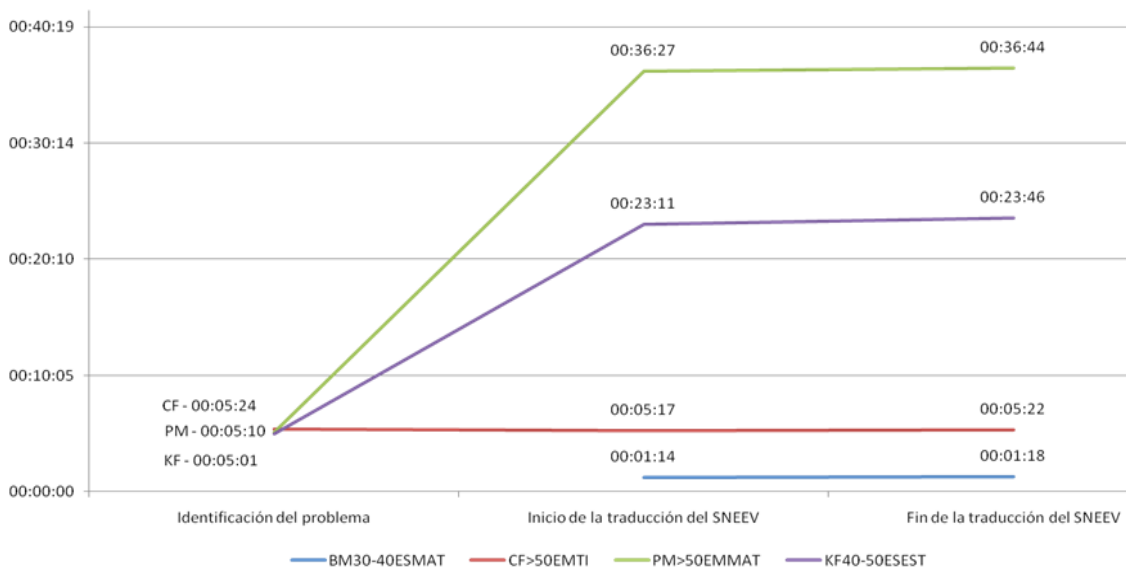
TIEMPO PROMEDIO DE LA EXPERIMENTACIÓN SEGÚN EL PILOTAJE		
	ACTIVIDADES	MINUTOS
1	INSTRUCCIONES	5
2	INSTRUMENTO NO. 1 - ENCARGO DE TRADUCCIÓN	
2.1	Lectura preliminar del texto de 700 palabras en inglés y segunda lectura comprensiva 700 palabras (total 1400 palabras)	5
2.1.1	Verbalización del pensamiento, traducción oral del segmento de 27 palabras y formulación oral de equivalencia de SNEE de seis tokens	10
2.2	INSTRUMENTO NO. 2- ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD DE CINCO PREGUNTAS	10
2.3	INSTRUMENTO NO 3 - CUESTIONARIO DE TRES PREGUNTAS	
2.3.1	Formulación de equivalencia del SNEE de seis tokens	5
2.3.2	Descripción sintáctica y funcional del SNEE	5
2.3.3	Identificación de relaciones semántico-conceptuales implícitas	5
3	EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA	5
	TIEMPO TOTAL DE LA EXPERIENCIA	50

La Tabla 16, resume el contraste de tiempo de ejecución del encargo de traducción por parte de los cuatro traductores, focalizando el problema y su solución; la cual se grafica en la Figura 11.

Tabla 16: *Contraste de tiempo: identificación y solución del problema*

	BM30- 40ESMAT	CF>50EMTI	PM>50EMMAT	KF40- 50ESEST	Promedio
	Barón	Clara	Pombo	Kitty	Promedio
Identificación problema		0:05:24	0:05:10	0:05:01	0:05:12
Inicio traducción SNEE	0:01:14	0:05:17	0:36:27	0:23:11	0:21:38
Fin traducción del SNEE	0:01:18	0:05:22	0:36:44	0:23:46	0:21:57
Tiempo total	0:05:40	0:1	0:38:36	0:24:15	0:25:08

Figura 11: *Comparación de tiempo: identificación y solución del problema*



El tiempo promedio de 50 minutos se cumplió. Una vez aplicado el instrumento 1, se procedió a la aplicación del instrumento 2, el cual a su vez sirvió de guía para la aplicación del instrumento 3. El tiempo estimado para la aplicación del Instrumento No. 1: Encargo de traducción, que se calculó en 15 minutos, tomó en promedio 00:25:08; delta generado por la presencia del SNEE de 6 tokens. Como lo indican los resultados, si bien la traducción del SNEE le tomó a los traductores los siguientes tiempos: Barón: 00:00:04, Clara: 00:00:04, Kitty: 00:00:17, Pombo: 00:00:35; el proceso de construcción de la equivalencia es de tal complejidad que los llevó a concluir el encargo en los siguientes tiempos: Barón: 00:05:40; Clara: 00:12:34; Kitty: 00:24:15; Pombo: 00:38:36 y la explicación a este comportamiento sería que Barón y Clara hicieron traducciones a la vista, en su calidad de intérpretes, generaron equivalencias automáticas, para lo que se requiere menor tiempo; y aunque plantearon equivalencias adicionales, las formularon aún en menor tiempo, comparados con los otros dos traductores que consumieron el tiempo máximo del ejercicio. En el Anexo 5 se presenta el contraste de la distribución del tiempo de ejecución de la experimentación completa.

4.3. Metodología de análisis

A partir de la información recolectada a través de los tres instrumentos, a manera de datos cualitativos, se elaboró el análisis cuantitativo y cualitativo.

4.3.1. Análisis cuantitativo

Consistió en la triangulación de los datos obtenidos a través de los tres instrumentos, para cuya interpretación, primero se transcribieron verbatim los cuatro protocolos en el programa Word, referenciados en los Anexos 6-9. Luego se analizaron los comportamientos asignándoles una acción y tabulándolos, como se aprecia en los Anexos 10-13. Seguidamente se agruparon los comportamientos observados en tipos

de acciones y se redujeron a 100, considerando la presencia de los 22 pasos o comportamientos estratégicos de Lörcher (1991). Posteriormente se elaboró una matriz para registrar las ocurrencias por traductor con respecto a los cien comportamientos, la cual se consulta en el Anexo 14. Finalmente se reagruparon los cien comportamientos con base en las estrategias lingüísticas y extralingüísticas adaptadas de Dancette (1997). Sobre los 100 comportamientos se identificaron además, los referidos a las estrategias extralingüísticas y se agruparon según las diez estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997), cuya distribución se consulta en el Anexo 15.

4.3.2. Análisis cualitativo

La observación de comportamientos por frecuencia de ocurrencias, seleccionando los comportamientos exclusivos y los comunes a los cuatro traductores, orientó el análisis cualitativo del protocolo por traductor; el cual consistió en la diagramación del tiempo de ejecución de la tarea, el análisis de la estrategia lingüística de verbalización, la reconstrucción hipotética del proceso de formulación de la equivalencia, el análisis contrastivo de la equivalencia con respecto al corpus de referencia y el análisis de las diez estrategias de comprensión.

El tiempo de ejecución de la tarea se diagramó con el propósito de visualizar la identificación del problema dentro de los siguientes comportamientos: a) inicio del ejercicio, b) lectura del texto, c) identificación del problema, d) reflexiones, e) inicio y traducción del SNEE, f) inicio y finalización del encargo de traducción y g) finalización del ejercicio; cuyo análisis contrastivo se indica en el Anexo 5. Mediante el registro de la secuencia de los patrones de búsqueda individual, se exploró la estrategia lingüística de verbalización y se elaboró una reconstrucción hipotética del proceso de formulación de la equivalencia. Desde el producto, se elaboró el análisis contrastivo de la equivalencia de cada traductor con respecto al corpus de referencia, para inferir la elaboración de las relaciones de dependencia

sintáctica y la identificación de las relaciones semánticas y conceptuales. Finalmente se analizó cómo se evidenciaron las diez estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997), como parte de la reconstrucción hipotética de la toma de decisiones del traductor para formular la equivalencia.

4.4. Autoevaluación

Con base en una escala de Likert, se diseñó una autoevaluación para conocer el grado de dificultad que les representó a los traductores la experimentación. La calificación de los traductores se contrastó con la del analista y este indicador permitió validar la eficacia de la metodología propuesta, en términos de la aplicación de la técnica de TAP como instrumento para obtener información cognitiva que la haga replicable a otras investigaciones.

La autoevaluación como una tarea de mediana dificultad (67%) contrastada con el 84%, como grado de dificultad alto asignado por el analista, se registraría como un indicador de éxito en la aplicación de los instrumentos. A pesar del riesgo de obtener información escasa; ante la solicitud de verbalizar el proceso y simultáneamente traducir, los traductores calificaron la experimentación con un grado de dificultad mediana, asignándole un 67%. El desempeño profesional de los traductores, así como el reto planteado por el SNEE de 6 tokens, además de dos traductores que en su calidad de intérpretes estarían acostumbrados a la verbalización, serían las razones para la calificación otorgada. La aplicación de los tres instrumentos, ha contrarrestado la limitación en la obtención de datos, lográndose la observación de 335 comportamientos traductores. Además, el diseño del análisis cualitativo y cuantitativo, posibilitó la obtención de resultados concretos, que harían esta metodología extrapolable a otras investigaciones. En la Tabla 17 se contrastan los resultados de la autoevaluación desde el punto de vista de los sujetos del experimento y del analista.

Tabla 17: Resultados de la autoevaluación de la experimentación

Grado de dificultad	Autoevaluación				Evaluación del analista			
	Alto	Medio	Bajo	Total	Alto	Medio	Bajo	Total
1 Lectura y comprensión textual		1	3			4		
2 Verbalización pensamiento y traducción del encargo	1		3		2		2	
3 Traducción escrita del SNEE (Equivalencias)	2		2		2		2	
4 Descripción sintáctica y funcional del SNEE	2	2			3	1		
5 Identificación de relaciones conceptuales	2	2			4			
6 Elaboración relaciones dependencia sintáctica	4				4			
Total por categoría	11	5	8	24	15	5	4	24
% por categoría	46 %	21%	33 %	100 %	63 %	21%	17 %	100 %

5. Análisis y evaluación de resultados

Los resultados se analizan y evalúan con respecto al diseño y aplicación de los instrumentos: entrevista y cuestionario; seguidos del análisis cuantitativo y cualitativo de datos obtenidos a través de los instrumentos.

5.1. Resultados de la entrevista retrospectiva a profundidad

Con respecto a la aplicación de los instrumentos recolección de datos, a través de la entrevista retrospectiva a profundidad, se revelaron los siguientes aspectos que se resumen en las Tabla 18 y 19.

1. Un conocimiento sólido en lengua fuente y lengua meta, así como la identificación del problema planteado por la premodificación y posmodificación son claves para resolver el encargo de traducción del SNEE de seis tokens.
2. El 100% de los traductores reconoció que el SNEE le generó problemas y ello se constató en el tiempo que les tomó traducir el encargo (Barón: BES 00:05:40; Clara: CEM 00:12:34; Kitty: KES00:24:15; Pombo: PEM 00:38:36); a pesar de conocer las equivalencias descontextualizadas de los componentes del SNEE.
3. Aunque el 50% verbalizó que la longitud era un problema, entre ellos, un traductor empírico que lo llamó “seis problemas”, refiriéndose a los tokens del SNEE; el otro 50% manifestó preocupación por la dificultad que representaba combinar los seis tokens en el orden apropiado para formular la equivalencia. Este comportamiento se corroboró en el TAP a través de los patrones individuales de

búsqueda, con la combinación de pares mínimos para ordenar finalmente la equivalencia.

4. El 100% reiteró la dificultad para elaborar las relaciones de dependencia sintáctica y el efecto del orden adecuado para proponer equivalencias con sentido, tratando de controlar las ambigüedades.

5. El 100% manifestó que el orden de los componentes generó dudas y ambigüedades y los indujo a la formulación de múltiples soluciones para el mismo SNEE antes de derivar la equivalencia final.

6. El 100% verbalizó el conocimiento del fenómeno de la premodificación y los efectos en la posmodificación asociados a la comprensión y la elaboración de relaciones dependencia sintáctica para poder formular equivalencias con sentido en lengua meta.

7. El 100% declaró la dificultad para definir el núcleo de la equivalencia dentro del contexto apropiado en diversos dominios: geográfico, minero, químico, petroquímico, hidrocarburos, y ambiental.

8. El 50% de los traductores, uno escolarizado y una empírica, verbalizó no haber encontrado pistas en el texto que le ayudaran a desambiguar el sentido del SNEE. Aparentemente, el comportamiento de enfocar su atención en la búsqueda de equivalencias automáticas para el SNEE los indujo a despreciar pistas de comprensión presentes en texto tales como ilustraciones, contextos alternos, bibliografía, que si fueron utilizados por los otros dos traductores para visualizar el proceso.

9. La movilización del bagaje cognitivo, referido a la experiencia y conocimiento del mundo; impulsado por la lectura parcial o total del texto, la experiencia en traducción sobre el tema, los conocimientos químicos, el uso de herramientas de consultas en un 75%; así como los glosarios especializados en hidrocarburos, petroquímica, minería, diccionarios científicos; los contextos químicos para posicionar el dióxido de carbono, las consultas en línea sobre otros contextos; las ilustraciones para visualizar el proceso; fueron los principales recursos extralingüísticos que utilizaron los traductores.

10. El 100% declaró que se valió de la intuición para resolver el problema y probablemente se refería al proceso de recuperación léxica de manera automática; aunque sólo dos traductores (escolarizados) verbalizaron indicios de la construcción de relaciones semántico-conceptuales.

Tabla 18: *Resumen de la entrevista retrospectiva a profundidad*

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD					
	PREGUNTA	PM>50EMMAT	KF40-50ESEST	CF>50EMTI	BM30-40ESMAT
1.1	¿Qué elementos del texto que ayudaron a desambiguar el sentido y formulara equivalencias?	identificación del dominio y duda sobre el CO2	Gráfica	ninguno	ninguno
2.1	¿El SNEE plantea problemas?	si	Si	si	si
2.1.1	Primer problema	seis problemas	cadena modificación	orden	longitud
2.1.2	Segundo problema	ver qué califica a qué	Comprensión	reservoir rocks en contexto minero, petroquímico	desconocer un termino clave
2.1.3	Tercer problema	reservoir y rocks, cual era la primera palabra en español	Descomponerlos	deep: modifica al agua o a las rocas	constelación con su propio orden interno
3	¿Qué recursos extralingüísticos facilitaron la formulación de la equivalencia?	química de bachillerato, temas científicos, el origen de la vida	La gráfica que le permitió identificar el proceso de captura y almacenamiento de CO2 en el SNEE.	glosarios hidrocarburos, petroquímicos, minería	ninguno

4.1	¿El orden de los componentes del SNEE generó ambigüedades?	si	Si	no	Si
4.2	¿El orden de los componentes no le induce a formular varias equivalencias?	si	Si	si	Si
4.3	¿La combinación de los componentes del SNEE generó ambigüedades?	si	Si	no	Si
4.4	¿Un conocimiento sólido de lengua fuente y lengua meta (bilingüismo) facilitan la formulación de equivalencias?	si	Si	si	si
4.5	¿La intuición sirvió para formular equivalencias?	si	Si	si	Si
4.6	¿Qué otros conocimientos utilizó para plantear la equivalencia?	conocimientos enciclopédicos sobre química, gases, cadena de carbono, la vida en el universo	relación en cadena de los elementos, sentido común la, lógica	dióxido de carbono conocimient o del tema por experiencia de traducción	

5	¿Un conocimiento sólido de relaciones semántico-conceptuales y relaciones de dependencia entre los componentes del SNEE facilitarían la formulación de equivalencias?	si	Si	si, por la brecha entre la práctica empírica y la formación académica	si, no un curso profundo, ejercicios, muchos ejercicios
---	---	----	----	---	---

Tabla 19: Resultados cuantitativos de la entrevista retrospectiva a profundidad

No.	Respuestas	Cantidad	%
1.1	Texto no provee pistas para desambiguar sentido del SNEE	2	50%
2.1	SNEE unidad problemática de traducción	4	100%
2.1.1	Longitud del SNEE es un problema	2	50%
2.1.2	Orden de los componentes en el SNEE es un problema	4	100%
2.1.3	Significado pragmático del núcleo es un problema	4	50%
3	Principales recursos extralingüísticos: gráficos, título, bibliografía, bagaje cognitivo, diccionarios, otros contextos	4	100%
4.1	Orden de los componentes del SNEE genera ambigüedad	4	100%
4.2	Orden de componentes del SNEE induce a generar equivalencias preliminares	4	100%
4.3	Comprensión del orden de componentes del SNEE genera preocupación para formular equivalencias con sentido en lengua meta	4	100%
4.4	Bilingüismo facilita la formulación de equivalencias	4	100
4.5	Intuición es un mecanismo para formular equivalencias	4	100

4.6	Gráficos, conocimientos químicos, de CO ₂ , hidrocarburos, suelos, geología, medio ambiente, ayudaron a formular las equivalencias	4	100
5	Conocimiento formal sobre relaciones semántico-conceptuales y relaciones de dependencia sintáctica facilita la formulación de equivalencias	4	100%

5.2. Resultados del cuestionario

Los resultados de la aplicación del Cuestionario, Instrumento No. 3, resumidos en las Tablas 20 y 21, evidenciaron que sólo se obtuvo un 68% de las respuestas a la exploración de conocimientos formales acerca de la premodificación en inglés. Además, durante la entrevista retrospectiva a profundidad, los traductores se anticiparon a reconocer la importancia de profundizar formalmente en algunos conceptos para mejorar la eficiencia traductora. Un traductor empírico y uno escolarizado, aunque declararon haber identificado por lo menos una de las siete relaciones semántico-conceptuales, no explicaron sus respuestas. Una traductora empírica que reconoció la brecha entre la práctica empírica y la formación académica, no logró responder a los puntos 2.1, 2.2 y 3.

Tabla 20: *Repuestas al cuestionario*

RESPUESTAS AL CUESTIONARIO					
		PM>50EMMAT POMBO	KF40- 50ESEST KITTY	CF>50EMTI CLARA	BM30- 40ESMAT BARÓN
1	Formuló al menos una equivalencia	si	Si	si	si
2.1.	Elaboró la descripción sintáctica y funcional del SNEE en inglés	si	Si	no	si
2.2	Elaboró la descripción sintáctica y funcional de la equivalencia en español	si	Si	no	Si
3	Identificó al menos una relación semántico - conceptual	inclusión	inclusión asociación	No	meronimia inclusión

Tabla 21: *Resultados cuantitativos del cuestionario*

No.	Respuestas	Cantidad	%
1	Formuló al menos una equivalencia	4	100%
2.1.	Elaboró la descripción sintáctica funcional SNEE en inglés	3	75%
2.2	Elaboró la descripción sintáctica y funcional de la equivalencia en español	3	75%
3	Identificó al menos una relación semántico – conceptual	1	25%
Total		11	68%

5.3. Análisis cuantitativo

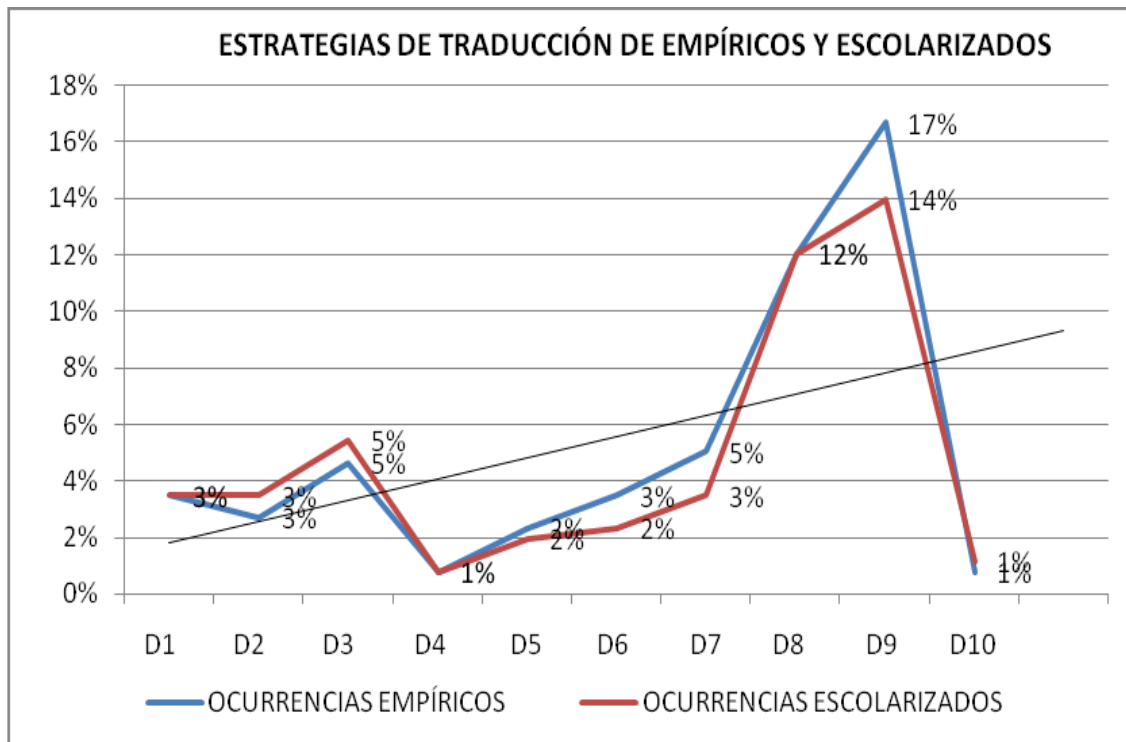
Al triangular los datos de los tres instrumentos, se listaron 335 comportamientos observados en los cuatro traductores: Pombo: 107, Clara: 96, Kitty: 94 y Barón: 38, los cuales se agruparon en cien ocurrencias comunes y se consignaron en la matriz del análisis contrastivo de comportamiento de los cuatro traductores, referenciada en el Anexo 14; identificando las estrategias lingüísticas y extralingüísticas adaptadas de Dancette (1997). De los 100 comportamientos, 60 correspondieron a estrategias extralingüísticas, las cuales a su vez se tabularon según las estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997) y que se presentan en el Anexo 15.

5.3.1. Distribución de estrategias lingüísticas y extralingüísticas de traducción

Al distribuir los cien comportamientos, se observó que el 29% se clasificaría dentro de las estrategias lingüísticas y el 71% correspondería a estrategias extralingüísticas. Esta preponderancia del 71% de comportamientos apuntando a estrategias extralingüísticas sugiere que para la formulación de equivalencias del SNEE, tanto traductores empíricos como escolarizados, superaron el nivel del análisis lingüístico y abordaron el conocimiento extralingüístico; en donde los comentarios extralingüísticos y el uso del conocimiento lingüístico representan el 50% del total de los comportamientos estratégicos. Este hallazgo dio pie para explorar las estrategias de comprensión.

En la Figura 12 se grafica el contraste del comportamiento traductor con respecto a las estrategias lingüísticas y extralingüísticas y en la Tabla 22, se resumen los resultados.

Figura 12: *Estrategias de traducción de traductores empíricos y escolarizados*



En conclusión, se observó una sincronización en el desempeño de los traductores empíricos y escolarizados con respecto a las cinco estrategias lingüísticas y ello se corrobora en el uso de la estrategia lingüística de verbalización con los resultados expuestos en el análisis cualitativo sobre patrones individuales de verbalización. A partir de las estrategias extralingüísticas se definió una diferencia entre los dos grupos D6, 1% (uso de herramientas), D7, 2%, (monitoreo de traducción) y D9, 3% (comentarios lingüísticos); mientras que en las demás categorías ambos grupos coinciden en sus comportamientos.

Tabla 22: *Distribución de las estrategias lingüísticas y extralingüísticas, adaptadas de Dancette (1997)*

Código		Estrategia	Ocurrencia	%		%		Total	
Comportamiento				Ocurrencia		Ocurrencia			
Código	Agrupam.	Tipo	%	Emp	Escol	Emp	Escol	Total	%
D1	8	Lingüística	8%	9	9	3%	3%	18	7%
D2	7	Lingüística	7%	7	9	3%	3%	16	6%
D3	6	Lingüística	6%	12	14	5%	5%	26	10%
D4	1	Lingüística	1%	2	2	1%	1%	4	2%
D5	7	Lingüística	7%	6	5	2%	2%	11	4%
D6	11	Extralingüíst	11%	9	6	3%	2%	15	6%
D7	8	Extralingüíst	8%	13	9	5%	3%	22	9%
D8	22	Extralingüíst	22%	31	31	12%	12%	62	24%
D9	28	Extralingüíst	28%	43	36	17%	14%	79	31%
D10	2	Extralingüíst	2%	2	3	1%	1%	5	2%
100				134	124	52%	48%	242	100%

5.3.2. Distribución de estrategias de comprensión

La interpretación cuantitativa de las estrategias de comprensión indicó que en cuatro de ellas (**DDI**, **DDIII**, **DDVI** y **DDVIII**) se concentró el 80% de las ocurrencias de los comportamientos; en donde el conocimiento extralingüístico, con un 28.6% ofreció la evidencia más alta. Con respecto a los comportamientos de los dos grupos, las diferencias más significativas se presentaron en: a) **DDI** (uso del conocimiento extralingüístico) con ocurrencias del 16% en los empíricos y 12% en los escolarizados, en donde dos traductores empíricos se destacan por la experiencia de traducción en el tema y otro porque se apoyó en su conocimiento sobre el dióxido de carbono para buscar una solución, b) **DDIII** (construcción del sentido) con ocurrencias del 14% en los empíricos y el 12% en los escolarizados, siendo una de las evidencia más claras de comportamientos estratégicos de comprensión, c) **DDVI** (uso eficiente de herramientas) con ocurrencias del 9% en los empíricos vs. 5% en los escolarizados; aquí un traductor escolarizado a pesar de disponer de herramientas y proponer uso de corpus paralelos y consultar Internet, decidió no utilizarlos, d) **DDVIII** (Identificación de relaciones de

dependencia sintáctica) con un 5% de ocurrencias en los empíricos y un 6% en los escolarizados. Con respecto a la construcción de relaciones semántico-conceptuales se observó que ambos grupos sólo alcanzaron el 1% y se infiere que su baja visualización estaría relacionada con el hecho que las elaboraron a nivel intuitivo, en tanto no hay verbalización; exceptuando a un traductor escolarizado que ante el fracaso, después de dos soluciones preliminares, reflexionó al respecto y una traductora escolarizada que describió el proceso a través de las gráficas. En la Figura 13 se visualiza la diferencia en el desempeño con cierta ventaja por parte de los traductores empíricos con respecto a los comportamientos estratégicos de comprensión en las cuatro categorías, que concentran el 80% de las observaciones. La Tabla 23 resume el contraste de la distribución de las estrategias de comprensión entre traductores escolarizados y empíricos.

Figura 13: *Estrategias de comprensión de traductores empíricos y escolarizados*

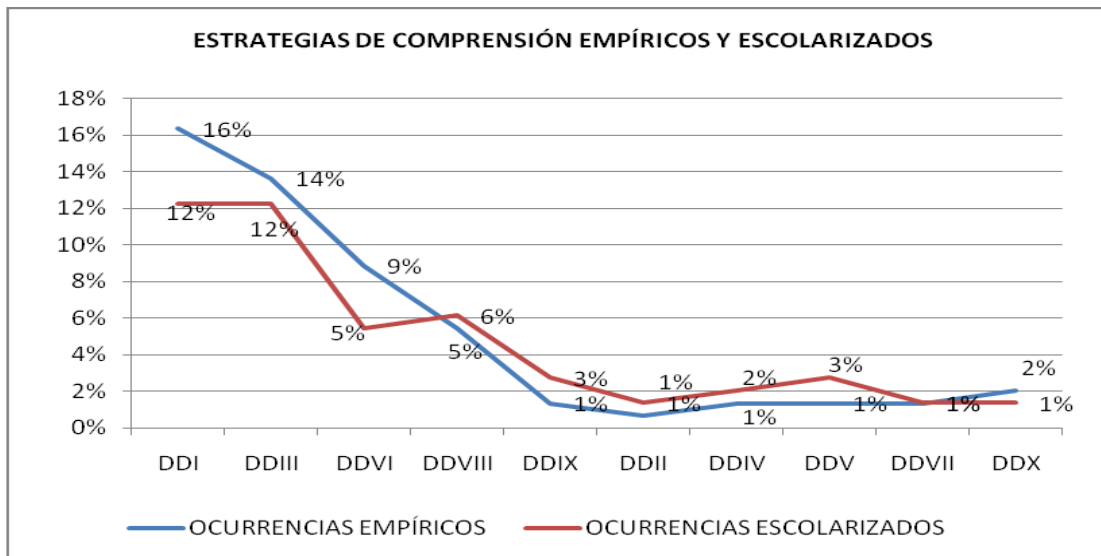


Tabla 23: *Distribución de las estrategias de comprensión*

Código	Comportamientos		Ocurrencias por comportamiento		% Ocurrencias por comportamiento			
	Agrupam.	%	Emp.	Esc.	Emp.	Esc.	Total	%
DDI	18	30%	24	18	16%	12%	42	29%
DDIII	13	22%	20	18	14%	12%	38	26%
DDVI	12	20%	13	8	9%	5%	21	14%
DDVIII	8	13%	8	9	5%	6%	17	12%
DDIX	4	7%	2	4	1%	3%	6	4%
DDII	1	2%	1	2	1%	1%	3	2%
DDIV	1	2%	2	3	1%	2%	5	3%
DDV	1	2%	2	4	1%	3%	6	4%
DDVII	1	2%	2	2	1%	1%	4	3%
DDX	1	2%	3	2	2%	1%	5	3%
	60	100%	77	70	52%	48%	147	100%

5.3.3. Distribución de comportamientos por ocurrencias

También en el análisis cuantitativo se observaron los comportamientos traductores por ocurrencias, los cuales mostraron variabilidad en el uso de las estrategias para resolver el mismo problema (Lörscher, 1991). Así, el análisis de los patrones individuales de búsqueda entendidos como comportamientos únicos o exclusivos y las estrategias de comprensión abordadas por los cuatro traductores, forman parte del análisis cualitativo que desarrolla en 5.4. En este aparte, se registran los rasgos más relevantes de los comportamientos según cuatro ocurrencias, cuyos detalles se ilustran en los Anexos 16-20.

5.3.3.1. Comportamientos de una frecuencia

Se destacaron los “patrones individuales de búsqueda”, a manera de verbalizaciones múltiples de sintagmas simples y compuestos, que en parte evidenciaron el proceso de

construcción de la equivalencia en lengua meta. Otros comportamientos exclusivos observados se refieren a la lectura parcial del texto focalizada en el encargo de traducción, la evasión inicial del problema, la decisión de no usar herramientas de consulta, el desconocimiento del primer modificador del núcleo del SNEE, el desconocimiento del tema, la visualización del proceso sin apoyo gráfico, la confianza excesiva en la desverbalización, que llevaron a un traductor escolarizado a proponer un equivalente automático en cuatro segundos sin elaborar un proceso de comprensión. De otra parte, una traductora escolarizada visualizó y comprendió el proceso de captura del dióxido de carbono a partir del análisis gráfico, logrando derivar en parte las relaciones semántico-conceptuales implícitas en el SNEE. Así mismo, la decisión de plantear una estrategia de análisis sintáctico le ayudó a derivar las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes y a proponer un equivalente único en el minuto 23:11 (Anexo 16).

5.3.3.2. *Comportamientos de dos frecuencias*

Se observó que un traductor escolarizado y una traductora empírica, que no reconocieron inicialmente el SNEE como problema, elaboraron una traducción a la vista, se apoyaron en sus habilidades interpretativas, propusieron equivalencias automáticas al minuto 1:14 y 5:17 respectivamente, las cuales verificaron posteriormente y durante el período de reflexión reformularon las equivalencias preliminares, proponiendo equivalencias adicionales y decidiendo incluir términos en lengua fuente. Otros dos traductores, una escolarizada y un empírico, evidenciaron la búsqueda múltiple de pistas de comprensión en el texto, plantearon una metodología global de análisis textual, elaboraron una lectura completa en forma y oral y silenciosa, interrumpida por reflexiones constantes. Reconocieron el problema que les planteaba el SNEE, lo segmentaron en sus seis componentes, propusieron equivalencias únicas o planeadas, verificaron las equivalencias antes y después de formularlas y manifestaron preocupación por el estilo en lengua meta (Anexo 17).

5.3.3.3. *Comportamientos de tres frecuencias*

Se destacó el conocimiento descontextualizado de todos los componentes del SNEE y la asignación de un equivalente referencial; así como la búsqueda de un equivalente pragmático; excepto por un traductor escolarizado quien declaró desconocer el modificar principal del núcleo. Estos tres traductores también verbalizaron reflexiones sobre la posmodificación y el efecto del uso de elementos enlaces o preposiciones que pudieran llevar a sinsentidos en lengua meta, así como la búsqueda de la correspondencia de tokens entre lengua fuente y meta. El uso de herramientas orientadas a la construcción del sentido es evidente sólo en tres traductores; aunque no coinciden en su uso (Anexo 18).

5.3.3.4. *Comportamientos de cuatro frecuencias*

Sobresalen las estrategias de comprensión hasta formular la equivalencia. En todos los casos el parafraseo, con alternancia del SNEE en lengua meta y fuente, son evidencias de comportamientos orientados a afinar la comprensión. Se destaca la combinación de pares mínimos en el análisis de dependencia sintáctica porque los traductores reconocieron que el orden de los elementos era crítico en el planteamiento de la equivalencia. También verbalizaron reflexiones sobre el proceso global de la traducción y el planteamiento de estrategias para abordar el problema y resolverlo, mediante el análisis de dependencia sintáctica y el análisis semántico. En la preocupación por la comprensión del sentido evidenciaron el uso de su conocimiento extralingüístico y reconocieron que el mayor problema de traducción que planteaba el SNEE de 6 tokens eran las interpretaciones ambiguas, lo cual los llevó a reflexionar constantemente sobre el sentido implícito del mismo, para evitar expresar sinsentidos en lengua meta (Anexo 19).

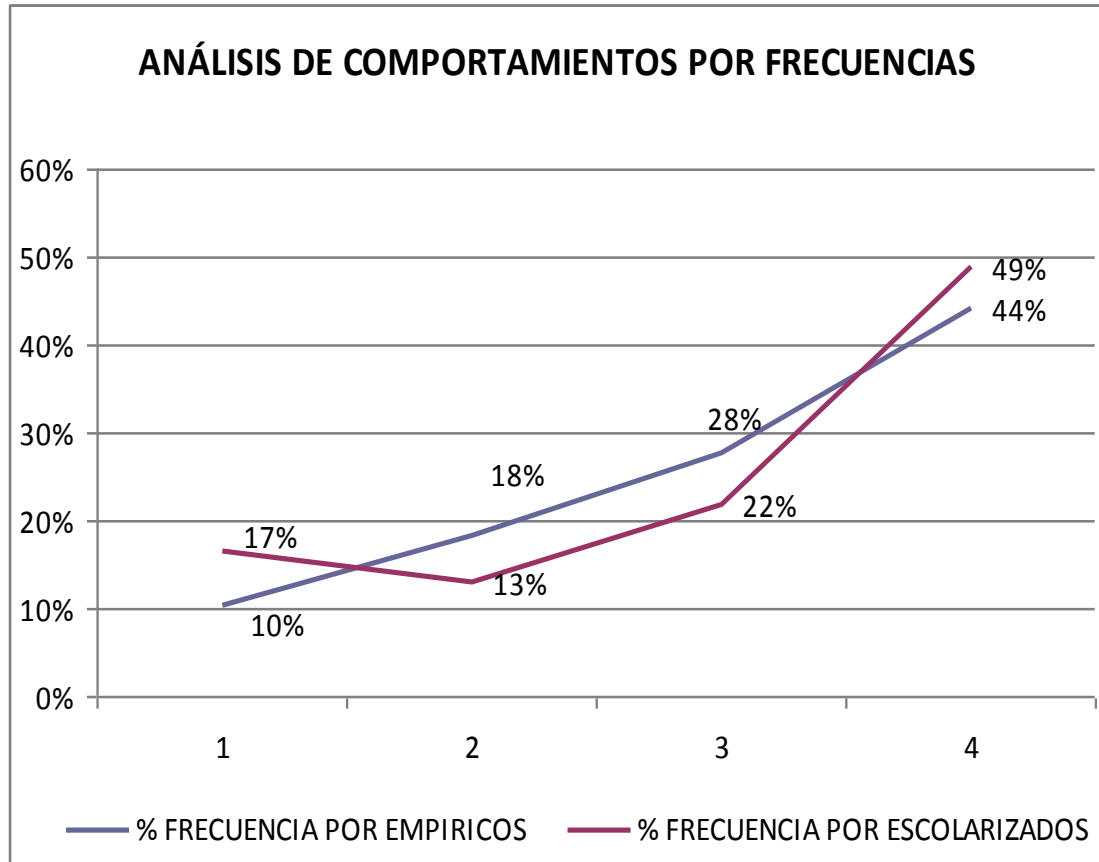
Los comportamientos por frecuencia resumidos en la Tabla 24, revelan una coincidencia del 46% en comportamientos comunes a los cuatro traductores (112 observaciones

representan 28 de los 100 comportamientos estratégicos) con una distribución del 44% para los traductores empíricos y el 49% para los escolarizados. Así, casi la mitad de los comportamientos observados fue común en los cuatro traductores. El 25% de los comportamientos resultó común en tres traductores (20 de los 100 comportamientos con 60 observaciones) con una distribución de frecuencia del 28% en empíricos y el 22% en escolarizados. El 16% de los comportamientos fue común en dos traductores (en 23 de 100 comportamientos con 38 observaciones) con una distribución del 18% en empíricos y 13% en escolarizados. La frecuencia de comportamientos individuales o únicos fue del 13% (en 32 de 100 comportamientos con 32 observaciones) y una distribución de frecuencia del 10% para empíricos y 17% para escolarizados.

Tabla 24: *Comportamientos por frecuencia de ocurrencias*

4 Ocurr	Cant	Emp	Escol	Total	% Emp.	% Escol	% Frec
1	32	13	19	32	10%	17%	13%
2	20	23	15	38	18%	13%	16%
3	20	35	25	60	28%	22%	25%
4	28	56	56	112	44%	49%	46%
Total	100	127	115	242	100%	100%	100%

En conclusión, se observó una relación ascendente en la frecuencia de comportamientos asumidos por ambos grupos. En general, el 13% de los comportamientos es exclusivo; el 16% común a dos traductores; el 25% común a tres y el 46% común a los cuatro traductores. Estos resultados indican una alta variabilidad en el uso de las estrategias, que se grafican en la Figura 14; pues mientras los traductores empíricos coincidieron en un 10% con comportamientos únicos, los escolarizados los superaron alcanzando un 17% y con respecto a dos comportamientos comunes, los empíricos alcanzaron el 18% y los escolarizados descendieron a un 13%. Sin embargo, cuando el nivel de las ocurrencias aumenta a tres comportamientos comunes, se notó un aumento en la frecuencia en ambos grupos, con un 28% para los empíricos y un 22% para los escolarizados y en la frecuencia máxima de cuatro comportamientos comunes, ésta se elevó sustancialmente, con un 44% en los empíricos y 49% en los escolarizados

Figura 14: *Análisis contrastivo de comportamiento traductor por frecuencia*

5.4. Análisis cualitativo por traductor

Los hallazgos por ocurrencias de comportamientos exclusivos y cuatro comportamientos comunes permitieron evaluar el desempeño estratégico de los cuatro traductores, a partir de: a) la estrategia lingüística de verbalización (Lörscher 1991), focalizada en los patrones individuales de búsqueda, y, b) las estrategias extralingüísticas de comprensión. Este análisis consistió en la diagramación del tiempo de ejecución de la tarea, el análisis de la estrategia lingüística de verbalización con la reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias, el análisis de las estrategias de comprensión y el análisis contrastivo de la equivalencia con respecto al corpus de referencia. El esquema contrastivo registra el corpus de referencia en lengua

meta y las equivalencias propuestas. Cada SNEE resume el análisis sintáctico y funcional, enumera los tokens y registra las relaciones de dependencia sintáctica (RDS1, RDS2, RDS3).

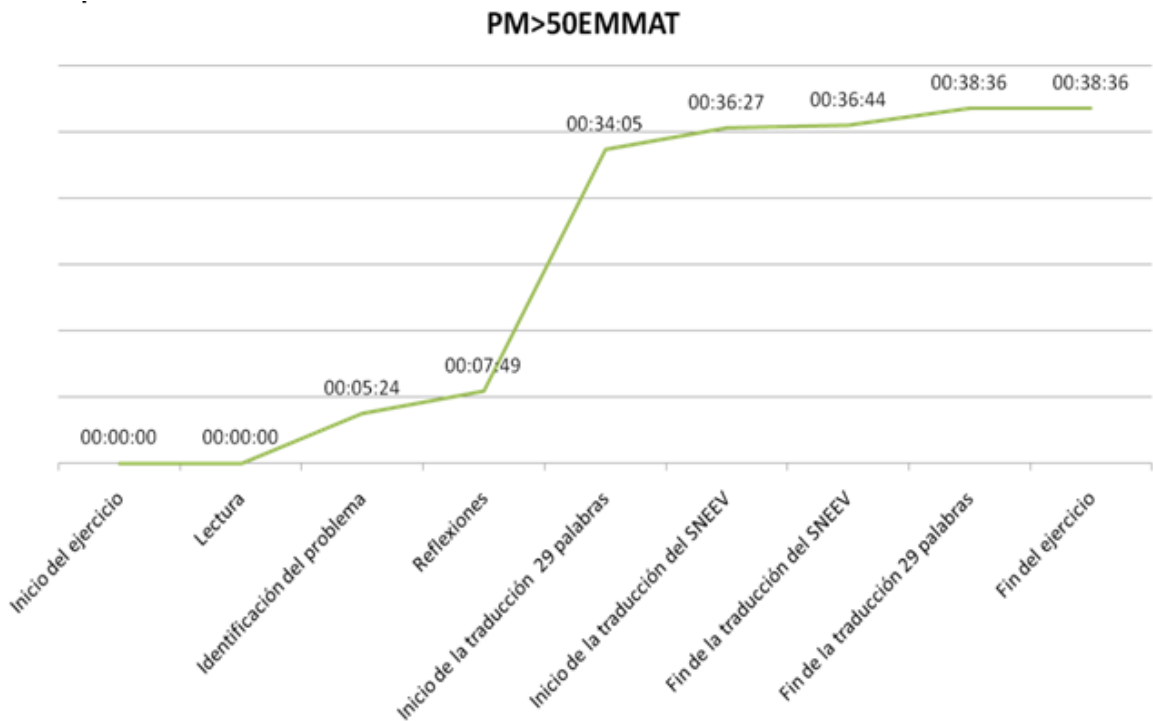
5.4.1. Análisis de POMBO: Traductor empírico (PM>50EMMA)

5.4.1.1 *Tiempo*

El análisis de tiempo de este traductor, representado en la Tabla 25 y graficado en la Figura 15, indica que la tarea le tomó 0:38:36 minutos. El traductor identificó el problema en el minuto 05:10, inició la traducción del SNEE en el minuto 36:27 y aunque se tomó 0:00:17 segundos para plantear el equivalente único: “depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas”, entre el inicio y la finalización de la tarea se planteó múltiples reflexiones, revelando la ejecución de un proceso en parte no controlado. Aparentemente este traductor le asignó un grado alto de complejidad al problema, lo reconoció, segmentó el SNEE y buscó posibles soluciones algunas de las cuales verbalizó y otras no; corroborándose así la aplicación de la estrategia Tipo V de Lörscher (1991), según la cual el sujeto reconoce el problema, segmenta el término y busca posibles soluciones, elaborándolas ya sea mentalmente o verbalizándolas.

Tabla 25: *Tiempos de Pombo*

Inicio encargo	Lectura	Identifica problema	Reflexión	Inicio párrafo	Inicio SNEE	Fin SNEE	Fin párrafo	Fin encargo
0.00:00	0.00:00	0:05:10	0:07:49	0:34:05	0:36:27	0:00:17	0:38:36	0:38:36

Figura 15: *Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Pombo)*

5.4.1.2 *Análisis de la estrategia lingüística de verbalización*

La Tabla 26 registró un patrón único de verbalizaciones múltiple del problema con una secuencia de 54 verbalizaciones para formular la equivalencia del SNEE. El 77% de las verbalizaciones se focalizó en tres elementos: 16 ocurrencias de “rocks y reservoir”, 15 ocurrencias del “CO₂” y 10 de “saline”, con comportamientos retrospectivos, que le sirvieron al traductor para apoyarse en información previa en busca de soluciones preliminares y adecuar la solución progresivamente, hasta finalmente lograr la formulación de la equivalencia (Lörscher, 1991).

Tabla 26: *Frecuencia de verbalizaciones de Pombo*

Ocurrencias	Verbalizaciones	%
16	rocas reservorios, reservorio, depósito, reservoir, reservoir rocks, roca reservorio, rocas sedimentarias, rocas saturadas, rocks reservoir	30
15	CO ₂ , bióxido de carbono, dióxido, bióxido, di, bi, dioxide, dióxido de carbono CO ₂ , dióxido de nitrógeno y bióxido	28
10	saline, deep saline, solución salina, salitrosas	19
7	deep saline water-saturated reservoir rocks, depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas	13
4	acuosa-saturada, saturadas en agua, saturated-water, agua	6
1	Petróleo	2
1	Mina	2
54		100

5.4.1.3 *Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias*

El patrón único de búsqueda, registrado en la Tabla 27, indicaría que el traductor se enfocó primero en el monitoreo en lengua fuente del SNEE y lo abandonó temporalmente. Continuó con el monitoreo del término lexicalizado dióxido de carbono (CO₂) que no forma parte del SNEE, con 16 verbalizaciones; lo verificó probando soluciones preliminares con ayuda del diccionario lexicográfico. En las verbalizaciones 17 y 18 retomó el SNEE para monitorearlo en lengua fuente y lo abandonó temporalmente. De la 19 hasta la 22 monitoreó el modificador del núcleo “reservoir” y lo parafraseó como “mina o depósito” y lo abandonó. De la 23 a la 24 reinició el monitoreo del SNEE en lengua fuente y lo abandonó. De la 25 a la 33 monitoreó el núcleo modificado “reservoir rocks”, lo verificó proponiendo un equivalente automático orientado a la forma: “roca reservorio” y lo abandonó.

En la verbalización 34 monitoreó en lengua fuente el atributo “saline” y lo abandonó. En la 35 retomó el equivalente “rocas reservorio” que estaba en el foco de atención de la 25 a la 33, y lo abandonó. En la 36 reinició el monitoreo del compuesto “deep saline”, que ya estaba en el foco de cognición en la verbalización 34 con “saline”, y continuó el monitoreo hasta la 37. En la 38 reanudó el monitoreo del SNEE en lengua fuente y lo abandonó. En la 39 inició el monitoreo en lengua fuente del compuesto “water-saturated” y lo verificó hasta la 41. En la 42 asignó el atributo de saturación a las rocas que ya estaba en el foco de cognición desde la 25 a la 33 y en la 34. En la 43 planteó el equivalente orientado a la forma “acuoso-saturadas” que estaba en el foco de cognición en la 39 (water-saturated). Esta condición “acuoso-saturadas” la asignó a las “rocas” que ya estaban en el foco de cognición desde el la 25 a la 33 y en la 34. En la verbalización 44 resurgió el núcleo modificado “reservoir rocks” parafraseado como “rocas sedimentarias” y lo abandonó. En la 45 retomó el monitoreo del compuesto “deep saline” que estaba en el foco de cognición en la 36. En la 46 retomó el monitoreo de “saline”, presente en la 34 y la 37 y a partir de allí hasta la 51 parafraseó “solución salina”, “salitrosas” (48) y monitoreó nuevamente “saline” desde la 50 hasta la 51. Desde la 52 hasta la 53 retomó el parafraseo del modificador “reservorio”, lo verificó y lo abandonó.

Finalmente, en la verbalización 54 surgió el equivalente único, planeado: “depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas”. El equivalente “depósitos”, sólo lo verbalizó una vez (en la 22), a pesar de haberlo parafraseado como “reservorio” (2 veces). Las “rocas salinas” las parafraseó como “rocas sedimentarias” (1 vez), “rocas saturadas” (1 vez) y rocas “reservorios” (7 veces).

El SNEE en lengua fuente fue monitoreado siete veces, iniciando la búsqueda y abandonándola, recurriendo a la segmentación, la cual inició con CO₂, un término que no estaba presente en el SNEE, el cual verbalizó 15 veces y abandonó definitivamente. Seguidamente monitoreó el núcleo modificado “reservoir rocks” con 16 verbalizaciones. Continuó con el “agua” que sólo verbalizó 4 veces; buscando a qué elemento asignarle la “saturación”, la cual fue verbalizada 3 veces y terminó

asignándole dicha condición a las “rocas”. Finalmente monitoreó “saline” en lengua fuente, elaboró 10 verbalizaciones múltiples y asignó dicha condición también a las “rocas”. Así, las “rocas salinas acuoso-saturadas” se convirtieron en el contenido de los depósitos localizados en la profundidad.

Tabla 27: *Patrón de búsqueda de Pombo*

PATRÓN PM>50EMMAT		
SECUENCIA	SINTAGMA	ELEMENTO ESTRATÉGICO
1	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF - ABANDONO
2	CO ₂	MONITOREO LF
3	CO ₂	MONITOREO LF
4	dióxido de carbono CO ₂	VERIFICACIÓN
5	CO ₂	MONITOREO LF
6	di o bi	VERIFICACIÓN
7	dióxido de nitrógeno y bióxido	PARAFRASEO
8	bióxido	VERIFICACIÓN
9	dióxido	VERIFICACIÓN
10	dioxide	VERIFICACIÓN
11	dióxido	VERIFICACIÓN
12	bióxido de carbono	VERIFICACIÓN
13	bióxido	VERIFICACIÓN
14	CO ₂	MONITOREO LF
15	bióxido de carbono	VERIFICACIÓN
16	bióxido de carbono	VERIFICACIÓN
17	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF REANUDA BÚSQUEDA
18	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF ABANDONO
19	reservoir	MONITOREO LF
20	rocks reservoir	MONITOREO
21	mina	PARAFRASEO
22	depósito	PARAFRASEO
23	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF REANUDA BÚSQUEDA Y ABANDONA
24	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF - ABANDONO
25	reservoir rocks	MONITOREO LF

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

26	reservoir docks	MONITOREO LF
27	roca reservorio	VERIFICACIÓN
28	roca reservorios	VERIFICACIÓN
29	rocas reservorios	VERIFICACIÓN
30	rocas reservorios	VERIFICACIÓN – ABANDONO
31	petróleo	BÚSQUEDA EN DICCIONARIO
32	rocas reservorios	VERIFICACIÓN
33	rocas reservorios	VERIFICACIÓN – ABANDONO
34	saline	MONITOREO LF
35	rocas reservorio	VERIFICACIÓN
36	deep saline	MONITOREO LF
37	saline	MONITOREO LF
38	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF – REANUDA BÚSQUEDA Y ABANDONA
39	saturated-water	MONITOREO LF
40	saturadas en agua	VERIFICACIÓN
41	de agua	VERIFICACIÓN
42	rocas saturadas	PARAFRASEO
43	acuosa-saturada	VERIFICACIÓN (APOYO OTROS CONTEXTOS)
44	rocas sedimentarias	PARAFRASEO VERIFICACIÓN
45	deep saline	MONITOREO LF
46	saline	MONITOREO LF
47	solución salina	VERIFICACIÓN
48	Salitrosas	PARAFRASEO
49	solución salina	PARAFRASEO
50	saline	MONITOREO LF
51	saline	MONITOREO LF
52	reservorio	VERIFICACIÓN
53	reservorio	VERIFICACIÓN
54	depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas	EQUIVALENTE ÚNICO – TRADUCCIÓN

5.4.1.4 *Equivalente*

El equivalente registrado en la Tabla 28, está conformado por 7 tokens y tres de ellos están presentes en el corpus de referencia. Un análisis semántico-conceptual del equivalente indicaría que este traductor elaboró una relación semántica de contenedor-contenido: “depósito” y “rocas”; mientras que en el corpus de referencia, la relación es “depósito” y “agua”. Al núcleo “depósitos” le asignó un esquema de localización: “depósitos profundos” generando así la primera relación de dependencia sintáctica; mientras que en el corpus de referencia “deep” se transformó en un intensificador de la salinidad. El traductor separó el grupo adjetival “saline water-saturated” en lengua fuente y trasladó el atributo “salinas” a las “rocas”, además de asignarles el atributo “acuoso-saturadas”, dejando implícito un esquema de oposición: lleno/vacío. Tanto en el corpus de referencia como en el SNEE en lengua fuente, el atributo de salinidad está asociado al “agua” y no a las “rocas”. En el contexto del almacenamiento geológico, los acuíferos salinos son usados como técnica de secuestro del CO₂; mas no las “rocas salinas”, pues tienen características diferentes a nivel de porosidad y permeabilidad para la retención del CO₂.

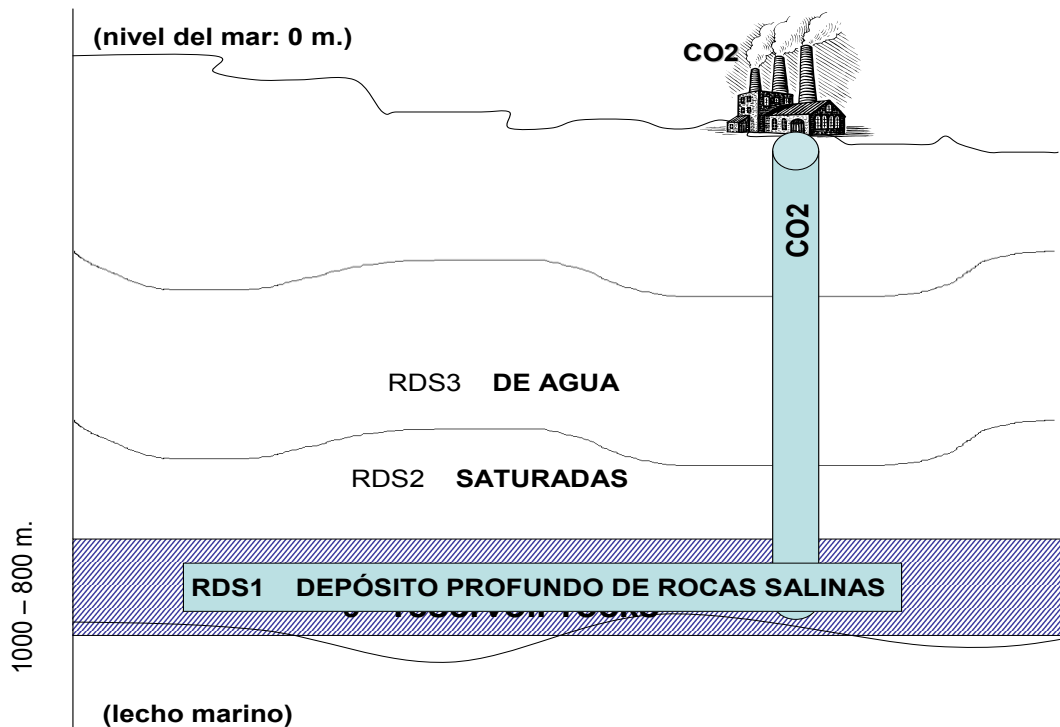
Tabla 28: *Análisis contrastivo del equivalente de Pombo vs. el corpus de referencia*

Equivalente corpus de referencia SNEE lengua meta (WCI)					
Adjetivo	Adjetivo	Nombre	Participio pasado	Nombre	Nombre
Deep	saline	water-	saturated	reservoir	rocks
1	2	3	4	5	6 tokens
F	E	D	C	B	A
RDS3	RDS2			RDS1	
Equivalente único Pombo (PM>50EMMAT)					
Nombre	Adjetivo	Preposición	Nombre	Adjetivo	Grupo adjetival
Depósitos	profundos	de	rocas	salinas	acuoso- saturadas
1	2	3	4	5	6 7 tokens
1				8	4 2
		RDS1			RDS3 RDS2

La Figura 16 representa una interpretación de la elaboración de las relaciones semántico-conceptuales a partir de la equivalencia propuesta, según el resultado del encargo de traducción:

“Grandes cantidades de CO₂ (bióxido de carbono) también se pueden almacenar en depósitos salinos de rocas acuoso-saturadas, que le permitirían a los países almacenar sus emisiones de CO₂ durante cientos de años”.

Figura 16: Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Pombo



5.4.1.5 Análisis de las estrategias de comprensión

Se observaron los siguientes comportamientos:

DDI. Conocimiento extralingüístico. Este traductor empírico leyó el texto completo un par de veces, detalló la referencia bibliográfica y la relacionó con el título; identificó preliminarmente el carbón como el tema, pero luego corrigió su imprecisión y verificó que se traba del carbono, enfocando así su atención al almacenamiento, proceso de captura y usos del CO₂. Se presume que cuando verbalizó la identificación del dominio como el medio ambiente y el subdominio como la geología, conjuntamente con las precisiones sobre el dióxido de carbono, estaba movilizándolo su bagaje cognitivo, lo cual se corroboró cuando en la entrevista declaró que sus conocimientos enciclopédicos de química le ayudaron a relacionar el tema del dióxido de carbono, logrando elaborar una cadena de asociaciones sobre el ciclo de la vida y la geología.

DDII. Desverbalización. No se evidenciaron indicios de desverbalización.

DDVI. Uso de herramientas orientadas a construir sentido. Al inicio del ejercicio ya había seleccionado un diccionario léxico bilingüe y resaltó su experiencia en el campo lexicográfico. También usó diccionarios de sinónimos monolingües y bilingües y elaboró consultas electrónicas a través de Internet.

DDIII. Construcción del sentido. La verbalización de 16 sintagmas simples y compuestos referidos al núcleo modificado “reservoir rocks” le ayudó a precisar el significado pragmático en el campo de los hidrocarburos. Con el apoyo de diccionarios y otros contextos de aparición del término, las “rocas, rocas reservorios, depósitos, rocas sedimentarias”, finalmente se convirtieron en “depósitos de rocas”. *“Cuando escribo “reservoir rocks” una de las primeras que apareció fue “reservoir docks”, “roca reservorio”, interesante, “roca reservorios”, “rocas reservorios”. Voy a buscar ahora si “rocas reservorios”... generalmente un lugar en donde se recoge el petróleo. Bueno, ya más o menos sé qué son... ¿Qué tanto se usará el término en español? “rocas reservorios”... la primera... si, yo me voy a inclinar por “rocas reservorios”... “saline”... son unas “rocas reservorio... “deep saline” uff... se las trae la traducción esta...”saline”... entonces sería “deep saline water-saturated reservoir rocks”... ¿Como se diría eso bien en español? “saturated-water”, “saturadas en agua”, “de agua”; voy a buscar “rocas saturadas”, Ah! “acuosa-saturada” estoy acercándome... son “rocas sedimentarias”...*

DDV. Análisis semántico de los componentes del SNEE. La verbalización de 16 ocurrencias sobre el núcleo y 15 ocurrencias sobre el dióxido de carbono evidencian este comportamiento. *“... CO₂ es CO₂; sin embargo me parece interesante ver si cuando digo “dióxido de carbono CO₂”, estoy diciendo “CO₂”; además, di o bi... porque... tenemos “dióxido de nitrógeno” y “bióxido” pero no me dan la fórmula en un diccionario léxico, eso lo entiendo voy a buscar “bióxido” a ver si encuentro otra cosa distinta. Ah! dije “dióxido”, “dioxide”... entonces eso me parece interesante mi “dióxido” de golpe es un anglicismo “bióxido de carbono”, digo yo, “bióxido”*

DDVII. Identificación de relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE. No verbalizó este proceso y se infiere que lo elaboró automáticamente. Su propuesta de equivalencia única: “*depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas*”, indicaría que elaboró una relación de contenedor: depósito y de contenido: rocas

DDIV. Análisis sintáctico. Elaboró el análisis sintáctico y funcional del SNEE y de la equivalencia inducido por el cuestionario. Llamó sustantivo compuesto al SNEE, identificó el núcleo como “reservoir”, aunque realmente se trataba del primer modificar del núcleo “rocks” e indicó que le tomó tiempo precisarlo. “...*Me enfoqué en distintos elementos... primero me enfoqué en “rocas” y después fui descubriendo que me perdí un rato con el tal “reservorio”, hasta que dije, no, son “depósitos” y después, miércoles, me di cuenta de que los “depósitos” son la carga más sustantiva, más sustantiva del sintagma si lo voy a resolver en español...*”

DDVIII. Identificación de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes del SNEE. Cuando declaró que el SNEE le había generado ambigüedades y precisó que su mayor problema o reto fue ordenarlo y lo comparó a un rompecabezas, se estaba refiriendo a la elaboración de las relaciones de dependencia sintáctica. “...*uff... se las trae la traducción esta ...”saline” curiosos estos sustantivos compuestos de los científicos en inglés; se vuelven como rompecabezas; hay que poner las distintas piezas bien ... entonces para armar este gran sustantivo rompecabezas sería ... pero el gran problema del reto de traducir esto que me pusieron a traducir, era cómo ordenar ese gran sintagma y la verdad, terminé ordenándolo intuitivamente... me dije a mí mismo al principio es como un puro rompecabezas; empecé a ver, empecé a resolver pares de palabras juntas hasta descubrir en español cual sería el orden más natural y llegué a una solución x... Bueno entonces... ¿en que vamos? “deep saline water-saturated reservoir rocks” ...ehm interesante en esta oración el problema la parte para mí compleja es un sustantivo “deep saline water-saturated reservoir rocks” me encanta el inglés cómo puede formular sustantivos compuestos ... ir colocando mis sospechas en este otro orden hasta ver qué calificaba a qué ... me tomó tiempo darme*

cuenta que “reservoir”... “depósito” sería la primera palabra de ese sintagma pero me gustó el ejercicio... “depósito salino profundo de”... Claro, para mí el reto genera ambigüedades, el reto más grande de traducir, consistió en cómo ordenar sintagmas...”.

DDIX. Conceptualización. No verbalizó la comprensión del proceso de captura y almacenamiento del CO₂ en yacimientos rocosos; mientras que si es evidente su preocupación por la elaboración intuitiva de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes del SNEE; así como la búsqueda del significado pragmático del núcleo y la elaboración de una relación de dependencia para significar una saturación de agua (acuoso-saturadas). A pesar de haber leído los once párrafos del texto, no profundizó la lectura del párrafo siete del encargo de traducción, que consolidaba el mayor número de pistas de comprensión acerca del proceso del SNEE; como tampoco utilizó las ilustraciones disponibles.

DDX. Equivalencias. Formuló el equivalente único: “depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas”, apoyado en las herramientas para buscar sentido, más que en la verbalización de la comprensión del proceso implícito en el SNE.

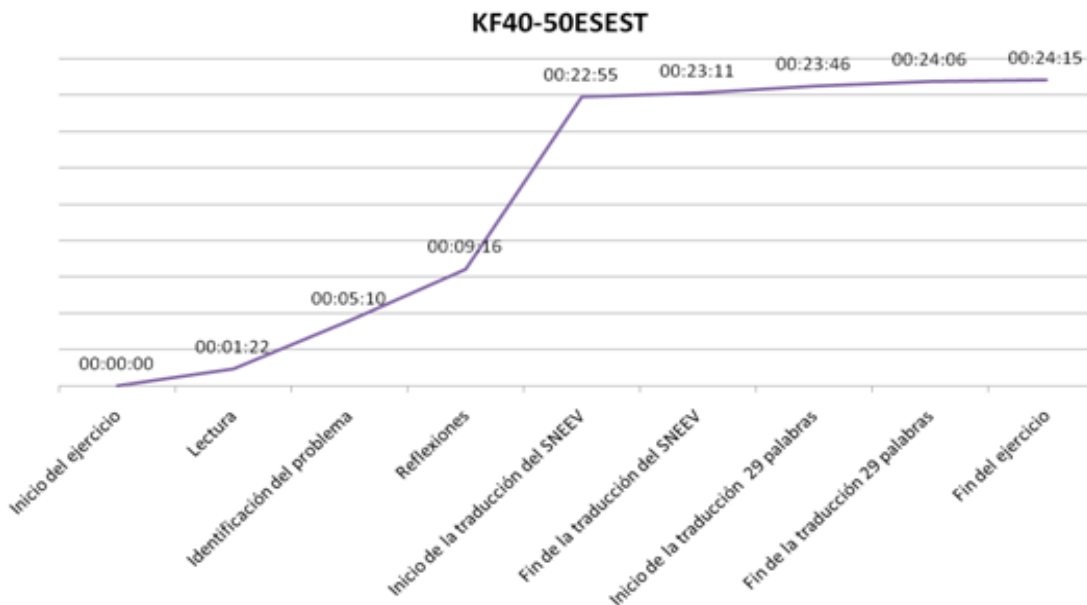
5.4.2. Análisis de KITTY: Traductora escolarizada (KF40-50ESEST)

5.4.2.1 Tiempo.

El análisis de tiempo de esta traductora escolarizada, representado en la Tabla 29 y graficado en la Figura 17, indica que se se tomó 24:15 minutos para cumplir con el encargo de traducción, identificó el problema en el minuto 05:01, inició la traducción del SNEE al minuto 22:55 y aunque se tomó 00:35 segundos para plantear el equivalente único: “depósitos profundos de rocas saturadas de agua salina”, verbalizó varias reflexiones entre el inicio y la finalización de la tarea, según lo revela el protocolo. Como el traductor empírico Pombo, también le asignó un grado alto de complejidad al problema, lo reconoció y segmentó el SNEE en busca de posibles soluciones, corroborando así la aplicación de la estrategia Tipo V de Lörscher (1991).

Tabla 29: *Tiempos de Kitty*

Inicio encargo	Lectura	Identifica problema	Reflexión	Inicio párrafo	Inicio SNEE	Fin SNEE	Fin párrafo	Fin encargo
0.00:00	0.01:22	0.05:01	0.09:16	0.22:55	0.23:11	0.23:46	0.24:06	0.24:15

Figura 17: *Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Kitty)*

5.4.2.2 *Análisis de la estrategia lingüística de verbalización*

La Tabla 30 reveló un patrón único de verbalizaciones múltiples del problema, con 77 verbalizaciones de sintagmas simples y compuestos, alternando entre lengua fuente y lengua meta, evidenciando así la asignación de un alto grado de complejidad al problema, dando indicios además de un proceso no controlado y de comportamientos retrospectivos para apoyarse en información previa en busca de soluciones preliminares hasta adecuar la solución progresivamente y formular la equivalencia única. El 76% de las verbalizaciones está focalizado en tres elementos del SNEE: “reservoir rocks, water-saturated y saline”. Esta traductora verbalizó el enriquecimiento de la definición del

concepto mediante el contexto pragmático, apoyada en los diccionarios científicos y en la visualización del proceso de captura del CO₂ que logró con ayuda de la ilustración. (Anexo 2).

Tabla 30: *Frecuencia de verbalizaciones Kitty*

Ocurrencias	Verbalizaciones	%
23	depósito, reservoir, tanque, depósito de agua, depósito de rocas, depósito profundo, reservoir rocks, rocks, reserva, rocas	30%
19	water-saturated, saturado de agua, agua, de agua, saturación de agua, saturados de agua, saturado por agua, water saturation, por agua,	25%
16	de rocas saturadas de agua salina, de aguas salinas saturadas, saline reclamation, saline-saturated, agua salina, saline water, saline, salino, desmineralización de agua salina o un soluto,	21%
7	embalse, mina, presa, represa	9%
4	deep saline water-saturated reservoir rocks, depósito profundo de rocas saturadas de agua salina	5%
3	dióxido de carbono, gas que alcanza su punto de condensación o temperatura de saturación debido a su contenido de agua	4%
2	deep, profundo	3%
2	reclamación, reclamación de agua salina	3%
77		100%

5.4.2.3 *Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencia.*

El patrón único de búsqueda, visualizado en la Tabla 31, indicaría que esta traductora inició monitoreando el SNEE en lengua fuente y abandonó la búsqueda. En la verbalización 2, verificó el compuesto lexicalizado “dióxido de carbono”. En la 3 reanudó el monitoreo del SNEE y lo abandonó. De la 4 a la 9 monitoreó el núcleo “rocks”, lo verificó, lo parafraseó por “rocas, depósito, reserva” y lo abandonó. De la 10 a la 12 monitoreó y verificó la combinación adjetival “water-saturated” y la abandonó. En la 13 verificó “profundo” y lo abandonó, en la 14 monitoreó “saline” y la abandonó y en la 15 monitoreó “reservoir”. Hasta aquí se observa la segmentación completa del SNEE monitoreando cada uno de los componentes. En las verbalizaciones 16 y 17 verificó la equivalencia para “water-saturated”. De las 18 a la 29 se enfocó en monitorear el modificador “reservoir”, verificándolo y parafraseándolo como “embalse, presa, represa, mina, tanque, depósito”, mediante la consulta del diccionario especializado y en la 29 verbalizó la búsqueda de “corriente subterránea”.

En la verbalización 30 retomó el monitoreo del equivalente “depósito” y lo asoció a la 29, elaborando una verificación de “corriente subterránea” que parafraseó como “depósito de agua”. De la 31 a la 37 retomó el monitoreo de “depósito”, verificándolo y parafraseándolo por “tanque, mina, embalse, represa” y lo abandonó regresando a “reservoir rocks”. De la verbalización 39 a la 50 inició el monitoreo del compuesto “water-saturated” y lo verificó. Elaboró un parafraseo sobre la condición de “saturación” con respecto a sólidos, líquidos y gases, apoyado en los diccionarios especializados y retomó la verificación como en la verbalización 42. De la 51 a la 52, retomó el monitoreo de “rocas” y “depósito”, que estaban en el foco de cognición de la 4 a la 9, de la 18 a la 28 y de la 31 a la 38.

De la verbalización 53 a la 69 monitoreó “salino” y su relación de dependencia con el “agua”; lo verificó y parafraseó con ayuda del diccionario especializado, verbalizando ocurrencias tales como “reclamación de agua salina, desmineralización de agua salina o un soluto”, aparentemente buscaba precisar la salinidad del agua, y, finalmente

abandonó la búsqueda regresando al monitoreo de “salino”. En la 69 reinició el monitoreo de “agua” que estaba ya en el foco de cognición de la 10 a la 12, de la 16 a la 17, de la 29 a la 30 y de la 39 a la 68. De la verbalización 68 a la 75 pareció iniciar la fase final de verificación, pues verificó cada uno de los equivalentes del SNEE, elaborando combinaciones incrementales hasta llegar al equivalente. En la verbalización 76 propuso el equivalente único planeado y lo verificó en la verbalización 77: “depósito profundo de rocas saturadas de agua salina”.

Al analizar el número de verbalizaciones múltiples por cada equivalente del SNEE, se encontró que “depósitos” fue verbalizado 9 veces, a pesar de haberlo parafraseado como “tanque, reserva, embalse y represa”. “Rocas” fue verbalizado 3 veces, “profundo” una sola vez, “saturadas” 12 veces y “agua salina” fue verbalizado 8 veces. El SNEE en lengua fuente sólo fue monitoreado un par de veces y abandonado, recurriendo a la segmentación del SNEE y monitoreándolo en secuencia los componentes “reservoir rocks, water-saturated y saline. Se observó que cada componente fue monitoreado, verificado y parafraseado posteriormente en el mismo orden, cada uno con un promedio de al menos 16 verbalizaciones.

Tabla 31: *Patrón de búsqueda de Kitty*

PATRÓN KF40-50ESEST		
SECUENCIA	SINTAGMA	ELEMENTO ESTRATÉGICO
1	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF - INICIA BÚSQUEDA Y ABANDONO
2	dióxido de carbono	VERIFICACIÓN
3	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF REANUDA BÚSQUEDA Y ABANDONO
4	rocks	MONITOREO LF
5	rocas	VERIFICACIÓN
6	reservoir	MONITOREO LF
7	depósito	VERIFICACIÓN
8	reserva	PARAFRASEO
9	reserva	PARAFRASEO - ABANDONO

10	water-saturated	MONITOREO LF
11	saturado de agua	VERIFICACIÓN
12	por agua	VERIFICACIÓN ABANDONO
13	profundo	MONITOREO
14	saline	MONITOREO LF ABANDONO
15	reservoir	MONITOREO LF
16	water-saturated	MONITOREO LF
17	saturado por agua	VERIFICACIÓN
18	reservoir	MONITOREO LF
19	reservoir	MONITOREO
20	reservoir	MONITOREO
21	embalse	VERIFICACIÓN
22	presa	PARAFRASEO
23	represa	PARAFRASEO
24	mina	PARAFRASEO
25	tanque	PARAFRASEO
26	depósito	PARAFRASEO
27	depósito	VERIFICACIÓN
28	mina	PARAFRASEO
29	corriente subterránea	CONSULTA EN DICCIONARIO ESPECIALIZADO
30	depósito de agua	VERIFICACIÓN
31	depósito	MONITOREO
32	tanque	PARAFRASEO
33	mina	PARAFRASEO
34	embalse	PARAFRASEO
35	embalse	VERIFICACIÓN
36	represa	PARAFRASEO
37	depósito	PARAFRASEO
38	reservoir rocks	MONITOREO LF
39	water-saturated	MONITOREO LF
40	water-saturated	MONITOREO LF
41	water saturation	MONITOREO LF
42	saturación de agua	VERIFICACIÓN
43	de agua	VERIFICACIÓN
44	por agua	VERIFICACIÓN
45	sólido que ha absorbido su máxima cantidad de agua bajo determinadas condiciones	PARAFRASEO (CONSULTA

		DICCIONARIOS)
46	gas que alcanza su punto de condensación o temperatura de saturación debido a su contenido de agua	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
47	líquido que ingresa en una segunda fase líquida después de la introducción de más agua	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
48	depósito	VERIFICACIÓN
49	sólido que ha absorbido máxima cantidad de agua bajo determinadas condiciones: saturación de agua	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
50	saturadas de agua	VERIFICACIÓN
51	rocas	MONITOREO
52	depósito	MONITOREO
53	salino	VERIFICACIÓN
54	agua salina	MONITOREO
55	agua salina	MONITOREO
56	saline-saturated	MONITOREO LF
57	water-saturated	MONITOREO LF
58	saline	MONITOREO LF
59	saline	MONITOREO LF
60	saline wáter	MONITOREO LF
61	saline wáter	MONITOREO LF
62	saline wáter	MONITOREO LF
63	saline reclamation	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
64	reclamación de agua salina	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
65	desmineralización de agua salina o un soluto	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
66	reclamación	PARAFRASEO (CONSULTA DICCIONARIOS)
67	agua salina	VERIFICACIÓN
68	salino	VERIFICACIÓN
69	agua	MONITOREO
70	deep	MONITOREO
71	depósito de rocas	PARAFRASEO
72	de aguas salinas saturadas	VERIFICACIÓN
73	dióxido de carbono	MONITOREO
74	depósito profundo	VERIFICACIÓN

75	de rocas saturadas de agua salina	VERIFICACIÓN
76	depósito profundo de rocas saturadas de agua salina	VERIFICACIÓN
77	depósito profundo de rocas saturadas de agua salina	EQUIVALENTE ÚNICO – TRADUCCIÓN

5.4.2.4 *Equivalente*

El equivalente único de Kitty, contrastado en la Tabla 32 con el corpus de referencia, consta de ocho tokens y cuatro están presentes en el corpus de referencia. Un análisis semántico-conceptual del equivalente indicaría que esta traductora elaboró una relación semántica de contenedor-contenido: “depósito de rocas” y “agua salina”. Al contenedor le asignó un esquema de localización: “profundo” además de asignarle un atributo de material: “rocas”. El núcleo “rocks” del SNEE en lengua fuente se transformó en el contenedor que asoció al contenido “agua salina” mediante un esquema de oposición: lleno/vacío: “saturadas”. Al asignar un esquema de localización: “profundo” al contenedor: “depósito de rocas profundo” generó la primera relación de dependencia; esquema ausente en el corpus de referencia, pero presente en el SNNE en lengua fuente. Al “agua” le asignó un atributo de “salinidad” sin el grado de intensificación presente en el corpus de referencia. También le asignó a la equivalencia un esquema de finalidad-instrumento cuando expresó: *“ya sé dónde se captura el dióxido de carbono y a dónde es que se conduce a través de los ductos: si estamos tratando de que el dióxido de carbono no salga a la atmósfera y estamos tratando de llevarlo a un sitio, pues tiene que ser un sitio profundo y tiene que ser algo en un depósito natural”*.

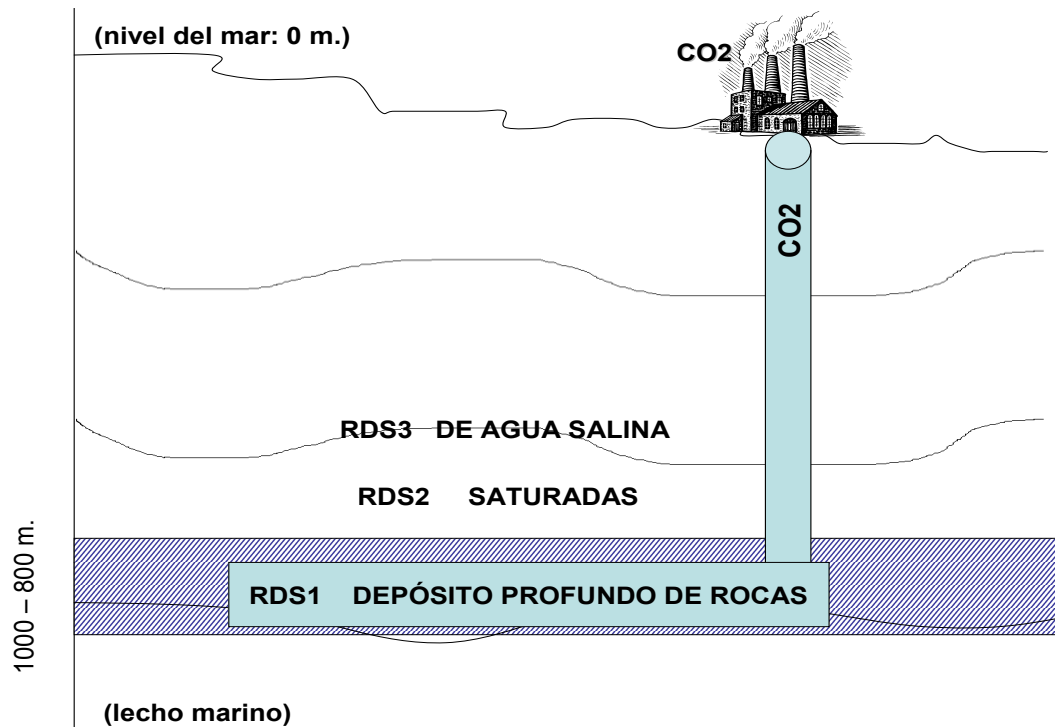
Tabla 32: *Análisis contrastivo de la equivalencia de Kitty vs. el corpus de referencia*

Equivalente corpus de referencia SNEE lengua meta (WCI)								
		Participio						
Adjetivo	Adjetivo	Nombre	pasado	Nombre	Nombre			
deep	saline	water-	saturated	reservoir	rocks			
1	2	3	4	5	6 tokens			
F	E	D	C	B	A			
RDS3	RDS2					RDS1		
Equivalente único Kitty KF40-50ESEST								
		Participio						
Nombre	Adjetivo	Preposición.	Nombre	pasado	Preposición.	Nombre	Adjetivo	
depósito	Profundo	De	rocas	saturadas	De	agua	salina	
1	2	3	4	5	6	7	8 tokens	
1				2			8	
RDS1			RDS2		RDS3			

La Figura 18 representa una interpretación de la elaboración de las relaciones semántico-conceptuales de Kitty, a partir de la equivalencia propuesta, según el resultado del encargo de traducción:

“Se pueden almacenar grandes cantidades de dióxido de carbono en depósitos profundos de rocas saturadas de agua salina permitiendo así que los países puedan almacenar sus emisiones de dióxido de carbono durante cientos de años”.

Figura 18: Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Kitty



5.4.2.5 Análisis de las estrategias de comprensión

Se observaron los siguientes comportamientos:

DDI. Conocimiento extralingüístico. Esta traductora escolarizada verbalizó la lectura del texto para concentrarse, leyó cada párrafo detalladamente, declaró no estar comprendiendo y relejó varios segmentos hasta llegar al párrafo 7 e identificar el problema. En el párrafo 8 declaró estar leyendo sin comprender, finalizó la lectura hasta el párrafo 11 y se enfrentó con emoción a las ilustraciones que le permitieron visualizar con mayor claridad el proceso de la captura y almacenamiento del CO₂ y comprenderlo. Posteriormente declaró su temor ante la posibilidad de requerir toda la información para comprender qué significaba el SNEE; pero al detallar y descomponer la ilustración relacionó pistas de la lectura que le condujeron a entender de qué se trataba, probablemente movilizándolo así su bagaje cognitivo y relacionándolo con las

ilustraciones. No verbalizó conocimientos sobre algún dominio; sino que se concentró en las gráficas.

DDII. Desverbalización. Se registraron indicios de desverbalización cuando explicó que al asociar la ilustración con la lectura surgió la imagen y declaró. *“¡Ah claro, es esto!; es mandar desde acá hasta acá; y entendí con claridad lo que estaba por traducir en la frase sin tener las palabras ya listas para decirlo”.*

DDVI. Uso de herramientas orientadas a construir sentido. Fue la única que utilizó diccionarios bilingües técnicos, especializados y aclaró que a pesar de conocer todos los compuestos del SNEE descontextualizados, debía asegurarse de que ese significado potencial que les estaba asignando correspondiera al significado contextual. *“...Entonces voy a ir a traer mis diccionarios especializados porque no los tengo aquí a la mano. Bueno, ya traje mis diccionarios; entonces lo voy a buscar primero “reservoir”. Esa es una palabra que encuentro en un diccionario general, voy a buscarla en el general primero y si lo que encuentre aquí no me satisface, busco entonces en el especializado técnico que también traje. ... porque a pesar de que conozco todas las palabras y tengo un equivalente asociado en mi cabeza para todas las palabras, no me servían para este contexto... entonces tuve que recurrir a herramientas distintas a mi cabeza... Digamos que ese sentido común me ayudó con mis diccionarios especializados porque como te digo, entiendo todas las palabras; pero en este contexto, tienen que tener un equivalente más preciso, más técnico, más especializado, más pertinente para este contexto. Entonces el general, el diccionario general y uno técnico...”*

DDIII. Construcción del sentido. El 76% de las verbalizaciones se enfocó en tres elementos del SNEE con 23 ocurrencias de “rocks” y “reservoir”, 19 ocurrencias sobre “water” y 16 ocurrencias de “saline”. Verbalizó el enriquecimiento de la definición de dichos conceptos mediante el contexto pragmático, apoyada en los diccionarios científicos y en la visualización del proceso de captura del CO₂ que logró con ayuda de las ilustraciones, como lo evidencian algunos segmentos del protocolo. Dentro de los

mecanismos de comprensión inferidos, la siguiente parte del protocolo ilustra claramente la interpretación dentro del contexto, como una estrategia para ayudar a desambiguar el significado. Repitió el sintagma nominal compuesto “water-saturated” y a través del diccionario especializado exploró y verificó tres significados potenciales asociados a “water saturation”: “saturación de agua, como un sólido, un líquido o un gas” y validó su intuición de la equivalencia como “saturación de agua”, cuando lo posicionó en contexto y lo asoció al núcleo “rocas” del SNEE, las que además, se encuentran en un “depósito”; así eliminó la posibilidad de los “gases” y los “líquidos”. Es decir, el significado lexical o potencial (Rickheit, 1993, Matussek, 1994) que puede tener el término por fuera del contexto, es actualizado por el significado real dentro del contexto, en su situación real de uso. Rickheit, 1993, explica que para entender una palabra compuesta, en este caso el SNEE, el oyente se enfoca en aquellos aspectos del significado que son relevantes dentro del contexto, porque el contexto restringe el significado potencial de una palabra.

“..”.Reservoir”,... “reservoir” aquí está: “embalse”, “presa”, “represa” también dice “mina”, “tanque”, “depósito”. Bueno yo creo que en este contexto, muestre a ver, “depósito” sería porque esto no es una “mina”, y por obviamente la ilustración lo que indica es que es como una, puede ser una “corriente subterránea”, o una, sí, un “depósito” de de “agua”, de alguna manera, entonces voy a optar por “depósito”; “tanque” no me funciona porque no es algo construido; “mina” no es, no me parece que sea “mina”, un “embalse” tampoco, el “embalse” creo que requiere trabajo humano de alguna manera, sugiere canalización intencional; y estos parecen que son todos naturales; aunque sería el “dióxido”... “represa” tampoco, entonces me voy por “depósito” y ya tengo resuelto “reservoir rocks”; ... entonces luego “water-saturated” es lo que voy a buscar; esta es la combinación, aquí uno encuentra las dos palabras sueltas pero no la combinación. ... Listo, esto me aclara lo que estoy traduciendo, le da lógica a la frase que tengo traducir y entonces si esto es “saturación de agua” y aquí está como adjetivo, entonces pueden ser “saturadas de agua” porque están hablando de unas “rocas”... “depósito” y “salino” ahora me queda la duda si era “agua salina” Si, pero si fuera “agua salina” aquí debe haber

un guión separando “saline saturated” y no está así: “water-saturated”. Bueno pues, muy bien, no encontré “water-saturated” pero “water saturation” que me sirve montones, “saturación de agua”; no estaba yo tan mal; no es “de agua” sino “por agua”, y que quiere decir: “sólido que ha absorbido su máxima cantidad de agua bajo determinadas condiciones; gas que alcanza su punto de condensación o temperatura de saturación debido a su contenido de agua; líquido que ingresa en una segunda fase líquida después de la introducción de más agua; ... entonces eh como estoy hablando de “rocas” que se encuentran en un “depósito”, la acepción que me sirve aquí será “sólido que ha absorbido máxima cantidad de agua bajo determinadas condiciones. ... voy buscar “saline” a ver que me dice el diccionario general porque esto no lo voy a encontrar, a menos que busque “saline” “saline water” porque... voy a buscar “saline water” a ver que dice este especializado. Este es un ejercicio muy interesante, no me había puesto nunca a pensar en todo lo que uno hace uno mentalmente mientras está traduciendo... y es muy interesante... “saline water”, “saline reclamation” “reclamación de agua salina, “desmineralización de agua salina o un soluto...” o esta; es una “reclamación”, o sea que esto sí es “agua salina”.

DDV. Análisis semántico de los componentes del SNEE. Verbalizó el proceso de solución de la equivalencia para el núcleo modificado “reservoir rocks” interpretando primero cómo el dióxido de carbono puede ser capturado en un “embalse”, “represa”, “mina”, “tanque o depósito” y fue descartando posibilidades. Seguidamente construyó el sentido del grupo adjetival “water-saturated” y lo relacionó con las “rocas, infiriendo que eran “rocas saturadas de agua”. Continuó deduciendo hasta verificar que el atributo “salino” correspondía al agua.

DDVII. Identificación de relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE. A través del análisis de las ilustraciones, visualizó el proceso implícito en el SNEE, desarrolló el análisis semántico de los componentes y evidenció verbalizaciones de las relaciones semántico-conceptuales cuando expresó que se requería de un “depósito natural”, asignándole una función de contenedor que a su vez servía de instrumento para atrapar el dióxido de carbono y así evitar que llegara hasta la

atmósfera. *“... si estamos tratando de que el dióxido de carbono no salga a la atmósfera y estamos tratando de llevarlo a un sitio, pues tiene que ser un sitio profundo y tiene que ser algo en un depósito natural”*. Es la única traductora que en el cuestionario reconoce dos relaciones semántico-conceptuales presentes en el SNEE y las explica.

DDIV. Análisis sintáctico. Elaboró el análisis sintáctico y funcional del SNEE. Llamó al SNEE una cadena de adjetivación del sustantivo o cadena de modificación; identificó el núcleo y advirtió que estaba modificado por otro nombre y verbalizó su preocupación acerca de la segmentación del SNNE y la lógica de la concatenación de los componentes. *“... Ya identifiqué cual es el problema de la frase... y es que tiene una, lo que yo llamo la cadena de adjetivación de un sustantivo, conformada por varios sustantivos, entonces la dificultad está es en ese pedacito ...”* *deep saline water-saturated reservoir rocks*, *porque es una cadena de modificación muy larga... lo que tengo que empezar a hacer es descomponer esta cadena, para identificar cuál es la palabra principal, cuáles son los adjetivos que a pesar de ser sustantivos están calificando a ese último sustantivo que es el principal de la frase. Tengo que coger un lápiz para subrayar y empezar a descomponer y hacer mis flechas y símbolos para empezar a entender qué está modificando a qué, para utilizar los calificativos o adjetivos correctamente de manera que lo que estoy diciendo sea correcto y tenga lógica ...* *“deep saline water-saturated reservoir rocks”* aquí *...bueno el sustantivo principal serán “rocks” y está modificado por “reservoir” sería la primera modificación ... Este “water-saturated” es también un adjetivo compuesto, o sea que las dos cosas forman una sola palabra “saturado de agua”, “por agua”, no sé cómo se dice tengo que buscarlo en un diccionario especializado. Eh, “profundo” pues será la última palabra que es la primera que aparece aquí, la dejaría para el final porque me parece que es la que califica a todo lo que vaya a describir, lo mismo que “saline” ... pero entonces tengo que buscar una mejor palabra para “reservoir” y tengo que buscar cómo se traduce la combinación de “water- saturated”;* *porque a pesar de que entiendo las dos palabras no sé si haya una manera distinta de decirlo en español ... qué contienen esas dos palabras; a mí se me ocurre “saturado por agua” pero no sé si*

eso tenga sentido... Realmente no conozco el tema y no sabría decir si lo que estoy diciendo es una barbaridad o se pueda decir así. Porque es una cadena de modificación que hay que descomponer, teniendo en cuenta que lo que uno vaya a traducir tenga sentido. Es muy fácil perderse en estas cadenas de modificación. Yo las llamo así, no sé en este instante se llamen así; pero me parece que uno puede perderse fácilmente. Ese es para mí el problema más importante”.

DDVIII. Identificación de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes del SNEE. Declaró que el SNEE le generó ambigüedades y verbalizó el proceso de elaboración de las relaciones de dependencia declarando “... yo no manejo el tema; para mí es ambiguo saber qué es “salino”; lo “salino” puede ser, qué sé yo: las “rocas”; en medio de mi ignorancia yo puedo decir una “roca” es “salina”, el “agua” es “salina”; no sé si las “rocas” son “salinas”; entonces, ¿Qué puede ser “salino” de esta cadena de modificación? Si yo digo “water-saturated”, se habla de “saturación de agua”, “saturación por agua”; “agua saturada” no puede ser porque no está en el orden correcto... Entonces todas esas cosas, claro que generan ambigüedad... generan ambigüedad... “reservoir rocks” también podía ser un “depósito de rocas”, “roca de depósitos”; pero bueno... ese tipo de ambigüedades, sobre todo por el orden de las palabras... Ya tengo las palabras para cada uno de los componentes de esta cadena de modificación como lo llamo; entonces aquí lo “salino” es el “agua” y el “deep” será el “depósito de rocas”, ehm “de aguas salinas saturadas”... si, para mí eso tiene lógica: lo que están tratando de decir es que llevan el dióxido de carbono, lo transmiten por un ducto hacia un “depósito profundo” de eh “rocas saturadas de eh agua salina”... si eso es lo que entiendo yo, entonces listo... Si, eso espero, que esté entendiendo correctamente;... claro, los elementos están relacionados en cadena, normalmente van de atrás hacia adelante, pero no es suficiente descomponerlos en ese orden sino que hay que pensar: ¿Qué tan lógico es decir “agua profunda salina”? No, eso no tiene sentido; ¿Qué es lo que puede estar profundo: el “depósito” o el “agua”?...Será el “depósito”; hay una gran cantidad de cosas en la que tú tienes que pensar. Claro, en lo que significan las palabras, pero también la

lógica que tú le pones; el sentido común; si uno sabe que hay una dependencia, que hay un orden que normalmente va de atrás para adelante, que en español podemos modificar ese orden y que podemos cambiar el sentido si cambiamos ese orden”.

DDIX. Conceptualización. Verbalizó el proceso de comprensión del secuestro del dióxido de carbono apoyada en las ilustraciones, lo cual le facilitó la formulación de la equivalencia única. “... *Bueno aquí están las ilustraciones... sobre todo la primera ilustración si realmente ayuda a entender mucho más lo que dice el texto... porque ya uno ve cómo es la cosa, dónde se captura el dióxido de carbono y a dónde es que se conduce a través de los ductos... “depósito profundo de rocas saturadas de agua salina”;* para mi esto tiene lógica. No estoy dejando por fuera ninguna de las palabras que califican a “rock” que es el sustantivo principal y listo, ya lo escribí. ... si estamos tratando de que el dióxido de carbono no salga a la atmósfera y estamos tratando de llevarlo a un sitio, pues tiene que ser un sitio profundo y tiene que ser algo en un depósito natural”.

DDX. Equivalencias. “*depósito profundo de rocas saturadas de agua salina*”

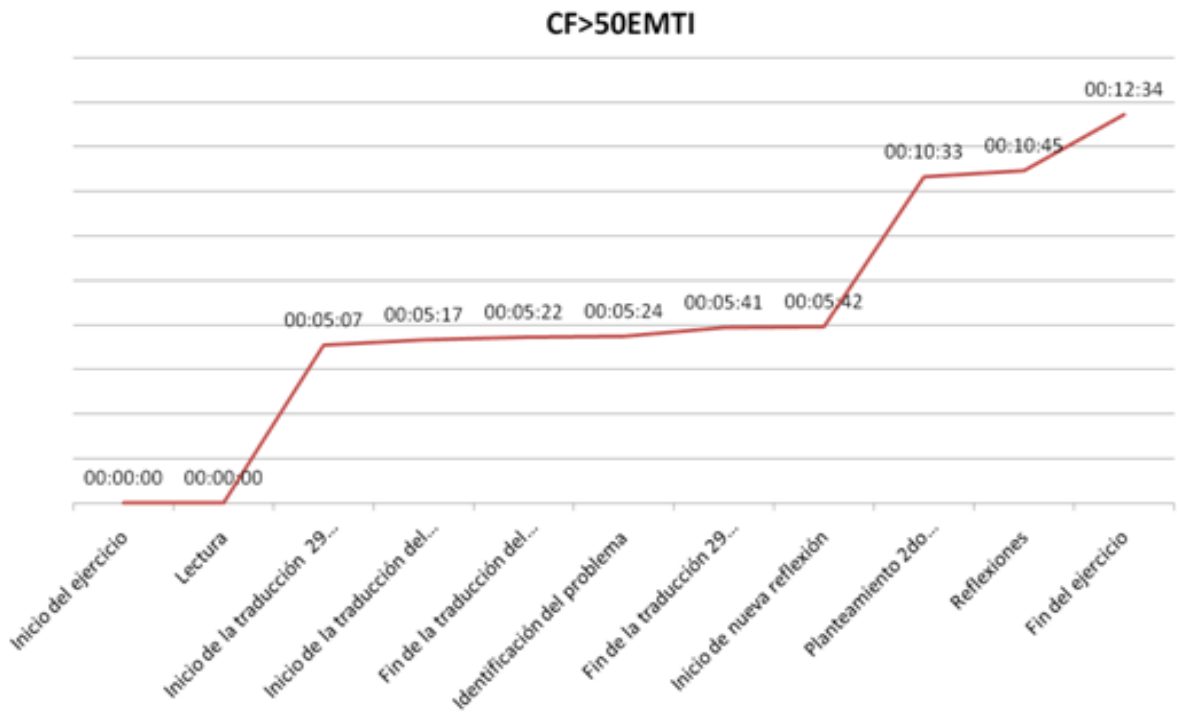
5.4.3. Análisis de CLARA: Traductora empírica CF>50EMTI

5.4.3.1. Tiempo

El análisis de tiempo de esta traductora empírica e intérprete, registrado en la Tabla 33, y visualizado en la Figura 19, indica que inició la traducción del encargo en el minuto 05:07 y después de diez segundos inició la formulación de un equivalente automático, tomándose cinco segundos. La traductora identificó el problema hasta el minuto 05:24, posterior al planteamiento de la equivalencia automática y a partir de allí hasta la culminación de la tarea en el minuto 12:34 se planteó múltiples reflexiones proponiendo tres equivalencias adicionales.

Tabla 33: *Tiempos de Clara*

Inicio encargo	Lectura	Identifica problema	Reflexión	Inicio párrafo	Inicio SNEE	Fin SNEE	Fin párrafo	Fin encargo
0.00:00	0.00:00	0.05:07	0.05:17	0.05:22	0.05:24	0.05:41	0.05:42	0.12:34
0	0	7						4

Figura 19: *Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Clara)*

5.4.3.2. *El análisis de la estrategia lingüística de verbalización*

La Tabla 34 reveló un patrón único de verbalizaciones múltiples del problema, con 42 verbalizaciones de sintagmas simples y compuestos, alternando entre lengua fuente y lengua meta, en donde el 65% está focalizado en dos elementos del SNEE con 15 ocurrencias de la combinación “reservoir rocks” y 12 ocurrencias sobre “saline water”. El 17% de las ocurrencias se concentra en el parafraseo del SNEE en lengua fuente y lengua meta. Esta traductora verbalizó un equivalente automático en cuatro segundos, ajustándose a la estrategia Tipo I (Lörscher, 1991); según la cual el sujeto ejecuta una recuperación lexical para lexemas simples en dos segundos, porque la situación no representa un problema y no se reconoce como tal. Aparentemente la traductora le asignó un grado bajo de complejidad al problema, revelando la ejecución de un proceso automático, no controlado, sin reflexión sobre la tarea, cuya característica de recuperación lexical indicaría que la traducción estuvo orientada básicamente al signo. Sin embargo, la formulación de tres equivalentes adicionales, del minuto 5:22 al 12:34 indicaría que a diferencia del equivalente automático, posteriormente la traductora le asignó un alto grado de complejidad al problema, revelando la ejecución de un proceso controlado y reflexivo. Estas equivalencias adicionales se ajustan a la estrategia Tipo V (Lörscher, 1991), según la cual el sujeto reconoce el problema, segmenta el término y busca posibles soluciones elaborándolas ya sea mentalmente o verbalizándolas.

Tabla 34: *Frecuencia de verbalizaciones Clara*

Ocurrencias	Verbalizaciones	%
15	rocas de yacimiento, reservoir rocks, rocas productoras, almacenadas en rocas de yacimiento, roca productiva, roca reservorio, rocas de reservorio, rocas, rocas productivas saturadas, saturated reservoir rocks	36%
12	agua salubre, salubre, agua salina, agua salobre, saline, saline water conversion, saline water-saturated, salinity, salinización, wáter	29%
7	deep saline water-saturated reservoir rocks, rocas de yacimiento saturadas con agua salina, rocas de yacimientos profundas saturadas con agua salubre, rocas productivas profundas saturadas con saline water, rocas productoras profundas con agua salobre saturada	17%
	deep, profundas	6%
3	oil productivity, oil recovery	6%
2	storage facture, storage	5%
1	corrosión	2%
42		100%

5.4.3.3. *Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias*

A través del patrón único de búsqueda, registrado en la Tabla 35, se observó que esta traductora empírica inició monitoreando el SNEE en lengua fuente y en la verbalización 2 formuló un equivalente automático. En la 3 reanudó el monitoreo del SNEE en lengua fuente como en la 1 y lo abandonó. En la 4 monitoreó un segmento del SNEE en lengua fuente “saturated reservoir rocks”. En la 5 verificó el término “rocas” como una solución preliminar al núcleo “rocks”. En la 6 monitoreó la combinación “reservoir rocks” en lengua fuente y de la 7 a la 10 parafraseó las soluciones preliminares: “roca

productiva, roca de yacimiento, roca de reservorio, rocas productivas saturadas”, las cuales ya estaban en el foco de cognición de las verbalizaciones 4 a la 10 y abandonó el intento. En la verbalización 11 formuló un equivalente planeado con términos en lengua fuente.

En la 12 verificó la equivalencia “agua salina”, la cual parafraseó en la 13 como “agua salubre” y la monitoreó en la 14 y abandonó el intento. En la 15 inició búsquedas en el glosario y verbalizó el término “corrosión” que no hace parte del encargo de traducción, probablemente buscando una relación con un efecto sobre el agua. En la verbalización 16 retomó la paráfrasis “salubre” que había elaborado en la 13 y 14. En la 17 verificó “salubre” como una solución preliminar y la abandonó. En la 18 verificó el término “salinización”, aparentemente reanudando la búsqueda del carácter de salinidad que estaban en el foco de cognición en la verbalización 12; aunque en las verbalizaciones 13, 14, 16 y 17 se refirió a “salubre” sin estar consciente de que se trataba de un parónimo que estaba generando un sinsentido. En la 19 verbalizó el término “storage” y en la 20 monitoreó la combinación “storage fracture” mediante la búsqueda en glosarios y abandonó la tarea. En la 21 reinició la búsqueda de “salubre” y la verificó una más vez como solución preliminar que ya había elaborado en las verbalizaciones 13, 14, 16 y 17. De la 22 a la 24 retomó los glosarios y verbalizó los términos “oil productivity, oil recovery” y nuevamente “oil productivity”, los cuales no eran parte del encargo de traducción. Se infiere que con este comportamiento buscaba definir el dominio entre hidrocarburos, por la presencia del término “oil”, y el dominio geológico, por la proximidad en las verbalizaciones 19 y 20 de “storage y storage fracture”. En la verbalización 25 monitoreó la combinación “saline water-saturated” en lengua fuente. En la 26 verificó “salinity” en lengua fuente e inició la búsqueda en los glosarios, la cual continuó hasta la 27, verbalizando el término “saline water conversión”, probablemente intentando parafrasear una solución para la 25. En la 28 monitoreó “saline” en lengua fuente y en la 29 verbalizó una combinación de términos en lengua fuente y lengua meta: “water agua salobre” y la abandonó.

En la 30 verbalizó el segundo equivalente planeado “rocas productoras profundas con agua salobre saturada”, en el cual se visualizan los antecedentes para el núcleo “roca”, verbalizados de la 5 a la 10; así como los antecedentes de la “salinidad” verbalizados de la 12 a la 18 y de la 25 a la 29. En la verbalización 31 monitoreó el núcleo en lengua fuente “reservoir rocks” el cual verificó en la 32, formulando un equivalente preliminar “rocas productoras” que en la verbalización 7 había llamado “rocas productivas”. De la 33 a la 35 parafraseó sinónimos a la solución 32: “rocas de yacimiento, rocas de reservorio, roca productiva”. En la 36 monitoreó en lengua fuente el sinónimo planteado en la 33. A partir de la verbalización 31 hasta la 36 retomó el núcleo “rocks”, el cual ya estaba en el foco de cognición de las verbalizaciones 5 a la 10. En la 37 y 38 monitoreó el término “deep” en lengua fuente y lo abandonó. En la 39 verificó el equivalente “rocas de yacimiento” que ya había planteado en la 36, 33 y en la 8. Finalmente, en la verbalización 42 propuso el tercer equivalente planeado: “rocas de yacimiento saturadas con agua salubre”.

Tabla 35: *Patrón de búsqueda de Clara*

PATRÓN CF>50EMTI		
SECUENCIA	SINTAGMA	ELEMENTO ESTRATÉGICO
1	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF
2	rocas de yacimiento saturadas con agua salina	EQUIVALENTE AUTOMÁTICO
3	deep saline water-saturated reservoir rocks	MONITOREO LF REANUDA BÚSQUEDA Y ABANDONO
4	saturated reservoir rocks	MONITOREO LF
5	rocas	VERIFICACIÓN
6	reservoir rock	MONITOREO LF
7	roca productiva	PARAFRASEO
8	roca de yacimiento	PARAFRASEO
9	roca reservorio	PARAFRASEO
10	rocas productivas saturadas	PARAFRASEO ABANDONO
11	rocas productivas profundas saturadas con saline water	EQUIVALENTE PLANEADO CON

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

		TÉRMINO EN LF	
12	agua salina	VERIFICACIÓN	
13	agua salubre	PARAFRASEO	
14	agua salubre	MONITOREO	
15	Corrosión	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
16	salubre	PARAFRASEO	
17	salubre	VERIFICACIÓN ABANDONO	–
18	salinización	VERIFICACIÓN	
19	storage	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
20	storage fracture	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
21	salubre	VERIFICACIÓN	
22	oil productivity	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
23	oil recovery	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
24	oil productivity	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
25	saline water-saturated	MONITOREO LF	
26	salinity	PARAFRASEO LF	
27	saline water conversión	BÚSQUEDA GLOSARIOS	EN
28	saline	MONITOREO LF	
29	water agua salobre	PARAFRASEO ABANDONO	–
30	rocas productoras profundas con agua salobre saturada	EQUIVALENTE PLANEADO – TRADUCCIÓN	
31	reservoir rocks	MONITOREO LF	
32	rocas productoras	VERIFICACIÓN	
33	rocas de yacimiento	PARAFRASEO	
34	rocas o de reservorio	PARAFRASEO	
35	roca productora	PARAFRASEO	
36	roca de yacimiento	MONITOREO	
37	deep	MONITOREO LF	
38	deep	MONITOREO LF	
39	rocas de yacimiento	VERIFICACIÓN	
40	profundas	VERIFICACIÓN	
41	almacenadas en rocas de yacimiento	PARAFRASEO	
42	rocas de yacimientos profundas saturadas con agua salubre	EQUIVALENTE PLANEADO – TRADUCCIÓN	

5.4.3.4. *Equivalentes*

El equivalente automático contrastado con el corpus de referencia, registrado en la Tabla 36, consta de 8 tokens y tres de ellos están presentes en el corpus de referencia. Esta traductora empírica elaboró una relación semántica de contenedor-contenido: “rocas de yacimiento” y “agua salina”. El núcleo “rocks” del SNEE en lengua fuente, que se había eliminado en el corpus de referencia apareció como el núcleo de la equivalencia, al cual le asignó un atributo de material: “yacimiento” Relacionó el contenedor y el contenido mediante un esquema de oposición: lleno/vacío: “saturado”. Al contenido “agua” le asignó un atributo de salinidad, como en el corpus de referencia, pero eliminando el grado de intensificación.

Tabla 36: *Análisis contrastivo de equivalencias de Clara vs. el corpus de referencia en lengua meta*

Equivalente corpus de referencia SNEE lengua meta (WCI)					
Adjetivo	Adjetivo	Nombre	Participio pasado	Nombre	Nombre
deep	saline	water-	saturated	reservoir	rocks
1	2	3	4	5	6 tokens
F	E	D	C	B	A
RDS3	RDS2			RDS1	

Primer equivalente - Equivalente automático Clara CF>50EMTI						
Nombre	Preposición	Nombre	Participio pasado	Preposición	Nombre	Adjetivo
rocas	de	yacimient	saturadas	con	agua	salina
1	2	3	4	5	6	7 tokens
			2		4	8
	RDS1		RDS2		RDS3	

El segundo equivalente de Clara, registrado en la Tabla 37, consta de 7 tokens y tres de ellos están presentes en el corpus de referencia. La traductora elaboró una relación semántica de contenedor-contenido: “rocas productivas” y “saline water”, pero sin asignarle una equivalencia en lengua meta al contenido. Al núcleo “rocas” le asignó un

atributo de “productivas”. Elaboró una relación de dependencia sintáctica entre el núcleo “rocas” y el atributo “productivas”. Relacionó el contenedor y el contenido a través de un esquema de oposición: lleno/ vacío: “saturadas”.

Tabla 37: *Segundo equivalente Clara*

Segundo equivalente Clara CF>50EMTI						
Nombre	Adjetivo	Adjetivo	Participio pasado	Preposición	Adjetivo	Nombre
Rocas	productivas	profundas	saturadas	con	saline	water
1	2	3	4	5	6	7 tokens
			2		8	4
RDS1		RDS2		RDS3		

En esta segunda equivalencia sustituyó las “rocas de yacimiento” del equivalente automático por “rocas productivas profundas” y al no formular una equivalencia para “saline water” se presumiría que su atención se hubiese focalizado en la elaboración del relaciones de dependencia “rocas productivas” o bien se estaría preparando para reflexionar sobre “saline water”, en tanto registra diez verbalizaciones continuas relacionadas con la característica de salinidad.

La tercera equivalencia de clara, referenciada en la Tabla 38, consta de 7 tokens y tres de ellos están presentes en el corpus de referencia. La traductora elaboró una relación semántico-conceptual de contenedor-contenido: “rocas productoras” y “agua salobre saturada”. Al núcleo “rocas” le asignó un atributo: “productoras” que en la segunda equivalencia llamó productivas. Relacionó el contenedor con el contenido a través de un esquema de localización: “profundas”. Al contenido “agua” le asignó un atributo de “salinidad” y como en el corpus de referencia, intensificó el nivel de salinidad, pero usando el participio pasado “saturada”.

Tabla 38: *Tercer equivalente Clara*

Tercer equivalente Clara CF>50EMTI						
Nombre	Adjetivo	Adjetivo	Preposición	Nombre	Adjetivo	Participio pasado
rocas	productoras	profundas	con	agua	salobre	saturada
1	2	3	4	5	6	7 tokens
				4	8	2
RDS1				RDS2		

La cuarta equivalencia de Clara, registrada en la Tabla 39, consta de 8 tokens y sólo dos están presentes en el corpus de referencia. La traductora elaboró una relación semántica de contenedor-contenido: “rocas de yacimiento y “agua salubre”. Al núcleo “rocas” le asignó un atributo de material: yacimiento” como en la equivalencia automática. Le asignó un esquema de localización al núcleo: “profundas” y relacionó el contenedor con el contenido a través de un esquema de oposición: lleno/vacío: “saturadas” como en la equivalencia 2. Al contenido “agua” esperaba asignarle la propiedad de “salinidad”, como en las equivalencias anteriores; pero al asignarle el parónimo “salubre”, atributo referido a la salud, generó un sinsentido. Aparentemente en los cuatro equivalentes intentó mantener la relación de dependencia sintáctica de “agua salina, saline water, agua salobre saturada”; pero en el cuarto equivalente, con el parónimo “salubre” creó un sinsentido.

Tabla 39: *Cuarto equivalente Clara*

Cuarto equivalente Clara CF>50EMTI							
Nombre	Preposición	Nombre	Adjetivo	Participio pasado	Preposición	Nombre	Adjetivo
rocas	de	yacimientos	Profundas	saturadas	con	agua	salubre
1	2	3	4	5	6	7	8 tokens
				2		4	
RDS1				RDS2		RDS3	

En el equivalente definitivo “rocas de yacimiento profundas saturadas con agua salubre” regresó a la propuesta automática y adicionó la relación de dependencia de localización:

“profundas”, ya propuesta en el segundo y tercer equivalente. Esta equivalencia terminó indicando un sinsentido por la sustitución del parónimo “salubre” por “salobre”. Este comportamiento indicaría cómo la toma de decisiones desde la perspectiva de la interpretación podría haber generado un exceso de autoconfianza, hasta llevarla a cometer un error innecesario, al no verificar el significado de “salubre” y “salobre”. En los patrones de búsqueda verbalizó “salubre” seis veces.

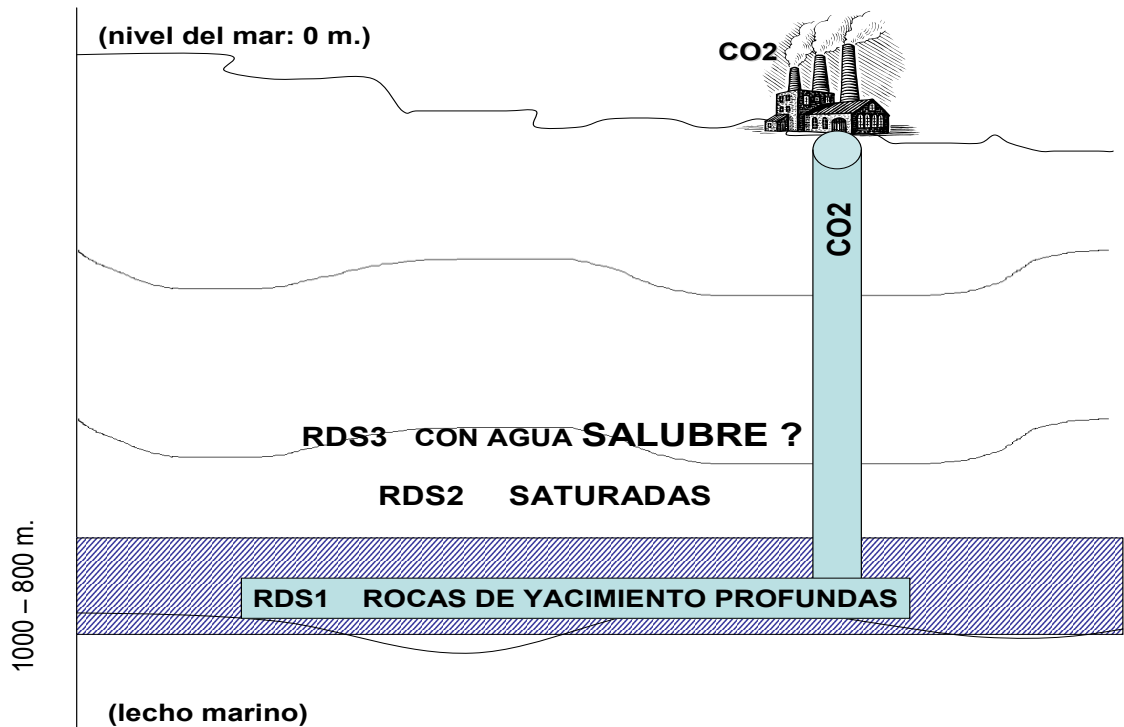
La Figura 20 es una interpretación de la elaboración de las relaciones semántico-conceptuales a partir de las equivalencias propuestas, según el resultado del encargo de traducción:

“Grandes cantidades de CO₂ también pueden ser almacenadas en “rocas de yacimiento saturadas con agua salina”...este término lo voy a chequear ahorita en mis glosarios para asegurarme que esté bien...permitiendo a los países que almacenen sus emisiones de CO₂ por muchos cientos de años”.

“Grandes cantidades de CO₂ también pueden ser almacenadas en...no, porque también puede ser roca reservorio en las rocas productivas saturadas...en las rocas productivas profundas saturadas con saline water”.

“Grandes cantidades de CO₂ también pueden ser almacenadas en las rocas productoras profundas con agua salobre saturada permitiendo a los países almacenar sus emisiones de CO₂ por muchos cientos de años... No obstante, si uno tiene duda, una buena ayuda es el Internet, si uno busca de golpe... eh... en lugar de buscar “rocas de yacimiento profundas saturadas con agua salubre”.

Figura 20: Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Clara



5.4.3.5. *Análisis de las estrategias de comprensión*

Se observaron los siguientes comportamientos:

DDI. Conocimiento extralingüístico. Esta traductora empírica leyó dos veces el texto completo, formulando una equivalencia automática en el minuto 5:25, en cuatro segundos. En la entrevista declaró que aunque el texto no le dio pistas, al enfrentarse con a su tema favorito, pues tenía experiencia en traducción sobre el dióxido de carbono en la industria petrolera y la minería nacional, ello le dio confianza; además del conocimiento descontextualizado de los componentes del SNEE y particularmente el uso pragmático del núcleo y el modificador principal “reservoir rock” en el contexto de la geología. Se presume que su conocimiento del tema movilizó su bagaje cognitivo y su experiencia de intérprete le indujeron a plantear un equivalente automático

DDII. Desverbalización. Mostró un indicio de desverbalización cuando comentó que hizo un “*brainstorming*” del término; probablemente intentando explicar que su conocimiento del tema le permitió la movilización de su bagaje cognitivo, visualizando la solución del problema a manera de lluvia de ideas y cuya propuesta de equivalencia, es verificada posteriormente con los glosarios. *“Ya estoy contenta con el resultado, ya terminé. Primero eh, siempre me gusta, primero siempre le doy como un brainstorming a lo que mi mente me dice que es el término, pero siempre me gusta chequearlo con los glosarios”.*

DDVI. Uso de herramientas orientadas a construir sentido. Confió en el uso de sus glosarios de petroleros, hidrocarburos, minería, construidos durante su carrera de 40 años como traductora e intérprete y también consultó sus diccionarios bilingües técnicos.

DDIII. Construcción del sentido. Se evidenció el planteamiento de conjeturas del significado referencial del núcleo modificado “reservoir rocks”, mediante el uso de sus glosarios especializados que le ayudaron a construir el sentido hasta aproximarse al significado pragmático del término. Se observó cómo posicionó y probó el término en el contexto de los hidrocarburos para descartar significados y cómo logró verificar con mayor certeza sus equivalencias para el núcleo “rock”, según se constata en las cuatro equivalencias propuestas. *“...Ehm en este término “deep saline water-saturated reservoir rocks”, quizás la palabra “reservoir rocks”, que cuando la busqué en el glosario la encontré como “rocas productoras” o “rocas de yacimiento” o “de reservorio”, decía mi glosario. Si estuviésemos hablando de una traducción que fuese netamente de la industria petrolera había que usar “yacimiento” para “reservoir” porque ellos no usan “reservorio”; “reservorio” usan algunos de las otras ramas de de los hidrocarburos o de la minería...”*

DDV. Análisis semántico de los componentes del SNEE. En el siguiente segmento del protocolo se evidenció la búsqueda del significado contextual de “reservoir rock” y “saline water” al posicionarlo tanto en un contexto de hidrocarburos como en el

geológico. “ ..saturated reservoir rocks”. Quizás lo encuentro en...que tiene que ver con “rocas”: aquí está “reservoir rock”: “roca productiva”; yo había dicho “roca de yacimiento” entonces digamos mejor...Grandes cantidades de CO₂ también pueden ser almacenadas en...no, porque también puede ser “roca reservorio” ... en las “rocas productivas saturadas” ...en las “rocas productivas profundas saturadas” con “saline water”, será : agua salina”, “agua salubre”, ehm, “agua salubre” no está en el glosario... corrosión... salubre, salubre, salinización, storage, storage fracture. Aquí sí pueda que esté: salubre, petrophysics...nada... nada, oil productivity, oil recovery, nada, oil productivity”.

DDVII. Identificación de relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE. En el siguiente segmento del protocolo, esta traductora intuyó que los componentes del SNEE guardaban una relación interna que daba lugar a un proceso expresado en el SNEE como un término único y manifestó su preocupación entre la distancia del conocimiento del especialista y el traductor; así como el temor de no expresar adecuadamente el sentido del SNEE, particularmente cuando cuestionó la relación de dependencia del adjetivo “deep” con respecto al núcleo. En el equivalente automático ignoró el valor de “deep” pero en los tres equivalentes adicionales lo asignó siempre al núcleo, elaborando un esquema de localización. En el cuestionario no logró identificar una relación semántica entre los componentes y declaró no comprender los términos referidos a las cinco relaciones semánticas planteadas. “... de golpe para mí que no soy ingeniera y que no soy técnica en estas, pues, ... que no soy ingeniera sino solamente traductora y que conozco los términos solamente como palabras y no como procesos que se llevan a cabo; que no los distingo muy bien, quizás pueda existir un poco de temor entre cuál de los dos términos utilizar: si “roca productora” o “roca de yacimiento”. Eso es por ejemplo, esa podría ser una pregunta que yo le haría al dueño del trabajo, a un ingeniero, ¿prefiere usted en este caso que use “roca productora” o “roca de yacimiento”? ...Y una tercera dificultad quizás es en dónde colocar en español la palabra “deep”. ¿No? Esa es un poquito difícil porque uno no sabe si el “deep” son las “rocas de yacimiento” que están muy profundas, pero yo no diría que

son, yo diría que son almacenadas en; si, yo diría que son almacenadas en “rocas de yacimiento”, en rocas de yacimientos profundas saturadas con agua de... dijimos que era “salubre”; ¿no? Sí, “salubre”; ese sería quizás el tercer problema”.

DDIV. Análisis sintáctico. No elaboró el análisis sintáctico y funcional del SNEE. Reveló su preocupación por el orden de las componentes del SNEE, manifestando que en su práctica empírica desconocía acerca de la gramática, pero confirmó la importancia de este conocimiento para facilitar la tarea; por lo tanto, no logró elaborar la descripción sintáctica y funcional del SNEE guiada en el cuestionario.

DDVIII. Identificación de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes del SNEE. Manifestó su comprensión del orden de los componentes del SNEE como un conocimiento intuitivo que yace en su cabeza, refiriéndose así a las relaciones de dependencia sintáctica. Se infiere entonces que es un proceso automático el cual no verbalizó; pero admitió que existía y que hacía parte de sus operaciones mentales. La explicación de su estrategia para verificar las relaciones de dependencia sintáctica en un SNEE de seis tokens, usando internet, resultan riesgosas. También expresó su preocupación por la posición de “deep” y su función en la construcción del sentido, según se analizó en DDVII. *“Yo creo que uno de los principales problemas que un término de este tipo le trae al traductor es dónde poner las palabras, cómo organizar las palabras, entonces es uno de los temas que con frecuencia, hay muchos traductores que me preguntan: ¿Y eso cómo en qué orden se traduce? Yo no tengo personalmente mucho problema con eso, porque yo tengo una clara comprensión en mi cabeza de cómo deben ir y yo creo que quizás eso se debe a que yo hablo el inglés desde muy pequeña, entonces la organización, aun cuando yo no sé mucho de gramática y aunque no sabría decir cuál es el predicado y cuál es el verbo, sé exactamente dónde deben ir y cómo se entienden; ese quizás es uno de los problemas... Este término en sí como ya lo dije, no me, no me produjo u ocasionó demasiado problema; pero hay casos en los cuales hay términos compuestos de varias palabras que si le ocasionan a uno mucho problemas cuando uno no conoce bien; ... en esos casos quizás el leer un poquito hacia delante lo que viene después, le puede ayudar a*

uno a dilucidar en qué orden debe poner las palabras; no obstante, si uno tiene duda, una buena ayuda es el Internet, si uno busca de golpe... eh... en lugar de buscar “rocas de yacimiento profundas saturadas de agua salubre”, uno busca “agua salubre profunda saturada de roca” en el Internet, de golpe no va a encontrar nada; pero de golpe encuentra algo similar que uno pueda leer y que le indique cuál es el orden del término”.

DDIX. Conceptualización. Reconoció que el SNEE describía un proceso que requería del conocimiento experto de un especialista como recurso para validar su propuesta traductora. Se evidenciaron intentos de reconstruir el proceso parcialmente, cuando a partir del conocimiento descontextualizado de los componentes del SNEE, verbalizó combinaciones de sintagmas, apoyada en las herramientas de construcción de sentido para derivar el significado implícito en el núcleo del SNEE y ello lo corroboran las cuatro equivalencias propuestas. Sin embargo, al usar el parónimo “salubre”, que se define como un atributo referido a la salud, por “salobre”, buscando referirse a la salinidad del agua, generó un sinsentido en la equivalencia definitiva: “rocas de yacimiento profundas saturadas con agua salubre”.

DDX. Equivalencias. “Rocas de yacimiento saturadas con agua salina”, “Rocas productivas profundas saturadas con saline water”, “Rocas productoras profundas con agua salobre saturada”, “Rocas de yacimientos profundas saturadas con agua salubre”.

5.4.4. Análisis de BARÓN: Traductor escolarizado BM30-40ESMAT

5.4.4.1. Tiempo

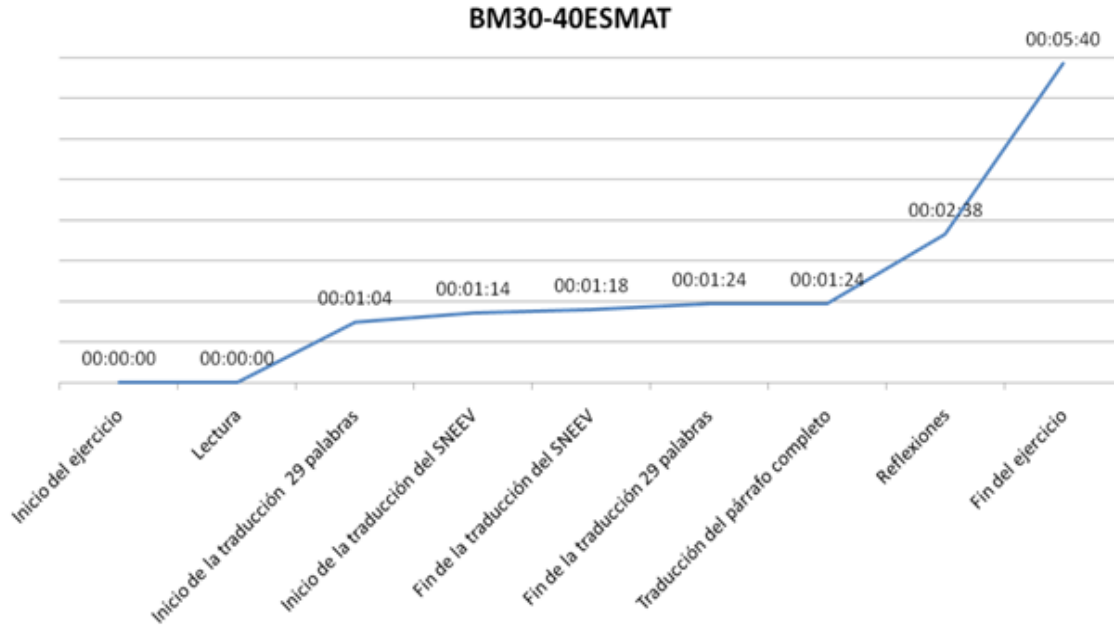
El análisis de tiempo de este traductor escolarizado, registrado en la Tabla 40 y graficado en la Figura 21, indica que hizo una traducción a la vista, y que inició la traducción del encargo en el minuto 01:04 y después de diez segundos inició la formulación de un equivalente automático, tomándose cuatro segundos (del minuto

01:14 al 01:18). No verbalizó la identificación del problema y se tomó 20 segundos para cumplir con el encargo de traducir el párrafo, del minuto 01:04 al minuto 01:24. Sin embargo, del minuto 01:24 hasta el minuto 05:40, se planteó múltiples reflexiones que lo llevaron a replantear el equivalente automático y proponer dos equivalencias adicionales.

Tabla 40: *Tiempo de Barón*

Inicio	Lectura	Inicio traduc párrafo	Inicio traduc SNEE	Fin traduc SNEE	Fin traduc párrafo	Fin traduc párrafo	Reflexiones	Fin
0.00:00	0.00:00	0.01:04	0.01:14	0.01:18	0.01:24	0.01:24	0.02:38	0.05:40

Figura 21: *Tiempo de ejecución del encargo de traducción (Barón)*



5.4.4.2. *Análisis de la estrategia lingüística de verbalización*

Este traductor escolarizado reveló un patrón único de verbalizaciones múltiples del problema, registrado en la Tabla 41, con 18 verbalizaciones de sintagmas simples y compuestos, alternando entre lengua fuente y lengua meta, verbalizando un equivalente automático para el SNEE de 6 tokens en cuatro segundos, ajustándose a la estrategia Tipo I (Lörscher, 1991). Aparentemente el traductor le asignó un grado bajo de complejidad al problema, revelando la ejecución de un proceso automático, no controlado, sin reflexión sobre la tarea, cuya característica de recuperación lexical indicaría que la traducción está orientada básicamente al signo. Sin embargo, la formulación de dos equivalentes adicionales, del minuto 1:24 al 05:40 indicaría que posteriormente el traductor le asignó un alto grado de complejidad al problema, revelando la ejecución de un proceso controlado y reflexivo y proponiendo dos equivalentes adicionales, comportamiento que se ajustaría a la estrategia Tipo V (Lörscher, 1991), según la cual el sujeto reconoce el problema, segmenta el término y busca posibles soluciones elaborándolas ya sea mentalmente o verbalizándolas.

Tabla 41: *Frecuencia de verbalizaciones Barón*

Ocurrencias	Verbalizaciones	%
7	algo, espacio, especie de tanque, estructuras, reservoir, rock, tipo de almacenamiento	39
	deep saline water-saturated reservoir rocks, profundos tanques de agua saturada de solución	
6	salina, tanque de agua con un alto nivel de salinidad, rocks de reservoir con un alto nivel de saturación de agua y salinidad	33
3	CO ₂ , emisiones de CO ₂	17
2	alto nivel de salinidad, salinidad	11
18		100

La frecuencia de verbalizaciones de este traductor registró un patrón de 18 verbalizaciones, con el 39% focalizado en un elemento del SNEE, con siete ocurrencias de la combinación “reservoir rocks”, el 33% de las ocurrencias se concentra en el parafraseo del SNEE en lengua fuente y lengua meta, con 6 verbalizaciones.

5.4.4.3. *Reconstrucción hipotética del proceso de formulación de equivalencias*

El patrón único de búsqueda, registrado en la Tabla 42, indica que inició con una traducción a la vista y formuló una equivalencia al minuto 01:14, tomándose cuatro segundos. En la verbalización 2 parafraseó el lexema “algo” el cual, durante las reflexiones explicó que se refería al núcleo, pues al usar la estrategia de desverbalización, sustituyó el SNEE que le causaba problemas por un nombre: “algo”. En la verbalización 3 monitoreó el modificador del núcleo “reservoir” y lo abandonó. En la 4 monitoreó el SNEE en lengua fuente y lo abandonó. En la 5 verificó el sintagma compuesto “alto nivel de salinidad” y lo abandonó. En la 6 monitoreó CO₂ en lengua meta. En las verbalizaciones 7 y 8 reanudó la búsqueda del SNEE en lengua fuente, que estaban en foco de cognición en la 4, lo monitoreó y abandonó la búsqueda. En la 9 verificó la equivalencia del CO₂ que había abandonado en la 6. De las verbalizaciones 10 a la 12 parafraseó en lengua meta significados potenciales para el núcleo: “espacio, especie de tanque, estructuras” y abandonó la tarea. En la 13 verificó el sinónimo “lleno” para “saturated”. En la 14 monitoreó el núcleo “rock” en lengua fuente y lo abandonó y en la 15 parafraseó el término “salinidad”. En la 16 formuló otra propuesta de equivalencia: “tanques de agua con un alto nivel de salinidad” luego de haber verificado significados del núcleo de la 10 a la 12 y la característica de salinidad del agua que había verificado en la verbalización 5. En la 17 retomó el núcleo, cuyo significado referencial ignoraba y lo parafraseó por “tipo de almacenamiento”, asignándole un esquema de función y lo abandonó. En la 18 formuló una paráfrasis bilingüe, que evidenció una orientación de traducción hacia el signo. Las siete verbalizaciones sobre significados potenciales para el núcleo: “algo, espacio, especie de tanque, estructuras, reservoir, rock, tipo de almacenamiento”; a pesar de desconocer el

significado referencial, aparentemente son indicios de la necesidad de esbozar relaciones semántico-conceptuales, en tanto el traductor le asigna al núcleo desconocido una función de almacenamiento.

Tabla 42: *Patrón de búsqueda Barón*

PATRÓN BM30-40ESMAT			
SECUENCIA	SINTAGMA	ELEMENTO ESTRATÉGICO	
1	profundos tanques de agua saturada de solución salina	EQUIVALENTE AUTOMÁTICO	
2	algo	PARAFRASEO	
3	reservoir	MONITOREO LF	
4	“deep saline water-saturated reservoir rocks”	MONITOREO	LF –
5	alto nivel de salinidad	VERIFICACIÓN	
6	CO2	MONITOREO LF	
7	“deep saline water-saturated reservoir rocks”	MONITOREO	LF –
8	“deep saline water-saturated reservoir rocks”	REANUDA BÚSQUEDA	
9	emisiones de CO2	VERIFICACIÓN	
10	espacio	PARAFRASEO	
11	especie de tanque	PARAFRASEO	
12	estructuras	PARAFRASEO	
13	lleno	VERIFICACIÓN	
14	rock	MONITOREO	LF
15	salinidad	PARAFRASEO	
16	tanque de agua con un alto nivel de salinidad	EQUIVALENTE PLANEADO	
17	tipo de almacenamiento	PARAFRASEO	
18	[ROCKS] de [RESERVOIR] con alto nivel de saturación de agua y salinidad.	EQUIVALENTE PLANEADO PARAFRASEADO TRADUCCIÓN	–

5.4.4.4. *Equivalente*

El equivalente automático de Barón, registrado en la Tabla 43, consta de 8 tokens y tres de ellos están presentes en el corpus de referencia. El traductor elaboró una relación semántico-conceptual de contenedor-contenido: “profundos tanques” y “agua saturada de solución salina”. Como en el corpus de referencia, eliminó el núcleo “rocks” y al modificador “reservoir” le asignó una equivalencia referencial: “tanque” que no corresponde al contexto geológico. El desconocimiento del significado referencial del primer modificador “reservoir” y la decisión de no investigarlo, llevaron a este traductor escolarizado a neutralizar la composición “reservoir rocks”. Posteriormente en sus reflexiones declaró que por esta dificultad dejaba sus propuestas a un nivel de conjeturas. Asignó un esquema de localización al contenido: “profundos” generando así una relación de dependencia entre el contenido y la localización; además, trasladó el orden sintáctico de la premodificación del inglés al español: “profundos tanques”. Asignó al contenido “agua” un esquema de oposición lleno/vacío: “saturada” generando una relación de dependencia: “agua saturada”. Le asignó un atributo de salinidad al “agua”, llamando al contenido: “agua saturada de solución salina”. Eliminó el grado de intensificación “de alto nivel salino” presente en el corpus de referencia; sin embargo, no reflexionó acerca de la posibilidad de combinar las dos relaciones de dependencia “agua saturada” y “solución salina”, dado que “agua” y “solución” semánticamente podrían compartir la propiedad del estado líquido de la materia. Esta equivalencia reflejaría la decisión del sujeto de asumir el rol de intérprete y no de traductor. Mientras el núcleo “rocks” en los otros tres traductores tiene las equivalencias de “rocas” o “depósitos” este traductor lo llama “tanques”.

Tabla 43: *Análisis contrastivo de las equivalencias de Barón vs. el corpus de referencia*

Equivalente corpus de referencia SNEE lengua meta (WCI)							
Adjetivo	adjetivo	Nombre	Participio pasado	Nombre	Nombre		
deep	saline	water-	saturated	reservoir	rocks		
1	E	D	C	5	6 tokens		
F	D	C		B	A		
RDS3	RDS2			RDS1			
Primer equivalente - Equivalente automático BM30-40ESMAT							
Adjetivo	Nombre	Preposición	Nombre	Participio pasado	Preposición	Nombre	Adjetivo
profundos	tanques	de	agua	saturada	de	solución	salina
1	2	3	4	5	6	7	8
			4	2			8 tokens
RDS1			RDS2			RDS3	

El segundo equivalente de Barón, referenciado en la Tabla 44, consta de nueve tokens y cuatro de ellos están presentes en el corpus de referencia. Se resalta además, la coincidencia en la caracterización del agua como: “alto nivel de salinidad” en el equivalente, vs. “alto nivel salino” en el corpus de referencia. Se observó un proceso reflexivo y se interpretaría como la elaboración de una relación semántica de contenedor-contenido: “tanque” y “agua con un alto nivel de salinidad”. Como en el primer equivalente, al desconocer el significado referencial del núcleo modificado “reservoir rocks”, le asignó el significado referencial: “tanques”. Al contenido “agua” le asignó un atributo de “salinidad” como en el corpus de referencia. Eliminó la relación de dependencia entre el contenedor “tanques” y el esquema de localización “profundos” presentes en la equivalencia automática y como en el corpus de referencia,

trasladó el esquema de localización “profundo” del contenedor al contenido y “profundo” se transformó en “alto” intensificando la característica de salinidad del agua y adicionó el lexema “nivel”.

Tabla 44: *Segundo equivalente Barón*

Segundo equivalente BM30-40ESMAT								
Nombre	Preposición	Nombre	Preposición	Determinante	Adjetivo	Nombre	Preposición	Adjetivo
tanque	de	agua	con	un	alto	nivel	de	salinidad
1	2	3	4	5	6	7	8	9 tokens
		4			6	7		8
RDS1		RDS2					RDS3	

El tercer equivalente propuesto por Barón, registrado en la Tabla 45, contiene 13 tokens y cinco de ellos están presentes en el corpus de referencia; pero la equivalencia se convirtió en una paráfrasis con alternancia entre lengua fuente y lengua meta porque el traductor verbalizó desconocer el significado referencial del núcleo modificado por un nombre en lengua fuente: “reservoir rocks”. Hay indicios de una relación semántico-conceptual de contenedor-contenido. En la relación de contenedor se mantiene el núcleo como en el SNEE en lengua fuente, cuyo significado referencial es desconocido por el traductor. El contenido es una explicación inadecuada de una condición de física del agua, pues no existen niveles de saturación para ésta.

Tabla 45: *Tercer equivalente Barón*

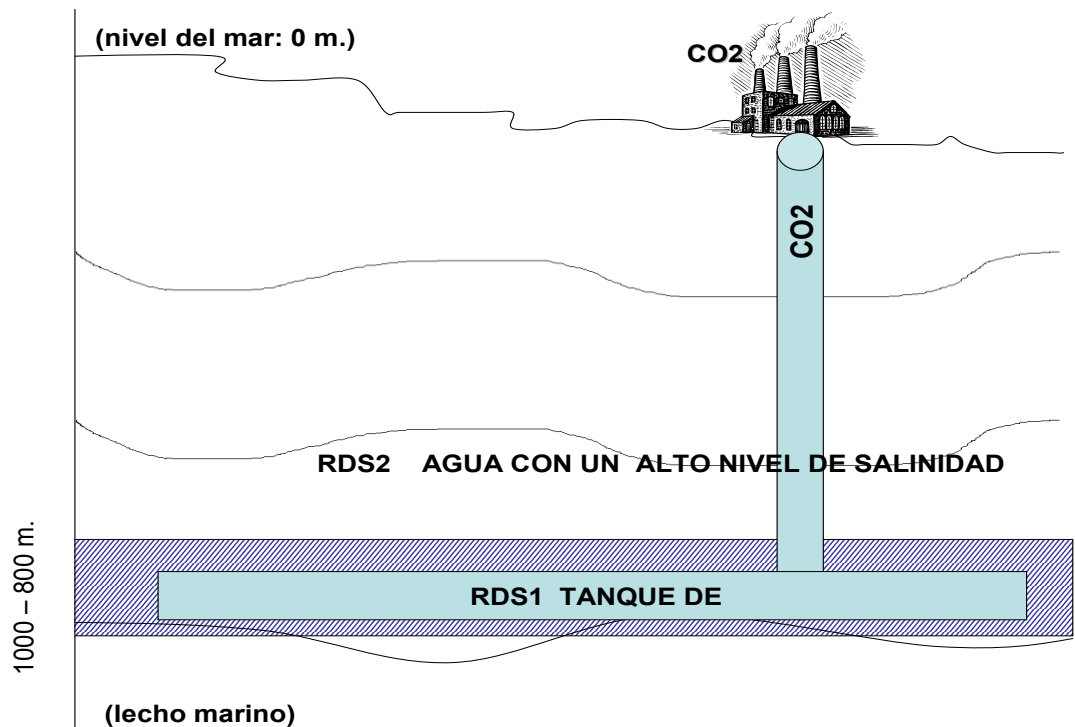
Tercer equivalente BM30-40ESMAT												
Nom	Prep	Nom	Prep	Determ	Adjetivo	Nom	Prep	Nom	Prep	Nom	Conj	Nom
rocks	de	reservoir	con	un	alto	Nivel	de	saturación	de	agua	y	salinidad
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					6	7		2		4		8
												tokens

En la Figura 22 se visualiza una interpretación de la elaboración de las relaciones semántico-conceptuales a partir de las equivalencias propuestas, según el resultado del encargo de traducción:

“Grandes cantidades de dióxido de carbono pueden ser almacenadas en ah mmm en profundos tanques de agua saturada de solución salina los cuales permiten a los países almacenar las emisiones de dióxido de carbono por muchos cientos de años”.

“ pero si me pusieran otra vez a conjeturar...ehm ... me estoy imaginando en este momento como una especie de tanque ehm que está lleno, que tiene un alto nivel de salinidad, un tanque de agua con un alto nivel de salinidad, pero no estoy seguro, me tocaría investigar ... [ROCKS] de [RESERVOIR] con alto nivel de saturación de agua y salinidad”.

Figura 22: Interpretación de relaciones semántico-conceptuales de Barón



5.4.4.5. *Análisis de las estrategias de comprensión*

Se observaron los siguientes comportamientos:

DDI. Conocimiento extralingüístico. Este traductor escolarizado declaró desconocer el tema e indicó tener experiencia en “soil translation”. Identificó el dominio como el medio ambiente y subdominio la geografía y le asignó el registro de especialista. Reconoció la importancia del conocimiento especializado para resolver problemas terminológicos. Manifestó no haber encontrado pistas en el texto que le ayudaran a desambiguar el sentido del SNEE; a pesar de haberse enfrentado al sinónimo “acuíferos salinos” dos veces y a ejemplos de proyectos y su respectiva localización. Tampoco utilizó las ilustraciones, ni utilizó las herramientas propuestas, textos paralelos, para construir el sentido. Este comportamiento indicaría que aunque disponía de pistas de comprensión en el texto, no logró movilizar e interrelacionar todo su bagaje cognitivo en el encargo de traducción y decidió dejar su decisión a nivel de conjeturas y postergar la solución del problema. Sin embargo, declara hacer una visualización previa al ejercicio de la traducción a la vista. *“...creo que es necesario respetar el campo técnico, el campo profesional de quien va a escuchar esto para evitar falta de claridad... al mismo tiempo me hago una visualización, pero no sé si la visualización está bien, no sé si lo que acabé de traducir está bien, lo que dije en la primera ocasión no sé si está bien, pero definitivamente lo primero que hago es buscar en Internet textos paralelos si se me permite el tiempo”.*

DDII. Desverbalización. Verbalizó el uso de la estrategia de desverbalización para neutralizar el SNEE. *“...ehm y si hablamos del ejercicio en sí, yo hago una desverbalización. Mientras leo, más bien me hago un video mental desprovisto de toda formulación de frases; ehm es como...; para mí la desverbalización es el paso intermedio entre convención y la recodificación, pues en realidad tengo algo de experiencia, en “soil translation”, pero sí, o sea, el hecho de desconocer la terminología o ciertas palabritas alcanza a generar tensión; creo que eso es todo lo que tengo que decir. La verdad, también algo valioso, y es que en el momento que yo*

traduzco y particularmente cuando estoy traduciendo oralmente, entro en un especie de trance y no soy consciente de lo que digo porque mas allá de la comprensión estoy pensando en la estructura de la oración de tal modo que tenga sentido en la lengua meta...”

DDVI. Uso de herramientas orientadas a construir sentido. A pesar de que propuso textos paralelos no los utilizó para verificar el significado referencial del núcleo “reservoir” y le asignó el equivalente “tanques”, declarando que era una conjetura. *“...Mi método de investigación terminológica es por texto paralelo”.*

DDIII. Construcción del sentido. Aunque declaró desconocer el significado del SNEE, lo verbalizó seis veces alternando entre lengua fuente y lengua meta y mostró indicios de construcción del sentido cuando verbalizó que se trataba de un espacio con función de almacenamiento. También verbalizó que desconocía el significado de “reservoir rocks” y le asignó el significado referencial “tanques”, el cual está presente en el equivalente automático. Esta dificultad condujo al traductor a elaborar dos hipótesis de equivalencias adicionales, para verificar cuánto sin sentido habría generado su propuesta de equivalencia automática; pero todas las equivalencias quedaron a nivel de conjetura al no verificar el significado contextual de “reservoir rocks”. *“... se que fallé en la cuestión de “deep saline water-saturated reservoir rocks” porque la verdad, no sé, ni siquiera sé qué es eso, me da la impresión de que es un “espacio” en el que se almacena algo que tiene un alto nivel de salinidad”.*

DDV. Análisis semántico de los componentes del SNEE. Declaró desconocer el significado referencial del nombre “reservoir” en posición de modificador del núcleo “rocks” y le asignó un significado referencial “tanques”, el cual no verificó en el contexto pragmático; aunque durante la traducción a la vista se enfrentó a sinónimos como “acuíferos salinos”, “formaciones salinas” y ejemplos del SNEE. Sin embargo, la verbalización de siete referencias sobre el núcleo: “algo, espacio, especie de tanque, estructuras, reservoir, rock, tipo de almacenamiento, rocks de reservoir”, son un indicio de exploración del significado. *“...Cómo es que se llama “reservoir”...se me escapa el*

término... “profundos tanques de agua saturada de solución salina” ...me estoy imaginando en este momento como una especie de tanque ehm que está lleno, que tiene un alto nivel de salinidad, un tanque de agua con un alto nivel de salinidad, pero no estoy seguro, me tocaría investigar ... [ROCKS] de [RESERVOIR] con alto nivel de saturación de agua y salinidad “.

DDVII. Identificación de relaciones semántico-conceptuales entre los componentes del SNEE. A través de la paráfrasis el traductor buscaba el sentido del SNEE, infiriendo que el SNEE en su totalidad era un “espacio”, al cual le asignó la función instrumental de almacenamiento. Infirió que el contenido era un “algo” al cual agregó una característica de salinidad, que intensificó y graduó mediante la adición del término “nivel”. Así esbozó las primeras relaciones semántico-conceptuales: contenedor con función de almacenaje, con un contenido y función de inclusión. Al observar los equivalentes propuestos, lo que primero fue un tanque se convirtió luego en un espacio, luego en un tipo de almacenamiento que terminó siendo una estructura; pero el traductor no terminó de indagar la finalidad, cual era el desplazamiento de un líquido para permitir el ingreso de un gas. “... me da la impresión de que es un espacio en el que se almacena algo que tiene un alto nivel de salinidad. Como desconozco en realidad cómo es el mecanismo, la verdad me pregunto en este instante ¿qué tendrá que ver este tipo de almacenamiento con las emisiones de CO₂? o ¿Cómo se logra que el CO₂ entre en estas, estas...como estructuras? Me parece que tiene que ver algo con manejo del medio ambiente”.

DDIV. Análisis sintáctico. Elaboró el análisis sintáctico y funcional del SNEE Llamó al SNEE un término compuesto de varios bloques, un término largo que le obligaba a analizar la sintaxis. La verbalización sobre el análisis sintáctico indicaría que inducido por la traducción a la vista, observó el SNEE como un término único que lo llevó a proponer un equivalente automático y no lo segmentó en sus componentes hasta no haberse enfrentado al cuestionario para la elaborar la descripción sintáctica y funcional del SNEE. “...Como es un término que desconozco, además es un término compuesto por varios bloques, varias partes, lo primero hago es más bien determinar la sintaxis

del término mismo. ...Lo único que me alcanzo a confundir fue “deep saline water-saturated reservoir rocks”...porque ni siquiera sé que es... La confusión no la relaciono con problema. Pues, no sé, digamos, sé por ejemplo, que es un complemento circunstancial, entonces yo lo aparto, o más bien segmento la oración en sus partes, lo cual me permite saber que eso lo puedo cambiar por algo que digamos lo llamo x, entonces visualizo el resto de la frase, y sé que ese x es sencillamente es algo sin lo cual frase no tiene sentido, pero que no me desliga del sentido de la frase en si...o sea, cuando yo estoy articulando la frase, sé por donde va frase la frase, y sé cuál es el sentido; que eso es sencillamente un sustantivo que desconozco; pero sé por donde va el sentido. ...Ese “rock” me tocaría dejarlo así mientras investigo...Ah... En este momento se me acaba de venir otra imagen...Pero no sé si sea así... risas... Cómo es que se llama “reservoir”... se me escapa el término...Puse entre corchetes lo que definitivamente se me escapa, y el resto es una conjetura. Mi método de investigación terminológica es por texto paralelo. De hecho para mí, lo que acabo de hacer esto no lo haría en un trabajo serio, porque para mí la conjetura es resbalosa”.

DDVIII. Identificación de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes del SNEE. Llamó mecánica a la determinación de las relaciones de dependencia sintáctica y elaboró una metáfora para explicar que cada componente de un SNEE tenía una posición determinada en la cadena; pero no verbalizó el proceso, sino que reflexionó sobre el mismo durante la entrevista. *“...este tipo de términos que es largo siempre hay una mecánica tienen su propia sintaxis, hay un comportamiento... ¿cómo lo pondría yo?, yo les diría a mi estudiantes cada término es como una constelación y cada estrella tiene su lugar... si nosotros desciframos el patrón que une a las estrellas ...es posible comprender la naturaleza de la forma de la constelación y vamos a poder identificarla mejor; no sé si esta metáfora es pertinente en este instante... El truco es ir de izquierda a derecha y no de derecha a izquierda”.*

DDIX. Conceptualización. A pesar de la declaración sobre el fracaso del encargo de traducción, formuló un equivalente automático y posteriormente propuso dos equivalentes adicionales como muestra de resolución del problema. Verbalizó que el

desconocimiento del significado referencial del núcleo lo llevó a plantear conjeturas. Al no tomar la decisión de abordar su método de investigación terminológica, los textos paralelos, referenciados en la bibliografía del texto, perdió la oportunidad de enriquecer la definición, deducir el significado y en parte movilizar su bagaje cognitivo hasta llegar a precisar su intuición sobre el proceso; porque si es claro, que a pesar de esbozar las relaciones semánticas y conceptuales implícitas en los componentes del SNEE, no fusionó el análisis semántico, la construcción del sentido, la elaboración de las relaciones de dependencia sintáctica y la identificación de las relaciones semántico conceptuales. “... *se que fallé en la cuestión de “deep saline water-saturated reservoir rocks” porque la verdad, no sé, ni siquiera sé qué es eso, me da la impresión de que es un espacio en el que se almacena algo que tiene un alto nivel de salinidad.*”

DDX. Equivalencias. “*profundos tanques de agua saturada de solución salina, tanque de agua con un alto nivel de salinidad, rocas de reservoir con un alto nivel de saturación de agua y salinidad*”

5.5. Análisis contrastivo de equivalencias

Al contrastar las equivalencias propuestas por los traductores y la del corpus de referencia, con respecto al SNEE en lengua fuente, las cuales se detallan en la Tabla 46, se ha corroborado la inestabilidad sintáctica de las equivalencias en los siguientes aspectos:

1. Eliminación del núcleo “rocks-rocas” y traslado del modificador “reservoir-depósitos” del SNEE en lengua fuente, como núcleo del corpus de referencia en lengua meta, con los equivalentes: “depósitos”, “tanques”; aunque el significado referencial de “tanques”, no corresponde al dominio de la geología. Sólo una traductora mantuvo el esquema del SNEE fuente, con las equivalencias: “rocas de yacimiento, rocas productoras, rocas productivas”.

2. Vinculación del contenedor “rocas” al contenido “agua” mediante un esquema de oposición: lleno-vacío “saturadas”, que corresponde a una característica del agua (“saline water-saturated”/agua saturada de sal); con los equivalentes propuestos: “depósitos saturados, depósitos de rocas saturadas, tanques saturados, rocas de yacimiento saturadas, rocas productivas saturadas”.
3. Eliminación de la condición de saturación de sal en el agua “por agua salina, saline water” vs. una intensificación de la salinidad del agua, mediante “alto nivel de salinidad”.
4. Transferencia del esquema de localización “deep” del contenido “rocas”; por “alto” para intensificar la característica de salinidad del agua.

La determinación inadecuada de las relaciones semántico-conceptuales, afectada por una interpretación inadecuada de las relaciones de dependencia: “saturated” y “deep”, es el generador de equivalencias que no representan el sentido implícito exacto del SNEE en lengua fuente, cual es, utilizar “rocas de almacenamiento con agua salina saturada” para capturar y secuestrar el CO₂ proveniente de la atmósfera, mediante un proceso de desplazamiento del agua contenida en las rocas.

Tabla 46: *Análisis contrastivo de equivalencias de los cuatro traductores*

ANÁLISIS CONTRASTIVO DE EQUIVALENCIAS VS. CORPUS DE REFERENCIA							
SNEE EN LENGUA FUENTE (WCI)							
deep	saline	water-	saturated	reservoir	rocks		
adjetivo	adjetivo	nombre	participio pasado	nombre	nombre		
1	2	3	4	5	seis tokens		
E	D	C		B	A		
RDS3	RDS2			RDS1			
<p>6 tokens. Relación semántico conceptual: contenedor-contenido: reservoir rocks-water. Hay un esquema de localización del núcleo: “deep”, el cual indica la ubicación del contenedor a profundidades entre 800 y 1000 m. El contenido se caracteriza por estar saturado de sal, porque a mayor profundidad, mayor concentración de sal hasta alcanzar la condición física del punto de saturación. Las características de las rocas de almacenamiento con su porosidad y permeabilidad, su localización a profundidades entre 800 y 1000 m y la saturación de sal del agua son las condiciones que permiten el almacenamiento geológico del CO2; es decir, el SNEE revela también un esquema de instrumento-finalidad.</p>							
SNEE CORPUS DE REFERENCIA EN LENGUA META (WCI)							
depósitos	saturados	con	agua	de	alto	nivel	salínico
nombre	participio pasado	preposición	Nombre	preposición	adjetivo	nombre	adjetivo
1	2	3	4	5	6	7	8 tokens
A	B		C		D	E	F
RDS1	RDS2	RDS3					
<p>8 tokens y 5 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico conceptual: contenedor-contenido: depósitos-agua”. El contenedor está vinculado al núcleo por un esquema de oposición: “saturados”, el cual es adecuado, dado que la saturación se refiere al contenido. Se eliminó el esquema de localización del núcleo: “deep” y trasladó como “alto” para intensificar la característica de salinidad del agua. El atributo “salínico” no existe en español y debe ser “salino”. El esquema de localización: “deep” (profundo) en el SNEE en lengua fuente se refiere a la profundidad (800 - 1000 m). El “alto nivel salino del agua” se resume en la condición de "agua saturada de sal", que a mayor profundidad mayor concentración de sal.</p>							

EQUIVALENTE ÚNICO PM>50EMMAT							
depósitos	profundos	de	rocas	salinas	acuoso-	saturadas	
1	2	3	4	5	6	7 tokens	
1				8	4	2	
nombre	adjetivo	preposición	nombre	adjetivo	grupo adjetival		
RDS1					RDS3	RDS2	
<p>7 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual contenedor-contenido: “depósito-rocas”. Esquema de localización asociado al núcleo; mientras en el corpus de referencia está vinculado a la salinidad del agua como un intensificador. Generó un grupo adjetival acuoso-saturadas. Como tecnología de almacenamiento geológico, para secuestro del CO₂, las rocas salinas poseen características diferentes con respecto a los acuíferos salinos</p>							
EQUIVALENTE ÚNICO KF>50ESMAT							
depósito	profundo	de	rocas	saturadas	de	agua	salina
1	2	3	4	5	6	7	8 tokens
1				2		4	8
nombre	adjetivo	preposición	nombre	participio pasado	preposición	nombre	adjetivo
RDS1				RDS2	RDS3		
<p>8 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual contenedor-contenido: “depósito-rocas”, como el traductor Pombo. Como en el corpus de referencia, el esquema de contenedor se asocia al contenido por medio de un esquema de oposición: “saturadas”. No intensificó la salinidad del agua como en el corpus de referencia, porque trasladó el esquema de localización “deep” (asociado a la sal como “alto”) al núcleo como lo sugiere el SNEE en lengua fuente.</p>							
PRIMER EQUIVALENTE - EQUIVALENTE AUTOMÁTICO CF>50EMTI							
rocas	de	yacimiento	saturadas	con	agua	salina	
1	2	3	4	5	6	7 tokens	
			2		4	8	
nombre	preposición	nombre	participio	preposición	nombre	adjetivo	

			pasado			
RDS1			RDS2		RDS3	
<p>8 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual contenedor-contenido: “rocas-agua”. Como en el SNEE en lengua fuente, tomó el núcleo modificado “reservoir rocks” y lo convirtió en “rocas de yacimiento”. Como en el corpus de referencia, asoció el esquema de contenedor al contenido mediante un esquema de oposición: “saturados”, como lo hizo la traductora Kitty; además de coincidir con Kitty en llamar al contenido: “agua salina”, eliminando la intensificación “alto nivel salino”, presente en el corpus de referencia.</p>						
SEGUNDO EQUIVALENTE CF>50EMTI						
rocas	productivas	profundas	saturadas	con	saline	water
1	2	3	4	5	6	7 tokens
			2		8	4
nombre	adjetivo	adjetivo	participio pasado	preposición		
RDS1			RDS2		RDS3	
<p>7 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual: “rocas-agua”. Mantuvo el núcleo “rocas”, como en la equivalencia automática; pero le asignó un atributo: “productivas” (en el contexto de los hidrocarburos). Mantuvo la misma asociación entre contenedor y contenido mediante el esquema de oposición: “saturadas”. Dejó el contenido en lengua fuente: “saline water”. Esta equivalencia mantuvo la misma estructura del equivalente automático, hipotéticamente verificando el núcleo al parafrasearlo y buscando precisar el contenido.</p>						
TERCER EQUIVALENTE CF>50EMTI						
rocas	productoras	profundas	con	agua	salobre	saturada
1	2	3	4	5	6	7 tokens
				4	8	2
nombre	adjetivo	adjetivo	preposición	nombre	adjetivo	participio pasado
RDS1				RDS2		
<p>7 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual: “rocas-agua”. Mantuvo el núcleo “rocas”, como en la equivalencia automática y en la segunda equivalencia; pero modificó el atributo “yacimientos” (de la equivalencia automática) por “productoras” (segunda equivalencia) y retornó a “yacimientos” como en el equivalente automático. Eliminó el esquema de oposición: “saturadas” que vinculaba al contenedor con el contenido, porque trasladó este esquema de oposición a la salinidad del agua, transformándolo en un intensificador para “agua salobre saturada”; generando el grupo adjetival salobre saturada.</p>						

CUARTO EQUIVALENTE CF>50EMTI								
rocas	de	yacimientos	profundas	saturadas	con	agua	SALUBRE	
1	2	3	4	5	6	7	8 tokens	
				2		4		
nombre	preposición	nombre	adjetivo	participio pasado	preposición	nombre	adjetivo	
RDS1				RDS2		RDS3		
<p>8 tokens y 2 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual: "rocas-agua". Como en la equivalencia automática, mantuvo el núcleo, pero como en el segundo equivalente, le asignó un esquema de localización: "profundas". Vinculó los esquemas de contenedor y contenido mediante un esquema de oposición: "saturadas" como en la equivalencia automática y el segundo equivalente. Intentó mantener la estructura del contenido agua salina, saline water, agua salobre; pero usó un parónimo: "salubre" por salobre, generando un sinsentido.</p>								
PRIMER EQUIVALENTE - EQUIVALENTE AUTOMÁTICO BM30-40ESMAT								
profundos	tanques	de	agua	saturada	de	solución	salina	
adjetivo	nombre	preposición	nombre	participio pasado	preposición	nombre	adjetivo	
5	2	3	4	5	6	7	8	
			4	2			8 tokens	
RDS1			RDS2			RDS3		
<p>8 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual: tanques-agua. Asignó un significado referencial al núcleo que no corresponde al dominio geológico, y como en el corpus de referencia eliminó el núcleo y tomó el modificador del mismo como núcleo de la equivalencia. Asignó un esquema de localización: "profundos" al núcleo como lo hicieron los otros tres traductores y como en el SNEE en lengua fuente. Al contenido le asignó un esquema de oposición: "saturada", generando una relación de dependencia que vinculó con un con un atributo de salinidad, llamándolo "solución salina". No tuvo en cuenta que agua y solución comparten semánticamente el estado líquido de la materia, de tal manera que adicionar solución sería inadecuado.</p>								
SEGUNDO EQUIVALENTE BM30-40ESMAT								
tanque	de	agua	con	un	alto	nivel	de	salinidad
1	2	3	4	5	6	7	8	9 tokens
nombre	preposición	nombre	preposición	determinante	adjetivo	nombre	preposición	adjetivo

		4			6	7		8				
RDS1		RDS2			RDS3							
<p>9 tokens y 3 presentes en el corpus de referencia. Relación semántico-conceptual: “tanque agua”. Mantuvo el núcleo como en el equivalente automático, pero eliminó el esquema de localización del contenedor, como en el corpus de referencia y como lo hizo una traductora empírica. Al contenido le adicionó un grado de intensificación como en el corpus de referencia, porque al eliminar el esquema de localización del contenedor, lo trasladó al núcleo.</p>												
TERCER EQUIVALENTE BM30-40ESMAT												
rocks	de	reservoir	con	un	alto	nivel	de	saturación	de	agua	y	salinidad
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 tokens
					6	7		2		4		8
<p>13 tokens y 5 presentes en el corpus de referencia. Este equivalente se convirtió en una paráfrasis con alternancia entre lengua fuente y lengua meta. Hay indicios de una relación semántico-conceptual de contenedor-contenido. En el contenedor se mantuvo el núcleo como en el SNEE en lengua fuente, cuyo significado referencial es desconocido por el traductor. El contenido es una explicación inadecuada de una condición de física del agua, pues no existen niveles de saturación para el agua: está saturada o no.</p>												

5.6. Conclusiones del análisis cualitativo

A continuación recopilamos los hallazgos generales sobre el análisis cualitativo, a partir de las observaciones individuales por traductor.

Si bien en esta investigación se han usado los TAP, como herramienta para recopilar información sobre procesos cognitivos en traducción y para lo cual se diseñó una metodología de análisis de datos, orientada al objetivo de conocer las estrategias de traducción para formular equivalencias de un SNEE de seis tokens; también hay que precisar que a partir de dicho instrumento de verbalización, se ha explorado la estrategia lingüística de verbalización (Lörscher, 1991) de resolución del problema planteado por el citado SNEE. Los resultados han hecho visibles algunos procesos asociados a la comprensión, tales como la construcción del sentido; conjetura evidenciada en las verbalizaciones de los traductores, que aunque no declararon explícitamente que estaban afrontando problemas de comprensión, si fueron frecuentes las alusiones a la búsqueda del sentido; pues se preguntaban si estaban entendiendo e interpretando el SNEE apropiadamente según el sentido pragmático; además de declarar que el SNEE les causaba confusión, que su interpretación resultaba ambigua, que podía generar sinsentidos, que no estaban seguros si estaban comprendiendo, que esperaban haber entendido correctamente, que estaban haciendo uso de su intuición. Así, cuando usaron los diccionarios para verificar una equivalencia, cuando dudaron y monitorearon el SNEE en lengua fuente, aparentemente estaban elaborando rutinas de comprensión orientadas a la construcción del sentido.

La reconstrucción hipotética del proceso de resolución del problema planteado por el SNEE de seis tokens, a través del análisis de las verbalizaciones múltiples, podría revelar un proceso de metacognición. Aunque no hay verbalizaciones tácitas de reflexiones que indiquen cuán conscientes han sido los traductores de los procesos llevados a cabo durante el ejercicio, si verbalizaron múltiples reflexiones sobre el problema que estaban afrontando, así como el planteamiento de estrategias para abordarlo y resolver el encargo de traducción. Una traductora escolarizada expresó:

“Este es un ejercicio muy interesante, no me había puesto nunca a pensar en todo lo que uno hace mentalmente mientras está traduciendo ... y es muy interesante... “saline water”, “saline reclamation”. De otra parte, la verbalización de la actividad cognitiva de recuperar lexemas descontextualizados y plantear equivalencias automáticas para los mismos, aparentemente los llevó a establecer un mayor número de relaciones entre los lexemas del SNEE buscando significados potenciales, actualizándolos dentro del contexto en los diversos dominios (geología, minería, hidrocarburos, química, medio ambiente); y de esta manera asociar los nuevos conocimientos implícitos en el SNEE, con los conocimientos previos. De todas maneras, aun queda mucho por explorar con respecto a la verbalización como estrategia lingüística de traducción y su relación con la comprensión y la metacognición. No fue posible corroborar si la verbalización de la solución al problema del SNEE de seis tokens hizo que los traductores se volvieran más conscientes sobre su proceso de traducción y si ello les generó reflexiones sobre la necesidad de abordar el SNEE bajo una óptica diferente a la gramática y la intuición.

Además de corroborar que las estrategias de traducción están relacionadas directamente con la solución de problemas y que este SNEE, inicialmente plantea al traductor un problema léxico-sintáctico por la estructura de premodificación y posmodificación en inglés y español; en general los comportamientos estratégicos observados en los cuatro traductores revelaron un componente adicional, cual es el esfuerzo cognitivo que representa formular equivalencias con sentido.

La aplicación de las estrategias Tipo V, Va, Vb, Vc de Lörscher (1991), de segmentación del SNEE, en lengua fuente, en sus seis componentes, significó descontextualizar los componentes y convertirlos en lexemas simples, los cuales reconocieron como unidades lexicalizadas, que recuperaron inmediatamente del lexicón construido a lo largo de la experiencia cognitiva y lingüística, sin demandarles mayor esfuerzo cognitivo (Stöhr 1984b). Al probar las equivalencias con sus significados referenciales (tanques, reservorios, rocas) en los diferentes contextos evocados a partir de su conocimiento extralingüístico (geología, medio ambiente, suelos, hidrocarburos, petróleo, minería) y con la ayuda de herramientas para construir sentido: diccionarios,

glosarios, los traductores formularon equivalentes con significados potenciales o contextuales, tales como: “rocas de yacimientos, rocas productoras, rocas salinas, depósitos” (Heringer (1984a; 1984b). Seguidamente combinaron pares mínimos de sintagmas, como indicios de elaboración de relaciones de dependencia sintáctica, cuyas mayores recurrencias se presentaron en la posición de “deep” (con respecto al núcleo “rocks” o al atributo de “saline” y al nombre “water”) y “saline” (con respecto al núcleo “rocks” y a “water”) y probaron contextualmente las equivalencias potenciales de las combinaciones incrementales de sintagmas, como mecanismo para restringir el significado potencial de la palabra. Ante la dificultad del acceso al conocimiento especializado, se evidenció el riesgo de las interpretaciones ambiguas y para desambiguar el significado del SNEE, los traductores recurrieron al análisis sintáctico y semántico, a la elaboración de las relaciones de dependencia sintáctica, y construyeron el sentido a partir del contexto para desambiguar el significado (Wildgen 1982). Como se observa, los traductores recurrieron a estrategias de comprensión para construir el sentido, las cuales se resumen a continuación.

DDI. Conocimiento extralingüístico. El acceso al texto ayudó a movilizar el bagaje cognitivo de los traductores y así surgieron evocaciones sobre conocimientos enciclopédicos y del mundo que facilitarían la conexión con contextos tales como: geología, geografía, medio ambiente, hidrocarburos, minería. Aparentemente, ésto es lo que los traductores identifican como la intuición o el sentido común que les permitió resolver el problema. Aunque el texto ofrecía pistas de comprensión (referencias bibliográficas, título, tema, conceptos, términos claves, ilustraciones; y el encargo de traducción incluía el SNEE lexicalizado “saline aquifer”, en general los traductores declararon no haber encontrado elementos que le ayudaran a desambiguar el sentido del SNEE. Sin embargo, estas pistas aparentemente aisladas, prepararon a los traductores para la interpretación del sentido implícito en el SNEE, como se evidenció en las verbalizaciones espontáneas sobre exploraciones del título, de las referencias bibliográficas, el tema, el tipo de texto, el registro, el dominio, subdominio, entre otros.

DDII. Desverbalización. Tres traductores experimentaron la fase de desverbalización, desligando el sentido de la forma. Un traductor escolarizado declaró haber usado la desverbalización como una estrategia para elaborar la traducción a la vista y en parte neutralizar el problema que le estaba generando el SNEE. Otras dos traductoras, una escolarizada y una empírica, explicaron la experiencia a manera de “*brainstroming* en la cabeza” y de “haber comprendido sin tener las palabras para expresarlo”.

DDIII. Construcción del sentido. Se evidenció en la exploración del significado referencial y pragmático de los componentes del SNEE, particularmente el núcleo modificado por un nombre: “reservoir rocks”, los adjetivos “saline, deep” y el participio pasado “saturated”; para así poder elaborar inferencias e hipótesis sobre el significado del SNEE en su contexto pragmático. Los traductores elaboraron inferencias e hipótesis sobre el significado implícito del SNEE hasta plantear equivalencias preliminares y definitivas.

DDIV. Análisis sintáctico del SNEE. Los traductores identificaron las funciones de premodificación y posmodificación en lengua fuente y meta evidenciado en manifestaciones tales como: “se trata de una cadena e modificación, es un sintagma compuesto, es un sustantivo compuesto”. Al definir el SNEE como un problema y caracterizarlo sintáctica y funcionalmente, identificaron el núcleo “rocks” y el primer modificador “reservoir”, verbalizando equivalencias; excepto por un traductor que declaró desconocer el significado referencial de ambos nombres. La atención de los traductores se enfocó en estos dos términos consumiendo un tiempo importante de su análisis. El plan de trabajo de dos traductores, una especializada y un empírico es muy claro con respecto a abordar primero el análisis sintáctico, para luego elaborar un análisis a nivel semántico. Los traductores no elaboraron espontáneamente la descripción sintáctica y funcional del SNEE en lengua fuente y lengua meta; sino inducidos por un requerimiento del cuestionario.

DDV. Análisis semántico del SNEE. Todos los traductores elaboraron análisis a nivel semántico, se preguntaron por el significado referencial de “rocks” y verbalizaron

equivalencias referenciales automáticas. Posteriormente verificaron los significados pragmáticos con la ayuda de diccionarios generales y especializados, monolingües y bilingües y verbalizaron equivalencias contextuales para “reservoir”: “tanque, embalse depósito, represa, reservorio” y para “rocks”: “rocas, rocas de yacimiento, rocas productoras”. De hecho, los términos con mayor frecuencia de verbalización en los patrones individuales son “reservoir, rocks, saline y saturated”. En general, los traductores plantearon conjeturas del significado y verbalizaron equivalencias ensayando ajustarlas a los dominios evocados, descartando así equivalencias preliminares.

DVI. Uso de herramientas orientadas a construir sentido: El uso eficiente de diccionarios generales y especializados, monolingües y bilingües, glosarios especializados, fuentes documentales, llevó a los traductores a validar sus hipótesis sobre significados, monitorear interpretaciones, verificar conjeturas, descartar equivalencias, buscar sinónimos. Los traductores primero abordaron el análisis sintáctico parcial del SNEE, luego un análisis semántico de términos claves y posteriormente enriquecieron las equivalencias referenciales y pragmáticas verificando los significados en los diccionarios y otras fuentes documentales. Un traductor escolarizado no usó herramientas, propuso textos paralelos, pero no verificó nunca y por lo tanto se quedó en el nivel del equivalente referencial “tanques” y declaró que sus propuestas de equivalencias eran conjeturas; mientras que un traductor empírico usó Internet para elaborar una investigación detallada del término “reservoir” tanto en inglés como en español, enfocándolo al dominio de la geología. La traductora especializada que usó el diccionario bilingüe científico, logró descartar equivalentes y resolver la dificultad que planteaba “water-saturated”.

DDVII. Identificación de relaciones semánticas y conceptuales. Pero no bastó con analizar semánticamente cada uno de los componentes del SNEE sino que los traductores debieron elaborar asociaciones semántico-conceptuales entre los seis tokens para derivar el significado implícito del SNEE y lograr formular equivalencias con sentido. Como en la premodificación las relaciones son implícitas, en tanto no hay

elementos de enlace que faciliten la comprensión, los traductores manifestaron la dificultad para elaborar este tipo de asociaciones. De hecho, durante la aplicación del cuestionario, un traductor empírico y otro escolarizado, orientados por la definición básica de las relaciones consignadas en la guía, declararon haber identificado al menos una, pero sin explicar sus respuestas; por lo que se infiere que no habría claridad conceptual al respecto. Sin embargo, otra traductora, escolarizada, reconoció dos tipos de relaciones y sustentó sus respuestas. Dos traductores escolarizados esbozaron construcciones de relaciones semántico-conceptuales durante la verbalización, reconociendo los esquemas de contenedor y contenido y finalidad e instrumento; el escolarizado inducido por el fracaso y la escolarizada, apoyada en las ilustraciones. Los otros dos traductores empíricos no verbalizaron explicaciones sobre la identificación de estas relaciones; como tampoco lo respondieron en el cuestionario; por lo que se infiere que el proceso pudiese operar de forma automática. En el análisis contrastivo de las equivalencias del SNEE se observó que en general los traductores reconocieron los esquemas de contenedor y contenido; otros traductores trasladaron el esquema de localización “deep” a un esquema de atributo “alto” con función de intensificador, como en el corpus de referencia.

DVIII. Identificación de relaciones de dependencia sintáctica. Fue evidente la preocupación verbalizada por resolver el rompecabezas, de qué depende de qué; así, el adjetivo “deep” en su esquema de localización, el adjetivo “saline” en su esquema de atributo y “saturated” en su esquema de oposición lleno/vacío, generaron gran controversia consumiéndoles un tiempo importante, mientras tomaban la decisión de si “deep” modificaba a “rocks” o a “saline”; o si el participio pasado “saturated” modificaba a “water” o a “rocks” y si “saline” modificaba a “water” o a “rocks”. En los patrones de búsqueda individual se observó la construcción de equivalencias en pares mínimos como un indicio de elaboración de este tipo de relación.

DIX. Conceptualización. Durante el recorrido por las ocho estrategias de comprensión se ha ilustrado cómo se llega a la conceptualización, o punto de encuentro entre el nivel lingüístico y extralingüístico (Dancette, 1997), la cual facilita entonces la formulación

de las equivalencias. Sin embargo, hay que resaltar que a nivel textual ninguno de los traductores evidenció un uso eficiente de la información contenida en el encargo de traducción que suministraba suficientes pistas para esclarecer las relaciones semántico-conceptuales en el esquema de contenedor-contenido y función-instrumento. (store: almacenamiento; storage capacity: capacidad de almacenamiento; 400 and 10,000 Gt. unidad de volumen; deep saline formations: formaciones salinas profundas; saline aquifers: acuíferos salinos; onshore and offshore aquifers: acuíferos terrestres y acuíferos marinos; Sleipner Project, Nagaoka Project: proyecto Sleipner y Nagaoka). A pesar de disponer de herramientas como Internet, los traductores no revelaron la curiosidad de explorar el texto paralelo a través de la reseña electrónica, o identificar un sinónimo clave: “acuífero salino”. Aparentemente el enfoque de formular equivalencias con sentido manteniendo la longitud del SNEE original, sugeriría que prevalece el análisis lingüístico en su nivel sintáctico, lexical y semántico. Aunque los traductores pudieron experimentar también una fase de desverbalización, desligando el sentido de la forma, no hay evidencias sobre decidirse a explorar el sinónimo clave: “acuífero salino” y cristalizar un encuentro con el nivel nocional; probablemente por el conocimiento limitado sobre el dominio y por el desconocimiento de las aplicaciones de la disciplina terminológica y su metodología para proveer eficiencia y calidad a la traducción de lenguajes de especialidad. Estas conjeturas fueron corroboradas en los resultados del cuestionario, en el punto 3, sobre los recursos utilizados para resolver el problema y en el 5 sobre identificación de relaciones semántico-conceptuales, que evidencian el desconocimiento de los aportes de la terminología a la traducción, como herramienta clave para un traductor especializado, definido como traductor de lenguajes de especialidad.

DX. Formulación de equivalencias: Dos traductores, uno empírico y una escolarizada, formularon equivalencias únicas, planeadas. Los otros dos traductores, uno empírico y una escolarizada, formularon equivalencias automáticas y equivalencias adicionales planeadas. Al contrastar las equivalencias propuestas por los traductores y la del corpus de referencia, con respecto al SNEE en lengua fuente, registradas en la Tabla 46, se ha

corroborado la inestabilidad de las equivalencias en los siguientes aspectos: a) eliminación del núcleo “rocks-rocas” en el corpus de referencia, b) traslado del modificador “reservoir-depósitos” del SNEE en lengua fuente, como núcleo del corpus de referencia en lengua meta, c) vinculación del contenedor “rocas” al contenido “agua” mediante un esquema de oposición: lleno-vacío “saturadas”, que corresponde a una característica del agua: “saline water-saturated”/agua saturada de sal, c) eliminación de la condición de saturación de sal en el agua “por agua salina, saline water” vs. la intensificación de la salinidad del agua, mediante “alto nivel de salinidad”; y d) transferencia del esquema de localización “deep” del contenido “rocas”; por “alto” para intensificar la característica de salinidad del agua. La determinación inadecuada de las relaciones semántico-conceptuales, afectada por una interpretación inadecuada de las relaciones de dependencia: “saturated” y “deep”, es el generador de equivalencias que no representan el sentido implícito exacto del SNEE en lengua fuente, cual es, utilizar “rocas de almacenamiento con agua salina saturada” para capturar y secuestrar el CO₂ proveniente de la atmósfera, mediante un proceso de desplazamiento del agua contenida en las rocas.

El enfoque de la lingüística cognitiva plantea básicamente una reflexión sobre el factor extralingüístico, como elemento clave para la comprensión, en donde el significado se crea mediante significados potenciales de la palabra dentro de un contexto o situación. La semántica cognitiva proporciona elementos de análisis para abstraer el significado de una forma lingüística; de tal manera, que la comprensión, como proceso dinámico, se compone no sólo de formas lingüísticas percibidas a través de la lectura o la escucha, sino también de nuestro conocimiento en general y experiencia.

En el análisis integrado de las estrategias de comprensión de: desverbalización, conocimiento extralingüístico, análisis semántico, análisis de relaciones semántico-conceptuales, construcción del sentido y conceptualización hasta llegar a la formulación de equivalencias, se observó cómo los traductores, desde el componente lingüístico “deep saline water-saturated reservoir rocks, o marco (*frame*) en la terminología de Fillmore (1977, 1977b), evocaron escenas a partir del núcleo “rocks” para construir

progresivamente el sentido, elaborar la conceptualización y plantear las equivalencias al SNEE. Un traductor escolarizado explicó que al enfrentarse al SNEE de seis tokens, aunque no sabía de qué se trataba, elaboró inicialmente un video mental desprovisto de todo tipo de formulación de frases, explicando en adelante que ante el desconocimiento del significado referencial del modificador “reservoir” para el núcleo “rocks”, evocó la escena o imagen de un espacio con función de almacenamiento, al cual denominó “tanques, depósitos, estructuras, estructuras de almacenamiento”. Una traductora empírica indicó que hizo una lluvia de ideas (*brainstorming*) y en su mente surgió claramente una escena; probablemente producto de su experiencia en el dominio de minería e hidrocarburos, con la consecuente inquietud de en cuál de los dos dominios debía inscribirse el equivalente para el sintagma compuesto: “reservoir rocks”. La otra traductora escolarizada indicó que al enfrentarse a las ilustraciones del texto visualizó unas corrientes subterráneas e inmediatamente verificó que eran depósitos naturales y aclaró que podrían ser depósitos de agua; y sin tener las palabras precisas, comprendió que se trataba de llevar el CO₂ de un lugar a otro. Por su parte, el otro traductor empírico, quien al inicio de la lectura confundió “carbon” (cuyo significado referencial y pragmático es “dióxido de carbono” o CO₂, en inglés) con “carbón” en español; infiriendo que el tema del encargo de traducción era el carbón, inmediatamente evocó sus conocimientos de química posicionando el carbón en la tabla química de valencias de los elementos; y cuando posteriormente verificó que se trataba del dióxido de carbono, dedicó el 18% de sus verbalizaciones al CO₂, y persistió en aclarar la diferencia entre dióxido y bióxido hasta verbalizar su confusión preguntándose qué relación habría entre el carbón y el CO₂. En los comportamientos de los cuatro traductores se observó cómo a partir del marco lingüístico: “deep saline water-saturated reservoir rocks”, éstos se enfocaron en el núcleo “rocks”, evocando escenas a partir de su experiencia, conocimiento en general y del dominio, para construir progresivamente el sentido y plantear las equivalencias.

De otra parte, la coincidencia en la elaboración de relaciones semántico-conceptuales como contenedor-contenido, corrobora la presencia de los modelos cognitivos

idealizados (ICM) de Lakoff (1987). A partir de la forma lingüística del SNEE, los traductores percibieron el esquema básico de contenedor y contenido; por ejemplo, “espacio en el que se almacena algo con un alto nivel de salinidad”. Este traductor escolarizado agregó además la función o esquema de instrumento. Por su parte, una traductora empírica, cuando verbalizó “rocas de yacimiento almacenadas”, adicionó la función o esquema de localización al reflexionar sobre la relación de dependencia sintáctica del modificar “deep” con respecto al núcleo. Otra traductora escolarizada expresó que se trataba de un depósito natural, al cual asignó una función o esquema instrumental cuando afirmó que servía para atrapar el CO₂ y no permitirle llegar a la atmósfera. Un traductor empírico no verbalizó su reflexión sobre la elaboración de relaciones semántico-conceptuales, pero su equivalencia: “depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas” ya indica un esquema de contenedor: “depósitos profundos” asociado a un esquema o función de localización: “profundos” y un esquema de contenido: “de rocas salinas”.

Necesariamente los traductores elaboraron las relaciones de dependencia sintáctica para identificar las relaciones de significación relevantes a partir de los roles semánticos: agente, paciente, localización, instrumento, etc. (Fillmore, 1968), presentándose una coincidencia en la verbalización del efecto de la salinidad sobre el agua o sobre las rocas, así como el del rol semántico de localización “deep” afectando a las rocas o referido al nivel de salinidad del agua. En general las equivalencias evidencian inestabilidad sintáctica; producto del rol semántico de localización “deep”; en algunos casos: “depósitos profundos, rocas productivas profundas, rocas productoras profundas, rocas de yacimiento profundas, profundos tanques; mientras que en otros casos el modificador “deep” pierde su carácter de rol semántico de localización y se convierte en un intensificador de una característica de salinidad asociada al agua: “tanques de agua con un alto nivel de salinidad, o rocas con un alto nivel de saturación de agua y salinidad, .rocas de yacimiento saturadas de agua”.

Pero también, en el proceso de comprensión entran en juego los prototipos, (Rosch, 1973); así cuando los traductores se enfrentaron al SNEE, primero identifican el núcleo

“rock” a través de una escena prototípica en español de “rocas”, basados en la experiencia y en nociones generales; precisando este significado a medida que lo asociaron al primer modificador “reservoir” y a los subsiguientes modificadores. De tal manera que, apoyados en su conocimiento extralingüístico, esta activación del concepto potencial “rocas” en español, se fue actualizando en los diversos dominios: geológicos, mineros, petroleros, hidrocarburos, medio ambiente, químico; y así el prototipo “rocas” se transformó en “yacimientos, rocas productoras, rocas productivas, rocas de yacimientos, reservorios; rocas reservorios, rocas sedimentarias, depósitos de rocas”. Un traductor empírico, ante el desconocimiento del significado referencial de “reservoir” evocó una escena prototípica de un “tanque” que en contraste con “roca”, se diría que sólo se aproximó a límites difusos de la categoría lingüística, pues en su búsqueda de rasgos semánticos para el núcleo “rocas”, infirió que el compuesto “reservoir rocks” era un espacio con función de almacenamiento. Este comportamiento por ejemplo demuestra cómo ante el prototipo lingüístico, no se cuenta con un listado de rasgos semánticos en la mente sino que se evocan nociones generales determinadas por nuestra experiencia.

6. Conclusiones

Al término de la investigación, como pudo observarse, se lograron identificar y analizar las estrategias de traducción que utilizaron tanto los traductores escolarizados como los empíricos, en la formulación de equivalencias al español para el SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks”, en un corpus de cambio climático y secuestro del carbono. Esto se pudo alcanzar mediante el diseño y la validación de instrumentos que permitieron constatar la problemática planteada por el SNEE de seis tokens, en lo que se refería a la longitud, la determinación de las relaciones semántico-conceptuales entre sus componentes, la consecuente elaboración de las relaciones de dependencia sintáctica y la comprensión de las combinaciones semánticas incrementales del SNEE hasta seis tokens.

Pretender observar comportamientos traductores, con el antecedente de que no es posible introducirse en la mente del traductor, para plantear hipótesis sobre estrategias para formular equivalencias, demandó un diseño experimental exigente, con respecto a los objetivos propuestos, representado en el diseño de instrumentos ajenos a la traducción, para la recolección eficiente de datos, su adaptación y aplicación efectivas; así como el diseño de una metodología eficiente para hacer una interpretación, análisis y evaluación tanto cuantitativa como cualitativa los datos obtenidos.

La recolección de datos, representada en 335 observaciones del comportamiento de los cuatro traductores se logró a través del diseño de tres instrumentos: a) la verbalización de un encargo de traducción, b) una entrevista retrospectiva a profundidad y c) un cuestionario.

a) La verbalización del encargo de traducción contempló los siguientes factores, para el éxito de la aplicación del instrumento: Un párrafo corto, con un solo SNEE de seis tokens, la estimación del tiempo máximo de 30 minutos, focalizando la atención de los cuatro traductores en un solo problema, para que dieran su mayor y mejor rendimiento y así poder obtener la mayor cantidad de información de alta calidad; el tipo de instrucciones sobre la experimentación: la técnica de TAP bajo la modalidad de monólogo, el uso de un software para grabación voz y registro de tiempo pero sin mencionar el registro de consultas a Internet, para no limitar la verbalización al incentivar el uso de herramientas electrónicas, la libertad en el uso de herramientas para construir sentido; el control de factores externos: la privacidad, la simulación de un ambiente de trabajo productivo natural para contrarrestar los riesgos inhibitorios generados por factores emocionales tales como el monitoreo de la actividad, la inexperiencia en el uso de la herramienta, la grabación de la evidencia, la evaluación del desempeño de la competencia traductora, el estrés físico y emocional, la presión por el tiempo, la pérdida de la motivación, el agotamiento mental, la frustración ante la potencialidad de no cumplir con el encargo a cabalidad, el abandono de la tarea, la disponibilidad de herramientas apropiadas, entre otros.

b) El diseño de un segundo instrumento. La entrevista retrospectiva a profundidad permitió ampliar la información sobre el proceso cognitivo, orientándose a validar la problemática básica planteada por un SNEE de seis tokens y explorar aspectos de la comprensión conjuntamente con otros factores extralingüísticos.

c) Con un cuestionario de tres preguntas se logró explorar el conocimiento formal de los traductores sobre el fenómeno de la premodificación y la posmodificación.

El diseño metodológico de la interpretación de datos, desde el punto de vista cuantitativo contempló el registro de las 335 observaciones de los comportamientos traductores, identificados a través de una acción, la agrupación y reducción a cien variables interpretadas con respecto a los 22 comportamientos estratégicos de Lörcher (1991); la elaboración de una matriz para contrastar los cien comportamientos de los

cuatro traductores, la clasificación de los comportamientos con respecto a las estrategias lingüísticas y extralingüísticas adaptadas de Dancette (1997) y la marcación de las diez estrategias de comprensión adaptadas de Dancette (1997).

Desde el punto de vista del análisis cualitativo, el diseño metodológico contempló: la diagramación del tiempo de ejecución de la tarea para visualizar la identificación del problema y la resolución; la exploración de la estrategia lingüística de múltiples problemas, que registra la secuencia de los patrones individuales de búsqueda para hacer la reconstrucción hipotética de la formulación de equivalencias; el análisis contrastivo del producto con respecto al corpus de referencia para inferir la construcción de las relaciones semántico-conceptuales y de dependencia sintáctica y finalmente, el abordaje de las diez estrategias de comprensión como evidencia de la toma de decisiones para formular las equivalencias. En conclusión, el diseño experimental propuesto y validado, reveló una metodología para abordar análisis a gran escala con mayor población de traductores de diversas características, incrementando el número de unidades de traducción.

Una de las limitaciones declarada por los expertos acerca de la aplicación de los TAP en la investigación en procesos de traducción y corroborada en este estudio es precisamente su carácter reduccionista, en tanto sólo se logran observaciones parciales del proceso traductor mediante verbalizaciones de procesos controlados, restringiendo la evocación de los automáticos o intuitivos; por lo que se requiere del soporte de otros instrumentos tales como cuestionarios y entrevistas retrospectivas a profundidad, para dar validez a la investigación desde el punto de vista instrumental. Sin embargo, como lo evidencia la presencia de la estrategia lingüística de verbalización, analizada a través de los patrones individuales de búsqueda de equivalencias, hipotéticamente habría presencia de verbalizaciones automáticas, referidas a equivalencias para sintagmas simples por parte de ambos grupos de traductores; así como presencia de verbalizaciones automáticas de equivalencias para el SNEE de seis tokens.

La autoevaluación del grado de dificultad que les significó a los traductores la experimentación, a través de la aplicación del TAP, se utilizó como un indicador de validez metodológica. A pesar de que los traductores le asignaron un grado de dificultad entre medio y alto (67%), el analista le dio una calificación alta (83%) y la apreciación de los traductores con respecto al ejercicio de verbalización, como una tarea de mediana dificultad, a pesar de que era muy alto el riesgo del fracaso ante el ejercicio de verbalizar el problema y traducir simultáneamente, estaría relacionada con el desempeño profesional y el compromiso frente al reto que les significó el problema de traducción; además de que dos traductores en su calidad de intérpretes estarían acostumbrados a la verbalización. Un segundo indicador de validez metodológica lo constituyó el diseño de los tres instrumentos para recolectar datos cualitativos y el diseño de la metodología para analizar los datos, lo que permitió elaborar hipótesis acerca de las operaciones mentales o estrategias de traducción para formular equivalencias al SNEE de seis tokens y contrastar los comportamientos traductores.

Con respecto al objetivo general de identificar y analizar las estrategias de traducción utilizadas por los traductores escolarizados y empíricos, se observó: a) la presencia de estrategias lingüísticas y extralingüísticas, b) la aplicación de las estrategias Tipo I (formulación de equivalentes automáticos) y Tipo V, Va, Vb, Vc (segmentación del SNEE para formular equivalencias planeadas), c) el uso de la estrategia lingüística de verbalizaciones múltiples del problemas y d) la aplicación de estrategias de comprensión.

a) Estrategias lingüísticas y extralingüísticas. La clasificación de las 100 ocurrencias marcó una preponderancia del 71% de las estrategias extralingüísticas sobre el 29% de las lingüísticas; lo cual indicaría que ambos grupos de traductores superaron el nivel del análisis lingüístico, para abordar el extralingüístico. Se observó que los comentarios extralingüísticos y el uso del conocimiento lingüístico representaron el 50% del total de los comportamientos estratégicos; hallazgo que a su vez dio pie para explorar las estrategias de comprensión, dado que en las siguientes estrategias extralingüísticas se revelaron comportamientos comunes: uso de herramientas (D6), monitoreo de la

traducción (D7) y el conocimiento extralingüístico (D9). También se presentó un desempeño sincrónico entre traductores empíricos y escolarizados con respecto a las cinco las estrategias lingüísticas, mostrando un comportamiento individual exclusivo, corroborado en el uso de la estrategia lingüística de verbalización, con los resultados expuestos sobre patrones individuales de búsqueda.

Se concluiría entonces que en general ambos grupos evidenciaron la aplicación de estrategias de traducción comunes. El 13% de los comportamientos es único, el 16% común a dos traductores; el 25% común a tres y el 46% común a los cuatro traductores. Estos resultados han mostrado una alta variabilidad en el uso de las estrategias; pues mientras los traductores empíricos coinciden en un 10% con comportamientos únicos, los escolarizados los superan alcanzando un 17% y con respecto a dos comportamientos comunes, los empíricos muestran el 18% y los escolarizados descienden a un 13%. Sin embargo, cuando el nivel de las ocurrencias llega a tres comportamientos comunes, hay un aumento en la frecuencia en ambos grupos, con un 28% para los empíricos y un 22% para los escolarizados y en la frecuencia máxima de cuatro comportamientos comunes, ésta se eleva sustancialmente, con un 44% en los empíricos y 49% en los escolarizados. Si bien ante el mismo problema cada individuo y cada grupo usó estrategias diferentes, corroborándose así el carácter individual de las mismas, también es cierto, que la coincidencia del 46% como comportamiento común a los cuatro traductores (con un 44% por parte de empíricos y 49% por escolarizados), corrobora el planteamiento de Lörscher (1991) con respecto a la probabilidad de que diferentes traductores empleen estrategias similares para resolver el mismo problema.

b) Estrategias Tipo I y Tipo V, Va, Vb, Vc. La formulación de equivalentes automáticos para el SNEE de seis tokens, en cuatro segundos por parte de un traductor escolarizado y en cinco segundos por una traductora empírica, se alinearía a la estrategia Tipo I de Lörscher (1991), según la cual se formulan equivalentes automáticos en dos segundos; pero para lexemas simples. Una de las explicaciones a este comportamiento, que se presumiría de muy baja frecuencia por la longitud del SNEE y el consecuente esfuerzo cognitivo, sería que ambos traductores también son intérpretes y practicaron

traducción a la vista del encargo. Se infiere que los traductores resolvieron el problema mediante una recuperación lexical, asumiendo un comportamiento automático; es decir, no controlado, durante el cual no lograron verbalizar las operaciones mentales que estaban ejecutando; evidenciando así la imposibilidad de producir equivalencias y simultáneamente explicar cómo surgen éstas.

El planteamiento de equivalencias automáticas, aplicando la estrategia Tipo I, por parte de dos traductores, como indicio de equivalencias orientadas al signo, es decir a la forma, reflejaría la estrategia psicolingüística de economía de mínimos y máximos de Krings (1986a). De hecho, el esfuerzo cognitivo aplicado por estos traductores, fue menor durante la formulación de equivalencias automáticas, comparado con el esfuerzo cognitivo aplicado al replantear las mismas para posteriormente proponer tres equivalentes planeados, mientras verbalizaban la preocupación por el sentido que debían expresar las equivalencias en lengua meta. En los patrones individuales de búsqueda se observó, cómo en general, los cuatro traductores usaron estrategias menos complejas para formular equivalencias automáticas en los pares sintagmáticos, tales como el monitoreo; y cómo seguidamente aplicaron estrategias más complejas, como el parafraseo.

El hecho de que otros dos traductores, uno empírico y una escolarizada reconocieran el problema que representaba el SNEE de 6 tokens, lo segmentaran en los seis componentes, buscaran múltiples soluciones posibles y las elaboraran mentalmente e hicieran verbalizaciones múltiples del problema, hasta plantear equivalentes únicos o planeados, corroboraría la aplicación de la estrategia Tipo V, Va, Vb, Vc (Lörscher, 1991), según la cual el traductor resuelve problemas complejos mediante la segmentación del mismo.

El resultado de segmentar el SNEE y descontextualizar los seis componentes para recuperar equivalentes automáticos individualmente dentro del lexicón construido a lo largo de la experiencia cognitiva y lingüística, no demandó mayor esfuerzo cognitivo; pero dicho esfuerzo se fue incrementando progresivamente, a partir de probar los

significados referenciales dentro de los diferentes contextos evocados (geología, hidrocarburos, minería, química, CO₂, etc.) para formular entonces equivalentes potenciales con significado contextual; lo cual también condujo a la elaboración de relaciones de dependencia sintáctica a partir de pares mínimos de sintagmas, probando nuevamente su adecuación contextual y elaborando seguidamente combinaciones incrementales de lexemas hasta formular las equivalencias definitivas. Se corroboró que las estrategias Tipo V, Va, Vb, Vc o de segmentación del SNEE y la combinación incremental de pares compuestos para construir relaciones de dependencia sintáctica, fueron comportamientos que contribuyeron a la comprensión del SNEE hasta la formulación de equivalencias con sentidos.

Los comportamientos estratégicos Tipo I y Tipo V, Va, Vb, Vc (Lörscher, 1991) corroboran además la presencia de la estructura de expectativa; según la cual, la aplicación de determinadas estrategias no dependería de la complejidad del problema en sí; sino del grado de complejidad y dificultad que el traductor le asigne a la solución; pues la expectativa acerca del esfuerzo estratégico que el traductor debería aplicar para resolver el problema, dependería de la competencia lingüística, la experiencia en traducción, del conocimiento enciclopédico que es clave para la comprensión y de la interpretación del significado del SNEE; variables que en su conjunto le proporcionarían al traductor ideas cada vez más concretas y claras sobre el problema y la solución. Así, los traductores que formularon equivalentes automáticos después de la recepción del SNEE en lengua fuente, mediante un proceso de asociación automática de lexemas equivalentes en lengua meta, le asignaron un grado de complejidad bajo al problema, generando una solución inmediata, orientada al signo, que revela la presencia de un proceso automático verbalizado en corto tiempo (4 y 5 segundos); mientras que los otros dos traductores que le asignaron un grado de complejidad alto, invirtieron mayor tiempo para solucionar el problema (24:15 y 38:36 minutos) y formularon equivalencias únicas o planeadas, orientadas al sentido; revelando así la presencia de un proceso controlado, no automático, en donde en lengua fuente y en lengua meta se dio la separación entre el signo y el sentido; lo cual requirió mayor tiempo de

procesamiento (24:15 y 38:36 minutos) comparado con el proceso automático (4 y 5 segundos). El hecho de que ambos traductores que usaran la estrategia Tipo I y que posteriormente replantearan estos equivalentes automáticos y también aplicaran las estrategias Tipo V, Va, Vb, Vc, evidencia una planeación consciente de la resolución del problema y ello indicaría que las equivalencias automáticas sirvieron de expectativa, pues fueron modificadas hasta encontrar progresivamente una solución adecuada y formular otros equivalentes.

Al analizar las equivalencias planeadas propuestas por el traductor escolarizado, quien manifestó haber usado la estrategia de desverbalización, no se observó en la equivalencia final una real orientación al sentido, en tanto su propuesta se convirtió en una paráfrasis con alternancia entre lengua fuente y meta, compuesta por 13 tokens; pero el hecho de haber verbalizado indicios de construcción de relaciones semántico-conceptuales, sería una evidencia de la separación de los signos del sentido. Esto indicaría que en la traducción orientada al sentido habría operado la fase de desverbalización (Seleskovitch, 1976). Si bien estos dos sentidos de orientación de la traducción, hacia el signo y la forma, son los extremos, los equivalentes automáticos serían indicios de un comportamiento traductor orientado a la forma; pero la decisión de reformular tales propuestas, verbalizando reflexiones sobre el impacto de plantear equivalencias con sentido, sería un indicio de movimiento hacia ambos extremos (Lörscher, 1991).

c) Estrategia lingüística de verbalizaciones múltiples del problema. En el marco de las estrategias lingüísticas se destacaron los patrones individuales de búsqueda, como estrategia lingüística de verbalizaciones múltiples del problema (Lörscher, 1991), con la generación de equivalentes automáticos y equivalentes únicos o planeados. Los comportamientos observados indicarían que a mayor número de secuencias verbalizadas y mayor tiempo invertido, es mayor el énfasis en la búsqueda del sentido para proponer equivalencias únicas o planeadas con mayor certeza y orientadas al sentido; como lo corrobora el comportamiento de una traductora escolarizada, (Kitty: tiempo 24:15, minutos, 77 verbalizaciones múltiples del problema y el 75% concentradas en “reservoir

rocks, water saturated y saline water”) y un traductor empírico (Pombo: tiempo 38:36 minutos, 54 verbalizaciones con el 76% de ocurrencias enfocadas en reservoir rocks, CO₂ y saline). Mientras que a menor número de secuencias verbalizadas, en menor tiempo, se generan equivalencias automáticas, orientadas a la forma; como lo evidenciaron un traductor escolarizado (Barón: tiempo 01:18 minutos, 18 verbalizaciones múltiples y el 38% concentradas en “reservoir rocks”) y la traductora empírica (Clara: tiempo 05:22 minutos, 42 verbalizaciones y el 61% concentradas en “reservoir rocks y saline rocks”).

La reconstrucción hipotética del proceso de resolución del problema planteado por el SNEE de seis tokens, a través del análisis de las verbalizaciones múltiples, o estrategia lingüística de verbalización (Lörscher 1991), podría revelar un proceso de metacognición. La verbalización de la actividad cognitiva de recuperar lexemas descontextualizados y plantear equivalencias automáticas para los mismos, aparentemente llevó a los traductores a establecer un mayor número de relaciones entre los lexemas del SNEE, buscando significados potenciales, actualizándolos dentro del contexto en los diversos dominios y de esta forma asociar los nuevos conocimientos implícitos en el SNEE, con los conocimientos previos. De todas maneras, aun queda mucho por explorar con respecto a la verbalización como estrategia lingüística de traducción y su relación con la comprensión como estrategia para construir sentido; es decir, como estrategia metacognitiva. No fue posible corroborar si la verbalización de la solución al problema del SNEE de seis tokens hizo que los traductores se volvieran más conscientes sobre su proceso de traducción y si cambiaron su perspectiva frente a las estrategias globales para abordar estos SNEE bajo una óptica diferente de la gramática y la intuición.

Con respecto al segundo objetivo específico de identificar y analizar las estrategias de comprensión aplicadas por traductores empíricos y escolarizados para descomponer el significado del SNEE y lograr formular la equivalencia, se identificaron diez estrategias de comprensión, de las cuales, cuatro registraron la recurrencia más alta de comportamientos, con un 80%: **DDI**, **DDIII**, **DVI** y **DVIII**. Las diferencias más

significativas se presentaron en: a) **DDI** (uso del conocimiento extralingüístico) con ocurrencias del 16% en los empíricos y 12% en escolarizados. b) **DDIII** (construcción del sentido) con ocurrencias del 14% en empíricos y el 12% en escolarizados, c) **DDVI** (uso eficiente de herramientas) con ocurrencias del 9% en empíricos *vs.* 5% en escolarizados, d) **DDVIII** (identificación de relaciones de dependencia sintáctica) con un 5% de ocurrencias en los empíricos y un 6% en los escolarizados. Finalmente, las evidencias verbalizadas sobre la construcción de relaciones semántico-conceptuales en ambas grupos sólo alcanzaron el 1% y se infiere que su baja visualización podría estar relacionada con el hecho que ambos grupos las elaboraron a nivel intuitivo; aunque dos traductores escolarizados verbalizaron reflexiones sobre relaciones semánticas.

Así mismo se corroboró que las diez estrategias en su conjunto contribuyeron al proceso de comprensión para elaborar representaciones con sentido para el SNEE de seis tokens, mediante:

1. El uso del conocimiento extralingüístico, movilizado a partir del acceso al texto;
2. El reconocimiento de una fase desverbalización para separar la forma del SNEE del sentido;
3. La construcción del sentido, manifiesta en la exploración y búsqueda del significado referencial y pragmático de los términos; la elaboración de la definición empírica; la ampliación y enriquecimiento de la definición a través del contexto pragmático; la elaboración y explicación de los conceptos; la elaboración de inferencias, hipótesis y conjeturas sobre el significado y las deducciones del significado por descarte, entre otras;
4. La elaboración de la descripción sintáctica y funcional de los componentes del SNEE, para facilitar la identificación de las relaciones de dependencia sintáctica;
5. La elaboración del análisis semántico, focalizado en el núcleo y sus modificadores nominales y adjetivales;
6. El uso eficiente de herramientas orientadas a construir sentido, para validar hipótesis, verificar conjeturas, descartar equivalencias;

7. La identificación de relaciones semánticas y conceptuales implícitas en los componentes del SNEE;
8. La identificación y elaboración de las relaciones de dependencia sintáctica entre los componentes del SNEE;
9. La construcción de la conceptualización del proceso implícito en el SNEE; y
10. La formulación de equivalencias preliminares, alternas, y/o definitivas;

Lo cual llevó al planteamiento de equivalencias, a manera de expresiones únicas que reflejan el proceso creativo de la traducción.

El tercer objetivo específico propuesto, consistente en el desarrollo de un análisis contrastivo entre los equivalentes propuestos por los traductores escolarizados y empíricos, con respecto al equivalente planteado en el corpus de referencia en lengua meta, con el fin de analizar si ambos grupos identificarían los mismos problemas, permitió descubrir los problemas comunes que subyacen al trabajo de traducción y en consecuencia se pudo determinar cómo variaron las soluciones propuestas. En general, se exhiben claramente los esquemas de contenedor-contenido; sin embargo los esquemas de función, instrumento y localización sólo fueron reconocidos por dos traductores. Al comparar las equivalencias únicas o planeadas, Tipo V, Va, Vb, Vc, formuladas por un traductor empírico y una traductora escolarizada, que proponen las soluciones en el minuto 24:15 y 38:36; con respecto a las equivalencias adicionales también Tipo V, Va, Vb, Vc, de los otros traductores que habían formularon inicialmente equivalencias automáticas Tipo I, en 4 y 5 segundos, se halló que los primeros se destacan por soluciones aproximadas a la del corpus de referencia en lengua meta; mientras que los segundos se caracterizan por proponer equivalencias definitivas, una en forma de una paráfrasis bilingüe y otra por crear un sinsentido al no verificar un parónimo. Este hallazgo indicaría que si bien es posible plantear equivalencias automáticas, y aun equivalencias planeadas para un SNEE de 6 tokens, el riesgo de la pérdida de la precisión semántica es un costo demasiado alto a asumir por parte de un traductor profesional, especializado en un dominio de conocimiento y por lo tanto el

traductor debe apropiarse de una metodología y herramientas que le provean eficiencia y calidad.

Al contrastar las equivalencias propuestas por los traductores y la del corpus de referencia, con respecto al SNEE en lengua fuente, se ha corroborado la inestabilidad sintáctica de las equivalencias en los siguientes aspectos:

1. Eliminación del núcleo en lengua fuente y traslado del modificador del núcleo en lengua fuente, como núcleo del corpus de referencia en lengua meta: “reservoir rocks” por “depósitos, rocas, tanques”; comportamiento también observado en tres traductores. Sólo una traductora mantuvo el esquema del SNEE fuente: de un núcleo modificado por un nombre.
2. Vinculación del contenedor al contenido mediante un esquema de oposición: lleno-vacío: “depósitos saturados de agua, rocas saturadas de agua”; pero esta oposición se interpreta en el SNEE en lengua fuente como una característica exclusiva del contenido: “saline water-saturated”.
3. Eliminación de la condición de saturación de sal en el agua “por agua salina, saline water” vs. una intensificación de la salinidad del agua, mediante “alto nivel de salinidad”.
4. Transferencia del esquema de localización “deep” del contenedor “rocas”; para para intensificar la característica del contenido: la salinidad del agua. “alto nivel salino”.

La determinación inadecuada de las relaciones semántico-conceptuales, afectada por una interpretación inadecuada de las relaciones de dependencia: “saturated” y “deep”, es el generador de equivalencias que no representan en algunos casos el sentido implícito del SNEE en lengua fuente, cual es utilizar “rocas de almacenamiento con agua salina saturada” para capturar y secuestrar el CO₂ proveniente de la atmósfera, mediante un proceso de desplazamiento del agua contenida en las rocas.

Otro aspecto que se observó en el curso de la investigación, fue que tanto la representación del SNEE sobre el modelo de los esquemas relacionales de Öster (2003), así como el análisis del equivalente lexicalizado “aquifer”, mediante el rastreo

terminológico, revelaron la compleja red conceptual que debe enfrentar el traductor en su proceso de análisis antes de derivar el sentido y plantear hipótesis de equivalencia. Se presumiría que la inhibición de la verbalización de las relaciones semántico-conceptuales, ya sea porque se procesan automática o intuitivamente, o por el conocimiento formal limitado de ambos grupos de traductores, podría inducir a plantear equivalencias orientadas a la forma, evidenciado en equivalentes que mantienen por lo menos el mismo número de tokens del SNEE original.

Algunos hallazgos que corroboran el conocimiento limitado de la disciplina terminológica como herramienta de soporte a la traducción, son: a) el hecho de que ambos grupos de traductores ignoraran la presencia del sinónimo “saline aquifer”, presente en el encargo de traducción, cuyo carácter lexicalizado hubiese contribuido a incrementar la comprensión del sentido implícito en el SNEE, facilitando la elaboración de las relaciones semánticas y conceptuales y b) la ausencia de indicios de elaboración de un rastreo terminológico. Así, el modelo de esquemas relacionales (Öster, 2003), se convierte en una herramienta para desambiguar las relaciones semántico-conceptuales implícitas en el SNEE de seis tokens, con el fin de aislar diferentes significados y rechazar sin sentidos, dado que el traductor no siempre puede disponer del especialista como su desambiguador principal y más confiable y porque además, los factores extralingüísticos por sí solos tampoco le proveen una metodología eficiente.

Un punto muy interesante para destacar al final de esta investigación fue sin duda constatar, por lo que se pudo inferir del estudio empírico, que sí es necesaria una sólida formación orientada en terminología que facilite la comprensión de las relaciones semántico-conceptuales implícitas en los componentes del SNEE.

En conclusión, los hallazgos en general apuntan a que para la formulación de las equivalencias para este SNEE de 6 tokens, necesariamente hay que integrar un saber lingüístico al mundo extralingüístico, sincronizado a través de la terminología; pues es sabido que no es posible analizar los hechos lingüísticos ignorando las condiciones del mundo o el contexto a partir del cual surgen tales hechos. Este saber lingüístico debe

estar apoyado en un modelo teórico de análisis sintáctico para SNEE mayores a tres tokens (Quiroz, 2008); en un saber extralingüístico sobre un dominio específico y con la sincronía de la terminología, particularmente en un modelo teórico de análisis de relaciones semántico-conceptuales implícitas (Öster, 2003). El resultado de la integración de estos saberes, debería conducir a una reflexión metacognitiva, sobre la construcción del sentido, mediante la aplicación de estrategias de comprensión; con el consecuente mejoramiento del proceso traductivo, en términos de eficiencia y eficacia.

6.1. Recomendaciones

En lo que se refiere a los alcances de la investigación, el futuro de este estudio puede ampliarse a través de las teorías modernas sobre cognición y se podría plantear el mismo experimento aplicando la metodología de los potenciales evocados ERP (event-related potentials) para indagar acerca de las operaciones mentales y los procesos automáticos no revelados a través de los TAP. Se conocen antecedentes de un experimento con metáforas en la Universidad Autónoma de Manizales, el cual podría extrapolarse a este SNEE de 6 tokens, con el fin de explorar de manera más directa qué sucede en la mente del traductor.

Consideramos que aún queda mucho por explorar con respecto a la estrategia de construcción del sentido de SNEE; así, desde la actividad lectora, por ejemplo, se observó que a pesar de estar en contacto con elementos textuales y gráficos que ayudaban a la comprensión, aparentemente prevaleció la reproducción literal del contenido del texto.

De otra parte, ha quedado abierta la verificación de resultados que corroboren la relación entre la estrategia lingüística de verbalizaciones múltiples de problemas, con respecto a la comprensión y la metacognición. No fue posible corroborar si la verbalización de la solución al problema del SNEE de seis tokens generó reflexiones en los traductores sobre la necesidad de abordar el SNEE bajo una óptica diferente de la gramática y la intuición.

Otro aspecto interesante que surgió en la investigación es la importancia de continuar con el tema del desarrollo de la competencia terminológica preparando al traductor en esta metodología. Al respecto, sorprende que no se haya puesto en evidencia semejante recurso que es el puente a la eficiencia y calidad en la traducción de lenguajes especializados.

El diseño experimental validado, para plantear hipótesis sobre estrategias de traducción (para un SNEE de seis tokens), representado en la adaptación de instrumentos, para su aplicación efectiva y la recolección eficiente de datos; así como el diseño de una metodología eficiente para hacer una interpretación, análisis y evaluación tanto cuantitativa como cualitativa de los datos obtenidos con respecto a los objetivos propuestos, podría replicarse para abordar análisis a gran escala, cuando se trate de explorar la fase de comprensión del proceso traductor, con respecto a problemas específicos; abarcado poblaciones mayores de traductores, de diversas características, e incrementando el número de unidades de traducción. Con la aplicación de la herramienta de análisis cualitativo Atlas ti, se podría aumentar la unidad de traducción, a múltiples SNEE de longitud variable y se podrían diagnosticar comportamientos traductores en la poblaciones estudiantil de la maestría de traducción de la Universidad Autónoma de Manizales.

No se desestima que otro alcance de este trabajo sea que la Universidad Autónoma de Manizales aplique una herramienta que mida la variable de la comprensión para que el sujeto se autoevalúe y a través de un ejercicio metacognitivo corrobore la importancia de la propuesta de la maestría en traducción a partir del proceso.

6.2. Limitaciones

Si bien a través de un estudio de casos, con un solo SNEE de 6 tokens, dos traductores escolarizados y dos empíricos, no se han podido formular generalizaciones sobre el proceso traductor; los resultados han permitido conocer las estrategias abordadas frente

a un mismo problema. De otra parte, los resultados de la investigación proveen una tipología de estrategias lingüísticas y extralingüísticas y de comprensión, así como una metodología de análisis cuantitativo y cualitativo para evaluar resultados, además de la adaptación de instrumentos de recolección de datos, que en adelante permitiría plantear un estudio a gran escala, enmarcado en un objetivo específico: cual sería, el conocimiento de estrategias lingüísticas y extralingüísticas y de comprensión para formular equivalencias para SNEE de variabilidad longitudinal; considerando entonces el uso de aplicaciones o herramientas para análisis cualitativo a gran escala.

Sin embargo, en un estudio a gran escala, se debe contemplar la integración de múltiples factores, para obtener el máximo rendimiento de los sujetos de la experimentación, con respecto al objetivo de explorar procesos cognitivos en traducción, tales como: población de análisis, cantidad de unidades de traducción, corpus, instrumentos de recolección de datos, diseño experimental; entre otros. A mayor población de análisis, se pueden diversificar las características: escolarizados, empíricos, aprendices de traducción, agrupación por edad, género, experiencia. En la unidad de traducción se considerarían SNEE de variabilidad longitudinal, mayores a 3 tokens en lengua fuente; así como textos en diversos dominios, de nivel de especialista a especialista, Lo anterior implicaría mayor tiempo de la experimentación, para lo cual hay que medir la afectación del rendimiento del traductor para lograr la máxima verbalización del problema, controlando y eliminando riesgos inhibitorios generados por factores emocionales; así como también la dispersión del foco atención sobre múltiples SNEE de longitud variada, diversos dominios, escasez de SNEE iguales o mayores a 6 tokens, manipulación de los textos originales buscando adecuarlos al requerimiento del investigador, forzando una secuencia de aparición de los SNEE y afectando la oportunidad de la comprensión por la omisión de información importante en la lectura; uso de herramientas electrónicas para construir sentido, inhibiéndose la espontaneidad para verbalizar el problema y la búsqueda de la solución; cuando la intención principal de la experimentación fuese explorar el proceso cognitivo de traducción.

De todas maneras, al término de la investigación y ante las limitaciones de este estudio, quedaron algunos interrogantes tales como:

1. ¿Cómo varía el comportamiento traductor entre aprendices y profesionales, en cuanto a la formulación de equivalencias para SNEE de variabilidad longitudinal, en diferentes áreas del conocimiento?
2. ¿Qué operaciones mentales y procesos automáticos no revelados a través de los TAP, se podrían identificar y describir durante la formulación de equivalencias para SNEE de longitud variable, aplicando la metodología de potenciales evocados ERP (event-related potentials)?

7. Referencias

- Anderson, J. (1983). *The Architecture of Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Anderson, T. & Pearson, P. (1988). "A Schematic-theoretic View of Basic Processes in Reading Comprehension". In P. Carrell, J. Devine, & D. Eskey (Eds.), *Interactive Approaches to Second Language Reading*, pp. 37-55. Cambridge, UK: Cambridge UP.
- Austin, J. (1982). *Cómo hacer cosas con las palabras*. México: Siglo XXI.
- Baker, M. (1992). *In other words*. Londres: Routledge.
- Bassnet-McGuire, S. (1980). *Translation Studies*. Londres: Routledge.
- Biber, Douglas, Stig Johansson, Geoffrey Leech, Susan Conrad and Edward Finegan (1999). *Longman Grammar of Spoken and Written English*. Harlow: Pearson Education.
- Bowker, L. (2003). "Corpus-based application for translator training: Exploring the possibilities". En S. Granger, J. Lerot, & S. Petch-Tyson (Edits.), *Corpus-based Approaches to Contrastive Linguistics and Translation Studies*, pp. 169-183. New York: Editions Rodopi B.V., Amsterdam.
- Buchweitz, A. & Alves, F. (2006) *Cognitive Adaptation in Translation: an Interface between Language Direction, Time, and Recursiveness in Target Text Production*. Letras de Hoje Vol. 41, No. 2, pp. 241-272. Porto Alegre.
- Bühler, K. (1907/1971). Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge: I. Über Gedanken. *Archiv für die gesamte Psychologie IX*, 297-365. Shortened ver. entitled Über Gedanken. In: Graumann (1971), pp. 60-74.

Cabré M., Estopà, R. (2005). "Unidades de conocimiento especializado: caracterización y tipología" dins *Coneixement, llenguatge i discurs especialitzat*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra. pàg. 69-93.

Cabré, M.T. (2001). "Terminologie et linguistique: La théorie des portes". dins *Terminologies Nouvelles*. Actes des Journées d'Étude: Lexiques, Terminologies et Cognition. París, 1-2 de décembre de 1999. Canada: RINT"

Cabré, M. T. (1999). *La terminología. Representación y comunicación*. Barcelona: IULA.

Cabré, M. T. (1998). "Traducción y terminología: Un espacio de encuentro ineludible". En *Actas del II Congreso Latinoamericano de Traducción e Interpretación del Colegio de Traductores Públicos de Buenos Aires*, del 23 al 25 de abril de 1998.

Cabré, M., Estopà, R., Lorente M., (1996). "Terminología y Fraseología" en *V Simposio de Terminología Iberoamericana: Terminología, ciencia y tecnología*. México: Colegio de México & Unión latina, pp 67-81.

Cabré, M. T. (1993). *La terminología: Teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Editorial Antártida/Empúries

Chesterman, A. (1997). *Memes of translation: The Spread of Ideas in Translation Theory*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge (Mass.): The M. I. T. Press.

Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. Den Haag: Mouton

Claparède, E. (1934). *La genèse d'hypothèse*. Genève: Librairie Kundig.

Claparède, E. (1933). "L'origine de l'hypothèse. Etude expérimentale". *Archives de Psychologie*, No. 24, p. 155.

Cohen, A. (1984). "Studying Second-Language Learning Strategies: How Do We Get the Information". *Applied Linguistics*, No. 5, pp. 101-112.

- Collazo, L. (1980). *Diccionario Enciclopédico de términos técnicos*. Vol. 2 Inglés-Español. New Jersey: McGrawHill.
- Dancette, J. (1997). "Mapping meaning and comprehension in translation: Theoretical and experimental issues". En J. H. Danks, G. M. Shreve, S. B. Fountain, & M. K. McBeath (Eds.), In *Cognitive processes in translation and interpreting*, pp. 77-103. California: Sage Publications.
- Dancette, J. (1995). *Parcours de traduction: Étude expérimental des processus de compréhension*. Lille: Presse universitaires de Lille.
- Dancette, J. (1994). *Comprehension in the Translation Process: An Analysis of Think-aloud Protocols*. C. Dollerup/A. Lindegaard (Eds.)
- Dancette, J. (1989). "La faute de sens en traduction". *TTR traduction, terminologie, redaction*, Vol. 2, No. 2, pp. 83-102.
- Dancette, J., & Menard, N. (1996). "Modèles empiriques et expérimentaux en traductologie: Question d'épistémologie". *Meta*, Vol. 41, No. 1, pp. 136-156.
- Danks, J. H., & Griffin, J. (1997). "Reading and Translation, A Psycholinguistic Perspective. En J. H. Danks, G. M. Shreve, S. B. Fountain, & M. K. McBeath (Eds.), *Cognitive Processes in Translation and Interpreting*, pp. 161-175. Thousand Oaks: Sage.
- Dick, S. (1989). *The Theory of Functional Grammar. Part I: The Structure of the Clause*. Dordrecht: Foris Publications.
- Dollerup, C. (1982). "An Analysis of Some Mechanism and Strategies in the Translation Between Danish and English". En *The Incorporated Linguist*, Vol. 21, N. 4, pp. 162-169.
- Downing, P. (1977). *On the Creation and Use of English Compound Nouns*. En *Language*, pp. 53, 810-842.

- Englund, B. (1993). "Semantic Change in Translation - A Cognitive Perspective". En Y. Gambier J. Tommola (Eds.), *SSOTT IV Translation and Knowledge*, Finland, University of Turku, pp. 285-296.
- Ericsson, K. & Simon H. (1984). *Protocol Analysis. Verbal Reports as Data*. Cambridge M.A.: M.I.T. Press.
- Ericsson, K. & Simon, H. (1980). "Verbal reports as data". *Psychological Review*, pp. 87, 215-251.
- Estany, A. (1999). *La conceptualización de la realidad en Terminología y Cognición*. III Simposio Internacional de Verano de Terminología, pp. 39-74. Barcelona: IULA Universitat Pompeu Fabra.
- Faerch, C. & Kasper, G. (1987). *Introspection in Second Language Research*: Clevedon
- Faerch, C. & Kasper, G. (1983). "Plans and Strategies in Foreign Language Communication". En Faerch, C & Kasper, G. (Eds.) *Strategies in interlanguage communication*. New York: Longman. P. 20-60.
- Fauconnier, G. (2004). "Pragmatics and Cognitive Linguistics". En L. R. Horne, & G. Ward, *The Handbook of Pragmatics*, pp. 657-674. Malden: Blackwell Publishing.
- Fauconnier, G. (1985). "Mental Spaces: Aspects of Meaning Construction". In *Natural Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fauconnier, G., Turner, M. (1994). *Conceptual Projection and Middle Spaces*. UCSD: Department of Cognitive Science Technical Report 9401. San Diego.
- Feliu, J. *et al.* (2002). "Las relaciones conceptuales: un elemento esencial en la estructuración del conocimiento especializado". En *Actas del VIII Simposio Iberoamericano de Terminología*. Cartagena de Indias, 28 a 31 de octubre de 2002.
- Fillmore, Ch. (1977a). "Scenes-and-Frames Semantics". In A. Zampolli Ed. *Linguistic Structure Processing*. Amsterdam: North-Holland.

Fillmore, Ch. (1977b). "The Case for Case Reopened". En Cole, P. y J. M. Sadock (Eds.) *Syntax and Semantics*. Vol. 8: *Grammatical Relations*. New York: Academic Press, pp. 59-81.

Fillmore, Ch. (1968). "The Case for Case". In Bach and Harms (Eds.) *Universals*. In *Linguistic Theory*. New York: Holt, Rinhart, and Winston, pp. 1-88.

Gerloff, P. (1987). "Identifying the Unit of Translation: Some uses of Think Aloud Protocol Data". In C. Faerch y G. Kasper (Eds.), *Introspection in Second Language research*. Clevedon, England: Multilingual Matters.

Gile, D. (1995). *Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training*. Amsterdam

Greenpeace (2009). *False Hope: Reality Check On Carbon Storage - Recent Developments in the Sleipner Project and Utsira formation*. Extraído en Enero 2010 desde <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/false-hope.pdf>

Grice, H. (1975). "Logic and Conversation". En Cole P. y J. L. Morgan (Eds.) *Syntax and Semantics*. Vol. 3. *Speech Acts*. New York: Academic Press, pp. 41-58.

Halskov, E. (1999a). *The Translator and the Legal Text. An empirical study of the effects of linguistic complexity and LSP on the translation of a Spanish text*. Tesis doctoral, Copenhagen Business School.

Halskov, E. (1998). "Factors Influencing Unsuccessful Translations", en P. Orero (Ed.). *Actas del III Congreso Internacional sobre la Traducción*, Universidad Autónoma de Barcelona, pp. 165-172.

Halliday, M., & Martin, J. R. (1993). *Writing Science: Literacy and discursive power*. Londres: Falmer Press.

Halliday, M., McIntosh, A. & Stevens, P. (1964): *The linguistic Sciences and Language Teaching*. Londres: Longman.

Hansen, G. *et al.* (1998). "The Translation Process from Source Text to Target Text". In G.Hansen (Ed.) Copenhagen. *Working Papers in LSP*, No. 1, pp. 59-71.

Hatim, B. & Mason, I. (1990). *Discourse and the Translator*. London: Longman.
Traducción castellana: Hatim, B., Mason, I. (1995) *Teoría de la traducción. Una aproximación al discurso*. Barcelona: Ariel, pp. 53-147.

Hatim, B & Mason, I. (1977). "Contrastive Linguistic Decisions: The Need for Textual Competence". In *Communication Across Cultures. Translation Theory and Contrastive Text Linguistics*. UK: University of Exeter Press., pp. 1-12.

Hatzidaki, A., & Pothos, E. (2008). "Bilingual Language Representation and Cognitive Processes in Translation". *Applied Psycholinguistics*, Vol. 29, No. 1, pp. 125-150.

Heringer, H.J. (1984a). "Gebt endlich die Wortbildung frei. *Sprache und Literatur in Wissenschaft und Unterricht*, No. 15, pp. 43-53.

Heringer, H.J. (1984b). *Wortbildung: Sinn aus dem Chaos*. Deutsche Sprache, No. 12, pp. 1-13.

Hoffman, L. (1998a). *Caracteristiques dels llenguages d'especialitat. (Trad., al catalán) [Características de los lenguajes de especialidad]*. En Brumme, J. (Ed.). *Llenguages d'especialitat. Selección de textos. [Lenguajes de especialidad. Selección de textos]* (pp-21-69) Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

Hohenhaus P. (1996). *Ad-hoc-Wortbildung. Terminologie, Typologie und Theorie kreativer Wortbildung im Englischen*. Frankfurt am Main: Peter Lang

Höning, H. (1991). "Mapping Theory and the Landscape of Mental Translation Processes". In Leuven-Zwart, K.M. & Naaijken, T. (Eds.), *Translation Studies: The State of the Art*. Amsterdam-Atlanta: Rodopi, pp. 77-90.

Huddleston, R. & Pullum G. (2002). *The Cambridge Grammar of the English Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hudson, R. A. (1996). *Language, Culture and Thought*. Sociolinguistics, pp. 70-105.

Hurtado, A. (2001). *Traducción y Traductología*. Madrid: Cátedra.

IEA, (2009). *Capture and Storage - Sleipner Project Detail*. Extraído en Febrero 2010 recuperado desde <http://www.statoil.com/en/TechnologyInnovation/ProtectingTheEnvironment/CarboncaptureAndStorage/Pages/CarbonDioxideInjectionSleipnerVest.aspx>

Instituto alemán Wuppertal del Clima, Medio Ambiente y Energía, (2008). RECCS, *Ecological, Economic and Structural Comparison of Renewable Energy technologies (RE) with Carbon Capture and Storage (CCS) — An Integrated Approach*. Extraído Enero 2010 desde www.wupperinst.org/en/ccs

IPCC, (2005). Carbon Dioxide Capture and Storage, Glossaries I, II, II; *Glosario especializado CAC*. Extraído Marzo 2010 recuperado desde http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_glossary.html

Jääskeläinen, R. (2000). “Focus on Methodology in Thinking-aloud Studies on Translating”. In *Tapping and Mapping the Process of Translation and Interpreting: Outlooks on Empirical Research*, Sonja Tirkkonen-Condit and Ritta Jääskeläinen, (Eds.). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, pp. 71-81.

Jääskeläinen, R. (1993). *Investigating Translation Strategies*. En Tirkkonen-Condit, S. y Laffling, J. (Eds.), pp. 99-120.

Jackendoff, R. (1987). *Consciousness and the Computational Mind*. Cambridge: MIT Press.

Jeong, H., Sugiura, M., & Sassa, Y. (2007). “Cross-Linguistic Influence on Brain Activation during Second Language Processing. *An FMIR Study: Bilingualism: Language and Cognition*, Vol. 10, No. 2, pp. 175-187.

Kenny, D. (2001). *Lexis and Creativity in Translation: A Corpus-based Study*. Manchester, U.K.: St. Jerome Publishing.

Kiraly, D. (1997). "Think Aloud Protocols and the Construction of a Professional Translator Self-Concept. Cognitive Process in Translation and Interpreting". *Applied Psychology*, 3.

Kiraly, D. (1995). *Pathways to translation: Process and Pedagogy*. Kent, Ohio: The Kent State University Press.

Königs, F. (1987). "Was beim übersetzen passiert. Theoretische Aspekte, empirische Befunde und praktische Konsequenzen". *Die Neueren Sprachen*. Vol. 86. No. 2. pp. 162-185.

Königs, F. & Kauffmann, R. (1996). "Processus mentaux étudiés chez des sujets allemands apprenant le français lorsqu'ils sont en train de traduire". En *Meta*, Vol. 41 No. 1, pp. 7-125-i

Krings, H.P. (1987). "The Use of Introspective Data in Translation". In Faerch, C. & Kasper D. (Eds.) *Introspection in Second Language Research*. Clevedon. *Multilingua Matters*, pp. 159-176.

Krings, H.P. (1986). *Was in den Köpfen von Übersetzen vorgeht. Eine empirische Untersuchung der Struktur des Übersetzungsprozesses an fortgeschrittenen Französischlernern*. Tübingen: Narr. Verlag.

Krings, H.P. (1986b). "Translation Problems and Translation Strategies of Advanced German Learners of French (L2)". In J. House & S. Blum Kulka (Eds.). *Interlingual and Intercultural Communication Discourse and Cognition In Translation and Second Language Acquisition Studies*. Tübingen: Gunter Narr. Verlag, pp. 263-276.

Kreutzer, M., & Neunzig, W. (1998). "En torno a la investigación empírica en el campo de la traductología". *Quaderns, Revista de Traducción*, pp. 121-134.

Kusmaul, P. (1997). "Comprehension Processes and Translation. A Think-aloud-Protocol Study". In Snell Hornby, M; Jetmarova, Z. Y Kaindl. K. *Translation as Intercultural Communication*. Amsterdam: John Benjamins, pp. 239-248.

- Kussmaul, P. (1995). *Training the Translator: What goes on in the translator's mind. Creativity in Translation, Pragmatic Analysis, The Analysis of Meaning*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Kussmaul, P. & Tirkonnen C. (1995). T.T.R.: *Traduction, Terminologie, Rédaction*. Vol. 8, No. 1, pp. 177-199.
- Lakoff, G. (1987). *Women Fire and Dangerous Things. What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Laviosa, S. (2002). *Corpus-Based Translation Studies: Theory, Findings, Applications*. Amsterdam/New York: Editorial Rodopi B.V.
- Langacker, R. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar. I. Theoretical Prerequisites*. Stanford: Stanford University Press.
- Lederer, M. (1994). *La traduction aujourd'hui. Le modele interprétatif*. Paris: Hachette.
- López, J. & Minett, J. (1997). *Manual de traducción español-inglés*. Barcelona: Gedis.
- Lorente, M. (2001) "Terminología y fraseología especializada: del léxico a la sintaxis". Guerrero, Gloria (ed.) *Terminología*. Málaga, 2001.
- Lörscher, W. (2005). "The Translation processes Methods and Problems of the Investigation". En *Meta*, Vol. 50 No. 2, pp. 597-608.
- Lörscher, W. (1996). "A psycholinguistic Analysis of Translation Processes". En *Meta*, Vol. 41, No. 1, pp. 26-32.
- Lörscher, W. (1992). "Investigating the Translation Process". En *Meta*, Vol. 37, No. 3, pp. 26-39.
- Lörscher, W. (1991). *Translation Performance, Translation Process, and Translation Strategies*. Tübingen: Gunter Narr. Verlag.

- Mason, I. (1994). "Techniques of Translation Revisited: A Text-Linguistic Review of 'borrowing' and 'modulation'". En Hurtado Albir (Ed.). *Estudis sobre la traducció. Castelló*: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Mondahl, M. (1995). "Lexical search strategies: A Study of Translation Process in a Brief Text". *Multilingua* Vol. 14, No. 2, pp. 183-204.
- Mondahl, M. & Jensen K. (1992). "Information Processing in Translation Task". *Multilingua* Vol. 11, No. 2, pp. 195-215.
- Motsch, W. (1999). *Deutsche Wortbuilding in Grundzügen*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter
- Mounin, G. (1976). *Linguistique et Traduction, Bruxelles, representations des connaissances*. Paris: Hermes.
- Neunzig, W. (2002). "Estudios empíricos en traducción: Apuntes metodológicos". *Cadernos de Tradução, (X)* pp. 75-96.
- Newmark, P. (1987). *A textbook of translation*. New York-London: Prentice Hall.
- Nida, E.A. (1964). *Toward a Science of Translating*. Leiden: E.J. Brill.
- Nord, C. (1998) *Text Analyse und Übersetzen*. Heidelberg, GROOS, J. [Traducción inglesa: Nord Ch. (1991) *Text Analysis and Translation*. Amsterdam, Rodopi, p.1-21
- Nord, C. (1991). *Text Analysis in Translation: Theory, Methodology, and Didactic Application of a Model for Translation-Oriented Text Analysis*. Amsterdam/Atlanta, GA: Rodopi Amsterdam.
- Ogden, C. & Richards, I. (1923). *The Meaning of Meaning*. 8th Ed. New York: Harcourt, Brace & World, Inc.
- Orozco, J.M. (2002). "Revisión de investigaciones empíricas en traducción escrita". En *Trans*. No. 6, pp. 63-85.

Orozco, J.M. (2000). *Instrumentos de medida de la adquisición de la competencia traductora: construcción y validación*. Universidad Autónoma de Barcelona: Tesis doctoral.

Ortner H. (1984). *Zur Theorie und Praxis der Kompositaforschung*. Tübingen: Narr.

Öster, U. (2005). *Las relaciones semánticas de términos polilexemáticos*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Öster, U. (2003). *Los términos de la cerámica en alemán y en español. Análisis semántico orientado a la traducción de los compuestos nominales alemanes*. Tesis Doctoral. Universitat Jaume I, Departament de Traducció i comunicació.

PACTE. (2001). “La competencia traductora y su adquisición”. *Quaderns, Revista de Traducció*, pp. 39-45.

PACTE (2000). “Acquiring Translation Competence: Hypotheses and Methodological Problems in a Research Project”. In: Beeby, A.; Ensinger, D.; Presas, M. (eds.) *Investigating Translation*. Amsterdam: John Benjamins. Pp.. 99-106.

PACTE. (2000). *Acquiring Translation Competence: Hypotheses and Methodological Problems in a Research Project Investigating Translation*. Amsterdam: John Benjamins. Philadelphia: John Benjamins.

Quirk, Randolph, Sidney Greenbaum, Geoffrey Leech and Jan Svartvik (1985). *A Comprehensive Grammar of the English Language*. London: Longman.

Quirk, R. (1972). *A grammar of contemporary English*. Londres: Longman.

Quiroz, G. (2008). *Los sintagmas nominales extensos especializados en inglés y en español: descripción y clasificación en un corpus de genoma*. Tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra. Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española (22.a ed.)*. Consultado Febrero 2010 de

http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=disquisici%F3n&val_aux=&origen=REDRAE

Rickheit, M. (1993). *Wortbildung. Grundlagen einer Kognitiven Wortsemantik*: Opladen

Rosch, E. (1978). "Principles of Categorization". En. E. Rosch & B. Lloyd (Eds.), *Cognition and Categorization*, pp. 27-48. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Ruiz de Mendoza, F. (1996). "Semantic Networks in Conceptual Structure". *Epos. Revista de Filología*. XII pp. 339-356.

Ryder, M. (1994). *Ordered Chaos: The interpretation of English Noun-Noun Compounds*. University of California Press.

SACS & CAC STORE Projects (2007). *Best Practice for the Storage of CO₂ in Saline Aquifers Observations and Guidelines from the SACS and CO₂ STORE projects*.
Extraído Marzo 2010 desde

[http://www.CO₂store.org/TEK/FOT/SVG03178.nsf/Attachments/ReportCO₂STOREKalundborgfinal.pdf/\\$FILE/ReportCO₂STOREKalundborgfinal.pdf](http://www.CO2store.org/TEK/FOT/SVG03178.nsf/Attachments/ReportCO2STOREKalundborgfinal.pdf/$FILE/ReportCO2STOREKalundborgfinal.pdf)

Scarpa, F. (2001). *La traduzione specializzata: lingue special e mediazione linguistica*. Milano: Editore Ulrico Hoepli.

Schlumberger Oilfield (2005). *Captación y almacenamiento de CO₂: Una solución al alcance de la mano*. Extraído Febrero 2010 desde [http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish04/win04/05_CO₂_capture_and_storage.ashx](http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish04/win04/05_CO2_capture_and_storage.ashx)

Scott-Tennent, C.*et al.* (2000). "Translation Strategies and Translation Solutions: Design of a Teaching Prototype and Empirical Study of its Results". En Beeby, A., Ensinger, D. & Presas, M. (Eds.), *Investigating translation*. Amsterdam-Philadelphia: John Benjamins

Searle, J. (1980). *Actos de Habla*. Madrid: Cátedra

Seleskovitch, D. (1976). "Traduire: De l'expérience aux concepts. Etudes de linguistique appliquée". *Cuadernos de Traducción e Interpretación*, No. 4, pp. 51-84.

- Seleskovitch, D. (1976b). *Langage, langues et mémoire*. Paris: Minard.
- Seleskovitch, D., & Lederer, M. (1984). *Interpréter pour traduire*. Paris: Didier Erudition.
- Shreve, G. (1997). "Cognition and the Evolution of Translation Competence. Cognitive Process in Translation and Interpreting: Critical Issues". *Applied Psychology*, 3.
- Shreve, G., Schäeffner, C, Danks J. & Griffin J. (1993). "Is there a special kind of reading for translation? An Empirical Investigation of Reading in the Translation Process". In *Target*, Vol. 1, No.1, pp. 21-41.
- Singleton, D. (1999). "The L2 mental lexicon: A law unto itself?" En *Exploring the Second Language Mental Lexicon*. pp.130-190. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sperber, D. & Wilson, D. 1986. *Relevance: Communication and Cognition*. Oxford: Basil Blackwell.
- Steiner, G. (1975). *After Babel, Aspects of Language and Translation*. Londres: Oxford University Press.
- Stohr, I. (1984a). "Pragmatik und Nominalkomposition". En H. Brekle (Ed.), *Kommunikative und Pragmatisch-Semantische Bedingungen der Aktualgenese von Nominalkomposita*, pp.198-1985). Regensburg: Universität Regensburg.
- Tirkkonen-Condit, S., Jääskeläinen, R (Eds). (2000). *Tapping and Mapping the Processes of Translation and Interpreting*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Sweller, J. (1988). "Cognitive Load during problem solving: Effects on Learning". *Cognitive Sciences*, No. 12, pp. 257-285
- Trimble, L. (1985). *English for Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Temmerman, R. (2001). "Sociocognitive terminology theory". En *Terminología y Cognición. III Simposio Internacional de Verano de Terminología*, pp. 75-92. Barcelona: IULA Universitat Pompeu Fabra.

Tirkkonen-Condit, S. (1992). "The Interaction of World Knowledge and Linguistic Knowledge in the Process of Translation: a Think aloud Protocol Study". En Lewandowska-Tomaszczyk; Thelen (Eds.). *Translation and Meaning, Part 2*, Maastricht: Euroterm, pp. 433-440

Tirkkonen-Condit, S. (1989). "Professional vs. Non Professional Translation: a Think-aloud Protocol study". In Seguinot C. (Ed.) *The Translation Process*. Toronto: H.G. Publications.

Turner, M. & Fauconnier, G. (1995). "Conceptual Integration and Formal Expression". In *Metaphor and Symbolic Activity*, Vol. 10, No. 3, pp. 183-204.

Van Dijk, T., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

Van Dijk, T. (1978). *La ciencia del texto: Un enfoque interdisciplinario*. Barcelona/Buenos Aires: Ediciones Paidós.

Vázquez Ayora, G. (1977). *Introducción a la traductología*. Washington D.C.: Georgetown University Press.

Vinay, J.P. & Darbelnet, J. (1958). *Stylistique comparée du français et de l'anglais*. Paris: Didier.

Watson, J. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, No. 20, pp. 158-177.

WCI, (2009). *Carbon Capture and Storage Technologies*. Extraído Marzo 2010 desde <http://www.worldcoal.org/carbon-capture-storage/ccs-technologies/>

Wildgen, W. (1982). Makroprozesse bei der Verwendung nominales Ad-Hoc-Komposita im Deutschen. *Deutsche Sprache*, pp. 237-257.

Williams, J. & Chestermann, A. (2002). *The Map: A Beginner's Guide to Doing Research in Translation Studies*. Manchester, UK: St. Jerome Publishing.

Wills, W. (1996). *Knowledge and Skills in Translation Behavior*. Amsterdam: John Benjamins.

Wotjak, G. (1981). Técnicas de translación. En Medina, M., Caballero, L. & Martínez, F. (Eds.). *Aspectos fundamentales de la teoría de la traducción*. La Habana: Ediciones Pueblo y Educación, pp. 197-229

Webster's Third New International Dictionary, (1976), Vol. III. Merriam-Webster.

Anexo 1

Plantilla de información sociodemográfica

INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA			
Fecha : _____			
Nombre: _____	Ciudadanía: _____	Género: M _ F _	Edad: 20-30 31-40 40-50 >50
Profesión: _____			
Pregrado: _____		Universidad: _____	
Especialización: _____		Universidad: _____	
Maestría: _____		Universidad: _____	
Doctorado: _____		Universidad: _____	
Ocupación actual: _____			
Lengua materna _____	Segunda lengua _____	Otras lenguas _____	
Años de aprendizaje de segunda lengua incluyendo bachillerato, universidad y otros:			Total años ____
Tiempo de estancia en países angloparlantes:			Total años ____
EXPERIENCIA TRADUCTORA			
Indique si es traductor escolarizado o empírico		ESCOLARIZADO ____	EMPÍRICO ____
Indique sus años de experiencia:		1-5 años ____	
		5-10 años ____	
		Mayor a 10 años ____	
Traduce del: Inglés al español ____ Español al inglés ____ Otros ____ Cuáles _____			
Dominios de traducción:			

Anexo 2

Instrumento No. 1: Encargo de traducción

Lea el siguiente texto, compuesto por 649 palabras, 10 párrafos y 71 líneas. Traduzca el segmento resaltado en amarillo, correspondiente al párrafo 7; verbalice todo cuanto pasa por su mente de forma desinhibida y sin restricciones. Manifieste qué operaciones mentales está realizando mientras traduce y verbaliza el proceso. Indique los problemas que está afrontado, señale cuál es la mayor dificultad que le plantea el segmento, verbalice las soluciones que se le ocurren para proponer un equivalente a la traducción. Explique sus emociones, desafíos, evocaciones.

<http://www.scribd.com/doc/18825349/The-Coal-Resource-A-Comprehensive-Overview-of-Coal-World-Coal-Institute>

Publicado 08/19/2009 by Alabamacoal (48 páginas)

www.worldcoal.org

The Coal Resource: A Comprehensive Overview of Coal Página 34 - 36 World Coal Institute
Carbon Capture & Storage

1 An important factor in the future use of coal will be the level to which CO₂ emissions can be reduced. Much has been done to achieve this, such as the improvements in efficiency levels. One of the most promising options for the future is carbon capture and storage (CCS).

2 Carbon capture and storage technologies allow emissions of carbon dioxide to be stripped out of the exhaust stream from coal combustion or gasification and disposed of in such a way that they do not enter the atmosphere. Technologies that allow CO₂ to be captured from emission streams have been used for many years to produce pure CO₂ for use in the food processing and chemicals industry. Petroleum companies often separate CO₂ from natural gas before it is transported to market by pipeline. Some have even started permanently storing CO₂ deep underground in saline aquifers.

3 While further development is needed to demonstrate the viability of separating out CO₂ from high volume, low CO₂ concentration flue gases from coal-fired power stations, carbon capture is a realistic option for the future.

4 Once the CO₂ has been captured, it is essential that it can be safely and permanently stored. There are a number of storage options at various stages of development and application.

5 Carbon dioxide can be injected into the earth's subsurface, a technique known as geological storage. This technology allows large quantities of CO₂ to be permanently stored and is the most comprehensively studied storage option. As long as the site is carefully chosen, the CO₂ can be stored for very long periods of time and monitored to ensure there is no leakage.

6 Depleted oil and gas reservoirs are an important option for geological storage. Latest estimates suggest that depleted oil fields have a total capacity of some 126 Gigatonnes (Gt) of CO₂. Depleted natural gas reservoirs have a considerably larger storage capacity of some 800 Gt of CO₂. Unmineable coal beds are estimated to have a storage capacity of some 150 Gt of CO₂.

7 Large amounts of CO₂ can also be stored in "deep saline water-saturated reservoir rocks", allowing countries to store their CO₂ emissions for many hundreds of years. Firm estimates of

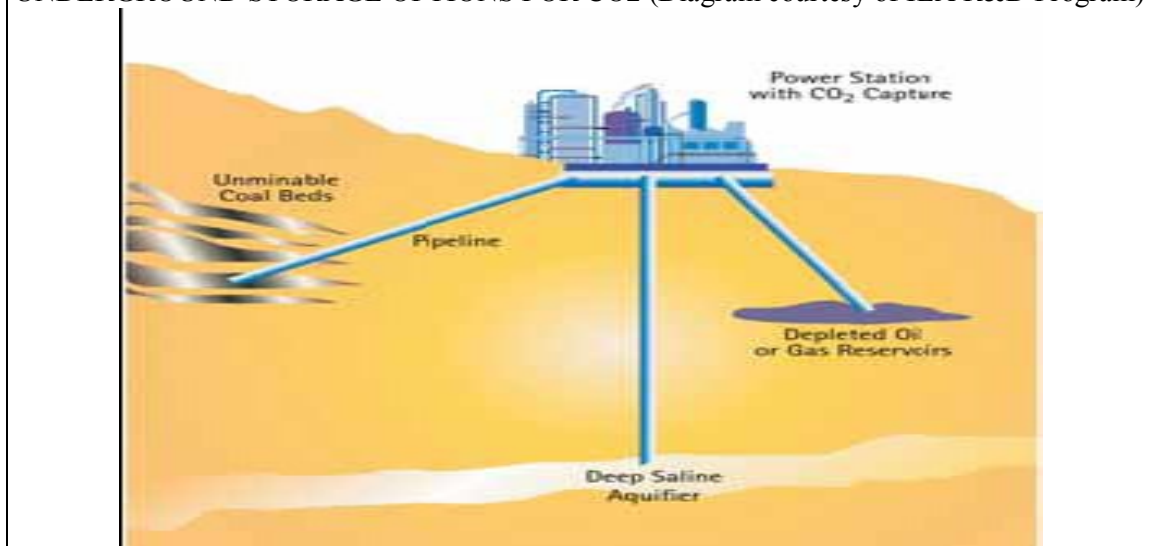
the CO₂ storage capacity in deep saline formations have not yet been fully developed, though it has been estimated that it could range between 400 and 10,000 Gt. There are a number of projects demonstrating the effectiveness of CO₂ storage in saline aquifers. The Norwegian company Statoil is undertaking a project at the Sleipner field located in the Norwegian section of the North Sea. The Nagaoka project, started in Japan in 2002, is a smaller-scale, five-year project researching and demonstrating the potential of CO₂ storage in on-shore and offshore aquifers.

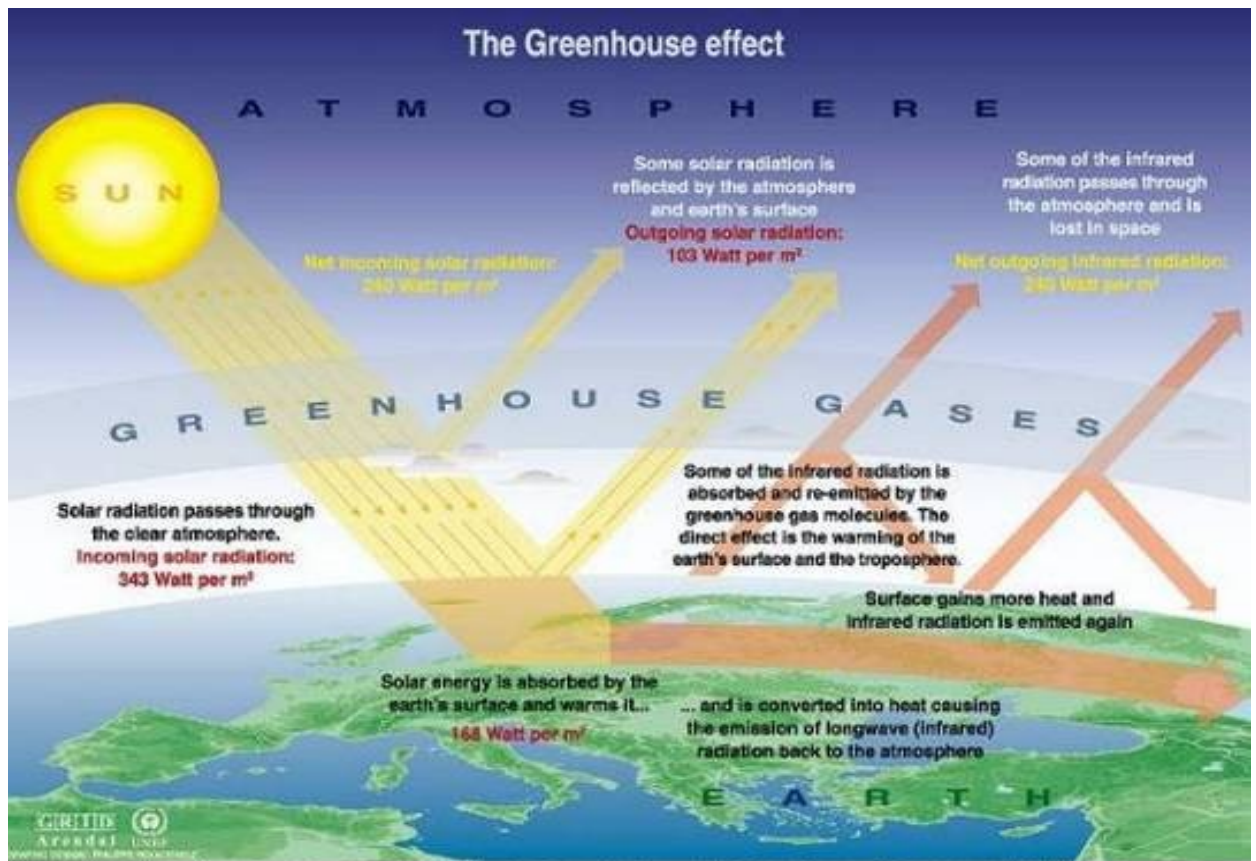
8 The storage of CO₂ can also have an economic benefit by allowing increased production of oil and coalbed methane. These techniques are referred to as enhanced oil recovery (EOR) and enhanced coalbed methane recovery (ECBM). The CO₂ can be used to ‘push’ oil out of underground strata and is already widely used in the oil industry. The Weyburn Enhanced Oil Recovery project uses CO₂ from a lignite-fired power station in the USA and transports it through a 205 mile pipeline to the Weyburn oilfield in Canada to boost oil production. Around 5000 tonnes or 2.7 m³ of CO₂ per day are injected into the oilfield, an amount which would otherwise have been released into the atmosphere.

9 ECBM allows CO₂ to be stored in unmineable coal seams and improves the production of coalbed methane as a valuable by-product.

10 Carbon capture and storage offers the potential for the large-scale CO₂ reductions needed to stabilize atmospheric concentrations of CO₂.

UNDERGROUND STORAGE OPTIONS FOR CO₂ (Diagram courtesy of IEA R&D Program)





Sources: Okanagan university college in Canada, Department of geography, University of Oxford, school of geography; United States Environmental Protection Agency (EPA), Washington, Climate change 1995, The science of climate change, contribution of working group 1 to the second assessment report of the intergovernmental panel on climate change, UNEP and WMO, Cambridge university press, 1995.

Fuente: EA R&D Program

Anexo 3**Instrumento No. 2: Entrevista retrospectiva a profundidad**

ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD	
1.1	¿Qué elementos del texto le ayudaron a desambiguar el sentido y formular equivalencias?
2.1	¿El SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks” le plantea problemas?
2.1.1	Primer problema
2.1.2	Segundo problema
2.1.3	Tercer problema
3	¿Qué recursos extralingüísticos le facilitaron la formulación de equivalencias?
4.1	¿El orden de los componentes del SNEE le generó ambigüedades?
4.2	¿El orden de los componentes le induce a formular varias equivalencias?
4.3	¿La combinación de los componentes del SNEE generó ambigüedad?
4.4	¿Un conocimiento sólido de lengua fuente y lengua meta (bilingüismo) facilita la formulación de equivalencias?
4.5	¿La intuición sirvió para formular equivalencias?
4.6	¿Qué otros conocimientos utilizó para plantear la equivalencia?
5	¿Un conocimiento sólido acerca de relaciones semántico-conceptuales y relaciones de dependencia sintáctica facilitarían la formulación de equivalencias?

Anexo 4

Instrumento No. 3. Cuestionario

INSTRUMENTO NO. 3 – CUESTIONARIO						
Hora de Inicio:		Hora de Finalización:			Tiempo Total:	
1. Transcriba la(s) equivalencia(s) para el sintagma: DEEP SALINE WATER-SATURATED RESERVOIR ROCKS						
2. Elabore la descripción sintáctica y funcional del sintagma DEEP SALINE WATER-SATURATED RESERVOIR ROCKS y del equivalente propuesto. (Recuerde las categorías sintácticas: nombre: n; pp: participio pasado: pp; adjetivo: adj; adverbio: adv; conjunción: conj; preposición: prep; determinante: det.) Guíese por el ejemplo:						
CARBON	CAPTURE		AND	STORAGE		
NOMBRE	NOMBRE		CONJUNCIÓN	NOMBRE		
N+	N+		CONJ+	N		
1	2		3	4 ANAGRAMAS		
CAPTURA	Y	ALMACENAMIENTO	DE	CARBONO		
NOMBRE	CONJUNCIÓN	NOMBRE	PREPOSICIÓN	NOMBRE		
N+	CONJ+	N+	PREP+	N		
1	2	3	4	5 ANAGRAMAS		
DEEP	SALINE	WATER-	SATURATED	RESERVOIR	ROCKS	
EQUIVALENTE EN ESPAÑOL						
3. Tomando como referencia el SNEE: DEEP SALINE WATER-SATURATED RESERVOIR ROCKS, identifique por lo menos una de las siguientes relaciones semánticas conceptuales y explíquela.						
Asociación	Meronimia	Instrumental	Causalidad	Secuencia	Inclusión	Similitud
Asociación:	Proximidad semántica entre dos o más elementos relacionados temáticamente					
Meronimia:	Relación que considera el todo y sus partes, esquema de posición o pertenencia					
Instrumental:	Relación entre una herramienta y su función. Esquema de acción					
Causalidad:	Causa y efecto entre los elementos implicados. Esquema de proceso					
Secuencia:	Localización en el tiempo o el espacio. Esquema de estado que incluye temporalidad o localización espacial					
Inclusión:	Inclusión de características de un elemento en otro, ser un tipo de					
Similitud:	Equivalencia u oposición entre dos elementos. Esquema de estado					

Anexo 5

Contraste de tiempo de la ejecución del encargo de traducción

COMPARACIÓN DE TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL ENCARGO DE TRADUCCIÓN											
BM30-40ESMAT			CF>50EMTI			PM>50EMMAT			KF40-50ESEST		
Inicio del ejercicio	0:00:00		Inicio del ejercicio	0:00:00		Inicio del ejercicio	0:00:00		Inicio del ejercicio	0:00:00	
Lectura	0:00:00		Lectura	0:00:00		Lectura	0:00:00		Lectura	0:01:22	
Inicio de la traducción 27 palabras	0:01:04		Inicio de la traducción 27 palabras	0:05:07		Identificación del problema	0:05:10		Identificación del problema	0:05:01	
Inicio de la traducción del SNEE	0:01:14		Inicio de la traducción del SNEE (1er equivalente)	0:05:17		Reflexiones	0:07:49		Reflexiones	0:09:16	
Fin de la traducción del SNEE	0:01:18	0:00:04	Fin de la traducción del SNEE (1er equivalente)	0:05:22	0:00:04	Inicio de la traducción 27 palabras	0:34:05		Inicio de la traducción del SNEE	0:22:55	
Fin de la traducción 27 palabras	0:01:24		Identificación del problema	0:05:24		Inicio de la traducción del SNEE	0:36:27		Fin de la traducción del SNEE	0:23:11	
Traducción del párrafo completo	0:01:24		Fin de la traducción 27 palabras	0:05:41		Fin de la traducción del SNEE	0:36:44	0:00:17	Inicio de la traducción 27 palabras	0:23:46	0:00:35
Reflexiones	0:02:38		Inicio de nueva reflexión	0:05:42		Fin de la traducción 27 palabras	0:38:36		Fin de la traducción 27 palabras	0:24:06	
Fin del ejercicio	0:05:40		Planteamiento 2do equivalente	0:10:33		Fin del ejercicio	0:38:36		Fin del ejercicio	0:24:15	
			Reflexiones	0:10:45							
			Fin del ejercicio	0:12:34							

Anexo 6

Protocolo verbatim Barón

Bueno en este instante lo primero que me viene a la cabeza, es que bueno, sin saber sobre el tema lo primero en lo que pienso es el vocabulario, listo, van a haber términos que definitivamente, o me van a flaquear, o no voy a poder, no voy a poder jalarlos bien; esa es de pronto la única, como el único miedo que tengo; pues como es una cuestión que es evidentemente técnica, el vocabulario es fundamental... eh pero de resto, o sea creo que puedo dar una traducción del texto en general; pero si la terminología me puede hacer resbalar.

“Grandes cantidades de dióxido de carbono pueden ser almacenadas en ah mmm en “profundos tanques de agua saturada de solución salina” los cuales permiten a los países almacenar las emisiones de dióxido de carbono por muchos cientos de años. Ehm Todavía no se han desarrollado plenamente cálculos sólidos de la capacidad de almacenamiento del CO2 en formaciones eh formaciones salinas profundas, aunque ha sido calculado aunque se ha calculado que puede estar entre 400 y 10,000 Gt es un término que no conozco. Ehm. Hay un cierto número de proyectos que demuestran la efectividad del almacenamiento de dióxido de carbono en acuíferos salinos. La compañía noruega Statoil está llevando a cabo un proyecto en el campo Sleipner ubicado en la sección noruega del Mar del norte. El proyecto Nagaoka que empezó en Japón en el 2002 es un proyecto de menor escala y de cinco años de duración el cual se dedica a la investigación y a la demostración del potencial de almacenamiento de dióxido de carbono en acuíferos de playa y fuera de la misma“.

Creo que ya... ah... bueno en este momento me falló por ejemplo, se que fallé en la cuestión de “ deep saline water-saturated reservoir rocks” porque la verdad, no sé, ni siquiera sé qué es eso, me da la impresión de que es un espacio en el que se almacena algo que tiene un alto nivel de salinidad. Como desconozco en realidad cómo es el mecanismo, la verdad me pregunto en este instante ¿qué tendrá que ver este tipo de almacenamiento con las emisiones de CO2? o ¿Cómo se logra que el CO2 entre en estas, estas ...como estructuras? Me parece que tiene que ver algo con manejo del medio ambiente, ehm en cierto momento pues me doy cuenta de que toca hacer mucho recasting porque la expresión de la voz pasiva es diferente; por ejemplo, que se tiene que saber cierto o se tiene que tener un conocimiento mínimo de geografía... ¿Qué más puedo decir? Si, o sea, cuando alguien me pone este tipo de trabajo, generalmente solicito una lista de términos clave, un abstract o si es posible un documento; tener el tiempo par hacer preguntas se me hace bastante importante ehm y si hablamos del ejercicio en si, yo hago una desverbalización. Mientras leo, mas bien me hago un video mental desprovisto de toda formulación de frases; ehm es como...; para mí la desverbalización es el paso intermedio entre convención y la recodificación, pues en realidad tengo algo de experiencia, en “soil translation”, pero sí o sea, el hecho de desconocer la terminología o ciertas palabritas alcanza a generar tensión; creo que eso es todo lo que tengo que decir.

ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD

1. Elementos del texto que ayudaron a desambiguar el sentido del segmento a traducir

No percibo ambigüedad en el segmento a traducir. En cierto momento la frase que empieza ... firm ... alcanzó como a confundirme durante cierto tiempo... pero cuando vi “Firm estimate”, dije ok, dije esto tiene que ver con la voz pasiva. Entonces me tengo que ir al final de la frase para ver el sentido de la oración.

2. Tres problemas de traducción

No, Lo único que me alcanzo a confundir fue “deep saline water-saturated reservoir rocks” ...porque ni siquiera sé que es... La confusión no la relaciono con problema. Pues, no sé, digamos, sé por ejemplo, que es un complemento circunstancial, entonces yo lo aparto, o mas bien segmento la oración en sus partes, lo cual me permite saber que eso lo puedo cambiar por algo que digamos lo llamo x, entonces visualizo el resto de la frase, y sé que ese x es sencillamente es algo sin lo cual frase no tiene sentido, pero que no me desliga del sentido de la frase en si...o sea, cuando yo estoy articulando la frase, sé por donde va frase la frase, y sé cuál es el sentido; que eso es sencillamente un sustantivo que desconozco; pero sé por donde va el sentido. La verdad, también algo valioso, y es que en el momento que yo traduzco, y particularmente cuando estoy traduciendo oralmente, entro en un especie de trance, y no soy consciente de lo que digo porque mas allá de la comprensión estoy pensando en la estructura de la oración de tal modo que tenga sentido en la lengua de llegada... ehm y pues en este instante me tocaría ver si lo si lo traduje bien, ... porque pues, alcanzo a pensar, o creo que si lo hice bien...

¿Cuál es el equivalente? Pues primero que todo a mi me tocaría investigar, o sea, como es una cuestión técnica, no podría digamos, seria arriesgado conjeturar, porque pues es evidentemente un texto para una audiencia con conocimiento entre intermedio y profundo, no es para digamos no es para Nat-Geo, o al menos no parece, y si todo el resto de los párrafos es parecido...definitivamente no es para Nat-Geo; primero me tocaría a investigar, pero si me pusieran otra vez a conjeturar...ehm ... me estoy imaginando en este momento como una especie de tanque ehm que está lleno, que tiene un alto nivel de salinidad, un tanque de agua con un alto nivel de salinidad, pero no estoy seguro, me tocaría investigar ...

3. Recursos extralingüísticos

Buena pregunta. Como es un término que desconozco, además es un término compuesto por varios bloques, varias partes, lo primero hago es mas bien determinar la sintaxis del término mismo, pero nunca con seguridad, no, o sea, creo que es necesario respetar el campo técnico, el campo profesional de quien va a escuchar esto para evitar falta de claridad ... al mismo tiempo me hago una visualización, pero no sé si la visualización está bien, no sé si lo que acabé de traducir está bien, lo que dije en la primera ocasión no sé si está bien, pero definitivamente lo primero que hago es buscar en Internet textos paralelos si se me permite el tiempo.

4. Ambigüedad generada por el orden y combinación de los elementos en el SNEE

El orden de los elementos genera ambigüedad y conduce a proponer alternativas equivalencia... Sí a mi me detiene; ésta es la parte particular del texto que me detiene y me pone a pensar, ahora pues como es un proceso no escrito, como es una actividad oral, pues está digamos la tensión de poder desarrollar el acto de habla de un modo que suene tan interrumpido y que la gente que escucha el mensaje no empiece a sentir que el proceso comunicativo es fragmentado, entonces con un nivel de fluidez tal que le permita a la gente

concentrase en el mensaje...y no en la calidad de la traducción ... si la cosa fuera escrito otro gallo cantaba; ... porque de hecho mi Maestría es en parte escrita...

5. Conocimiento de las relaciones semántico-conceptuales

Si, claro se me hace muy valioso, porque particularmente este tipo de términos que es largo siempre hay una mecánica tienen su propia sintaxis, hay un comportamiento... ¿cómo lo pondría yo?, yo les diría a mi estudiantes cada término es como una constelación y cada estrella tiene su lugar... si nosotros desciframos el patrón que une a las estrellas ...es posible comprender la naturaleza de la forma de la constelación y vamos a poder identificarla mejor; no sé si esta metáfora es pertinente en este instante... pero si se me hace que es necesario, pues digamos no tener un curso así!!!!!!!, pero ejercicios que lo pongan a uno en contacto con este tipo de términos.

CUESTIONARIO

PROPUESTA EQUIVALENTE

Ese rock me tocaría dejarlo así mientras investigo...Ah.. En este momento se me acaba de venir otra imagen ...Pero no sé si sea así... risas

Cómo es que se llama “reservoir” ... se me escapa el término...Puse entre corchetes lo que definitivamente se me escapa, y el resto es una conjetura. Mi método de investigación terminológica es por texto paralelo. De hecho para mí, lo que acabo de hacer esto no lo haría en un trabajo serio, porque para mi la conjetura es resbalosa.

DESCRIPCION SINTÁCTICA Y FUNCIONAL (12 anagramas)

[ROCKS] de [RESERVOIR] con alto nivel de saturación de agua y salinidad. Sustantivo+preposición+ Sustantivo+preposición+adjetivo+sustantivo+preposición+sustantivo+preposición+conjunción+sustantivo.

RELACIONES SEMÁNTICO-CONCEPTUALES

Ahora que sé lo que es meronimia, en lo que acabé de hacer, repito es una conjetura, percibo que lo que hice tiene que ver con meronimia e inclusión. La meronimia me permite ver el término como un todo. El truco es ir de izquierda a derecha y no de derecha a izquierda.

Anexo 7

Protocolo verbatim Clara

¿Leo todo y después traduzco el pedacito? ¿Leo todo hasta el final? OK!

Me alegra mucho el tema porque es el tema favorito mío.

“Grandes cantidades de CO2 también pueden ser almacenadas en “rocas de yacimiento saturadas con agua salina”...este término lo voy a chequear ahorita en mis glosarios para asegurarme que esté bien...permitiendo a los países que almacenen sus emisiones de CO2 por muchos cientos de años.

Ahora voy a buscar en mis glosarios petroleros el término de “deep saline water-saturated reservoir rocks”; creo que es el único de todos los términos con el cual puedo tener problemas. Yo tengo glosarios de hidrocarburos que son todos los de minería y petróleo...“saturated reservoir rocks”. Quizás lo encuentre en...que tiene que ver con rocas: aquí está “reservoir rock”: roca productiva; yo había dicho roca de yacimiento entonces digamos mejor...

Grandes cantidades de CO2 también pueden ser almacenadas en...no, porque también puede ser roca reservorio ... en las rocas productivas saturadas ...en las rocas productivas profundas saturadas con “saline water”, será agua salina, agua salubre, ehm, agua salubre no está en el glosario... corrosión...salubre, salubre, salinización, storage, storage fracture. Aquí sí pueda que esté: salubre, petrophysics...nada... nada, oil productivity, oil recovery, nada, oil productivity.

Voy a buscar en el diccionario entonces; si no está en éste, me toca buscar en el Internet. “saline water-saturated”, salinity, saline water conversion saline water agua salobre... Entonces, entonces: “Grandes cantidades de CO2 también pueden ser almacenadas en las rocas productoras profundas con agua salobre saturada permitiendo a los países almacenar sus emisiones de CO2 por muchos cientos de años”.

Ya estoy contenta con el resultado, ya terminé. Primero eh, siempre me gusta, primero siempre le doy como un brainstorming a lo que mi mente me dice que es el término, pero siempre me gusta chequearlo con los glosarios, lo chequeo primero con los glosarios, si no lo encuentro en los glosarios voy al diccionario de papel si no lo encuentro en el diccionario de papel al Internet si no lo encuentro en Internet voy a las ayudas que hay en Internet de los diccionarios especializados y en últimas, por ejemplo, en este caso yo no tendría que apelar a un experto para preguntarle, porque estoy bastante segura de todas las palabras y porque estoy segura de que no incurriría en un error muy grande; pero si fueran palabras totalmente ehm desconocidas para mí, las tendría que dejar resaltadas ehm en amarillo y consultar a un experto antes de entregar el trabajo o consultarlo con el dueño del trabajo: cómo le dicen ustedes a tal cosa? No, pero como es mi área de experiencia, la de los hidrocarburos, el petróleo, el gas, la minería, entonces estoy bastante familiarizada con esos términos. He terminado, ... me siento satisfecha

ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD

1. Elementos del texto que ayudaron a desambiguar el sentido del segmento a traducir

No, realmente dentro del texto no hay nada que me hubiera ayudado a resolver los términos que tenía en duda que era deep saline water-saturated reservoir rocks. Me dio mucho gusto leer el texto, porque lo entendí perfectamente, son temas, la recuperación del CO2 es un tema que yo he batallado en todas las industrias, entonces me dio mucho gusto porque entendía perfectamente de qué se estaba hablando; pero dentro de las cosas que leí no hubo nada que me ayudara con la traducción de esos términos en cuestión.

2. Tres problemas de traducción

Yo creo que uno de los principales problemas que un término de este tipo le trae al traductor es dónde poner las palabras, cómo organizar las palabras, entonces es uno de los temas que con frecuencia, hay muchos traductores que me preguntan: ¿Y eso cómo en qué orden se traduce? Yo no tengo personalmente mucho problema con eso, porque yo tengo una clara comprensión en mi cabeza de cómo deben ir y yo creo que quizás eso se debe a que yo hablo el inglés desde muy pequeña, entonces la organización, aun cuando yo no sé mucho de gramática y aunque no sabría decir cuál es el predicado y cuál es el verbo, sé exactamente dónde deben ir y cómo se entienden; ese quizás es uno de los problemas.

Me pregunta tres. Ehm en este término “deep saline water-saturated reservoir rocks”, quizás la palabra “reservoir rocks”, que cuando la busqué en el glosario la encontré como rocas productoras o rocas de yacimiento o de reservorio, decía mi glosario. Si estuviésemos hablando de una traducción que fuese netamente de la industria petrolera había que usar yacimiento para reservoir porque ellos no usan reservorio; reservorio usan algunos de las otras ramas de de los hidrocarburos o de la minería... eh, de golpe para mi que no soy ingeniera y que no soy técnica en estas, pues,...que no soy ingeniera sino solamente traductora, y que conozco los términos solamente como palabras y no como procesos que se llevan a cabo; que no los distingo muy bien, quizás pueda existir un poco de temor entre cuál de los dos términos utilizar: si “roca productora” o “roca de yacimiento”. Eso es por ejemplo, esa podría ser una pregunta que yo le haría al dueño del trabajo, a un ingeniero, ¿prefiere usted en este caso que use “roca productora” o “roca de yacimiento”?

Y una tercera dificultad quizás es en dónde colocar en español la palabra “deep”. ¿No? Esa es un poquito difícil porque uno no sabe si el “deep” son “las rocas de yacimiento que están muy profundas”, pero yo no diría que son, yo diría que son almacenadas en; si, yo diría que son almacenadas en rocas de yacimiento, en rocas de yacimientos profundas saturadas con agua de... dijimos que era salubre; ¿no? Sí, salubre; ese sería quizás el tercer problema.

3. Recursos extralingüísticos

En este caso particular la experiencia que yo tengo en trabajar estos temas. En otros casos de otros temas diferentes, la experiencia de vida, el bagaje cultural le ayuda a uno muchísimo. Como usted vio yo apelé inmediatamente a mis glosarios, que es lo primero que yo consulto porque los he recopilado durante 35 años o 40 años de carrera como traductora e intérprete, entonces son netamente creados por mi y creo muchísimo en ellos y se que están bien porque son hechos por mi a prueba de bala.

¿Que otros recursos? Yo creo que hay agotarlos todos, todos los que usted tiene que aquí anotados bajo la pregunta número tres, hay que agotarlos uno a uno, hasta llegar al máximo. El último recurso sería dejar el término en inglés resaltado en amarillo, pero es un recurso detestable que habla pobremente del traductor, hay que lograr traducirlo de alguna manera.

4. Ambigüedad generada por el orden y combinación de los elementos en el SNEE

Este término en si como ya lo dije, no me, no me produjo u ocasionó demasiado problema; pero hay casos en los cuales hay términos compuestos de varias palabras que si le ocasionan a uno mucho problemas cuando uno no conoce bien; ... en esos casos quizás el leer un poquito hacia delante lo que viene después, le puede ayudar a uno a dilucidar en qué orden debe poner las palabras; no obstante, si uno tiene duda, una buena ayuda es el Internet, si uno busca de golpe... eh... en lugar de buscar “rocas de yacimiento profundas saturadas de agua salubre”, uno busca “agua salubre profunda saturada de roca” en el Internet, de golpe no va a encontrar nada; pero de golpe encuentra algo similar que uno pueda leer y que le indique cuál es el orden del término. Hoy en día traducir no es como cuando yo empecé; yo empecé con lápiz y borrador en un cuaderno de rayas, borrando corrigiendo y después digitando... en una máquina pica piedra con papel carbón el cual había que borrar la primera copia, borrar la segunda copia, borrar la tercera copia... hoy en día el Internet le ayuda a uno mucho.

5. Conocimiento de las relaciones semántico-conceptuales

Si, definitivamente si... Esas por ejemplo es una brecha que yo encuentro en mi profesión... como usted sabe porque dice muy claramente en la hoja de vida que respondí, yo no estudié ni lingüística ni estudié idiomas; yo me hice sola traductora, me hice sola, gracias a que crecí hablando dos idiomas y cuando tuve que retirarme de la universidad me fui a trabajar como secretaria; y como secretaria una de mis labores era traducir; era ponga esa carta en otro idioma; entonces ahí empecé a traducir... y empecé a traducir gracias a que nosotros somos de provincia y cuando mis padres vinieron, cuando nos vinimos a vivir a Bogotá, mi padre y éramos tres hijas pequeñas y mi padre pensó yo no tengo herencia para dejarles, yo tengo qué dejarles, voy a dejarles un idioma para que se batan en la vida, para que no vayan a sentir hambre y puedan trabajar y nos puso en un colegio bilingüe, y nos dejó esa herencia; y las tres nos hemos ganado la vida traduciendo. Eso fue una gran cosa, para nosotros ese fue el legado que mi padre que nos dejó.

De todas maneras la respuesta a esta pregunta es si, definitivamente me hace mucha falta y creo que me ha hecho falta a través de mi carrera, el apoyo académico, el haber tendido mayores conocimiento, el haber sabido un poco más sobre la lengua, cómo es porque yo todo lo aprendí intuitivamente, entonces muchas de estas palabras que usted me menciona aquí por ejemplo yo no los entiendo muy bien. Ésta ya entendí qué era; que es lo que yo llamo un término, pero usted me está hablando en términos académicos que me son foráneos; entonces si, me hubiera gustado, si me hubiera gustado tener un poco de escolaridad o mucha escolaridad y entonces se que si la tuviera, facilito podría saber cuál es el orden en español de estas palabras.

CUESTIONARIO

Nada de esto puedo hacer porque nada de esto entiendo...

Anexo 8

Protocolo verbatim Kitty

¿Esto ya esta grabando cierto? gracias

Espero que el ruido de allá afuera no me afecte mucho la grabación. Voy a leerme las instrucciones primero. Bueno yo creo que con el ruido que está haciendo allá de afuera voy a tener que leer en voz alta, por lo de la tala de árboles... Bueno yo no sé que están haciendo allá afuera entonces voy a leer el texto en voz alta para yo misma poder escucharme y poder concentrarme.

Carbon Capture and Storage...No sé como se pronuncia eso saline...ah sí saline Uh ...Esa frase no la entiendo me la vuelvo a leer... Wow, esa es la frase que me toca traducir. Voy a volver a leer. Bueno, la verdad es que como solamente tengo que traducir una frase del segmento anterior, el texto que sigue a partir del párrafo ocho lo estoy leyendo porque sé que tengo que leerme el texto completo pero no le estoy poniendo mucha atención ... The storage ...nan...

Bueno aquí están las ilustraciones ...sobre todo la primera ilustración si realmente ayuda a entender mucho más lo que dice el texto ...porque ya uno ve cómo es la cosa, dónde se captura el dióxido de carbono y a dónde es que se conduce a través de los ductos... entonces ahora voy a retomar otra vez la frase. Ya identifiqué cual es el problema de la frase...y es que tiene una, lo que yo llamo la cadena de adjetivación de un sustantivo, conformada por varios sustantivos, entonces la dificultad está es en ese pedacito ...”deep saline water-saturated reservoir rocks”, porque es una cadena de modificación muy larga.

La frase la entiendo perfectamente; el resto de la frase la entiendo perfectamente, ahora lo que tengo que empezar a hacer es descomponer esta cadena, para identificar cuál es la palabra principal, cuáles son los adjetivos que a pesar de ser sustantivos están calificando a ese último sustantivo que es el principal de la frase. Tengo que coger un lápiz para subrayar y empezar a descomponer y hacer mis flechas y símbolos para empezar a entender qué está modificando a qué, para utilizar los calificativos o adjetivos correctamente de manera que lo que estoy diciendo sea correcto y tenga lógica.

Entonces bueno, esto lo sé traducir como un dióxido de carbono que no tiene problemas. .. “deep saline water-saturated reservoir rocks” aquí ...bueno el sustantivo principal serán rocks y está modificado por reservoir sería la primera modificación, o sea eh son rocas de una oh, como se dice “reservoir”, eso es como una, como un depósito, como una reserva, pero sé que la palabra no es una reserva, hay una mejor palabra para eso sobre todo en el contexto que estoy trabajando. Bueno, voy a ir a buscar el diccionario ahora porque no tengo una palabra para eso.

Este water-saturated es también un adjetivo compuesto, o sea que que las dos cosas forman una sola palabra saturado de agua por agua no se como se dice tengo que buscarlo en un diccionario especializado. Eh, profundo pues será la última palabra que es la primera que aparece aquí, la dejaría para el final porque me parece que es la que califica a todo lo que vaya a describir, lo mismo que “saline” pero entonces tengo que buscar una mejor palabra para “reservoir” y tengo que buscar cómo se traduce la combinación de “water- saturated”;

porque a pesar de que entiendo las dos palabras no sé si haya una manera distinta de decirlo en español... ¿qué contienen esas dos palabras; a mí se me ocurre “saturado por agua” pero no sé si eso tenga sentido... Realmente no conozco el tema y no sabría decir si lo que estoy diciendo es una barbaridad o se pueda decir así. Entonces voy a ir a traer mis diccionarios especializados porque no los tengo aquí a la mano. Bueno, ya traje mis diccionarios; entonces lo voy a buscar primero “reservoir”. Esa es una palabra que encuentro en un diccionario general, voy a buscarla en el general primero y si lo que encuentre aquí no me satisface, busco entonces en el especializado técnico que también traje.

“Reservoir”,... “reservoir” aquí está: embalse, presa, represa también dice mina, tanque, depósito. Bueno yo creo que en este contexto, muestra a ver, depósito sería porque esto no es una mina, y por obviamente la ilustración lo que indica es que es como una, puede ser una corriente subterránea, o una, sí, un depósito de agua alguna manera entonces voy a optar por depósito; tanque no me funciona porque no es algo construido; mina no es, no me parece que sea mina, un embalse tampoco, el embalse creo que requiere trabajo humano de alguna manera, sugiere canalización intencional; y estos parecen que son todos naturales; aunque sería el dióxido... represa tampoco, entonces me voy por depósito; y ya tengo resuelto “reservoir rocks”; entonces luego “water-saturated” es lo que voy a buscar; esta es la combinación, aquí uno encuentra las dos palabras sueltas pero no la combinación. Mi compañero Juan Manuel dice que este diccionario es buenísimo... bueno vamos a ver que tan confiable es su criterio; no mentiras, yo confío mucho en lo que él dice; espero que éste me sirva, éste parece ser un buen diccionario, No lo uso mucho pero para cosas técnicas si parece ser como un buen recurso. Bueno pues, muy bien, no encontré “water-saturated” pero “water saturation” que me sirve montones, saturación de agua; no estaba yo tan mal; no es de agua sino por agua, y que quiere decir: sólido que ha absorbido su máxima cantidad de agua bajo determinadas condiciones; gas que alcanza su punto de condensación o temperatura de saturación debido a su contenido de agua; líquido que ingresa en una segunda fase líquida después de la introducción de más agua; ... entonces eh como estoy hablando de rocas que se encuentran en un depósito, la acepción que me sirve aquí será “sólido que ha absorbido máxima cantidad de agua bajo determinadas condiciones. Listo, esto me aclara lo que estoy traduciendo, le da lógica a la frase que tengo que traducir y entonces si esto saturación agua y aquí está como adjetivo, entonces pueden ser saturadas de agua porque están hablando de unas rocas... depósito y salino ahora me queda la duda si era agua salina? Si, pero si fuera agua salina aquí debe haber un guión separando saline saturated y no está así: water-saturated... voy a buscar “saline” a ver que me dice el diccionario general porque esto no lo voy a encontrar, a menos que busque “saline” “saline water” porque .. voy a buscar “saline water” a ver que dice este especializado. Este es un ejercicio muy interesante, no me había puesto nunca a pensar en todo lo que uno hace uno mentalmente mientras está traduciendo ... y es muy interesante... “saline water”, “saline reclamation” “reclamación de agua salina, “desmineralización de agua salina o un soluto... o esta es una reclamación, o sea que esto si es agua salina. Ok, ya tengo las palabras para cada uno de los componentes de esta cadena de modificación como lo llamo; entonces aquí lo salino es el agua y el “deep” será el “depósito de rocas”, ehm de aguas salinas saturadas... si, para mí eso tiene lógica: lo que están tratando de decir es que llevan el dióxido de carbono, lo transmiten por un ducto hacia un depósito profundo de eh rocas saturadas de eh agua salina... si eso es lo que entiendo yo, entonces listo... Si, eso espero, que esté entendiendo correctamente; yo creo, para mí tiene lógica lo que estoy diciendo, pero voy a escribirlo porque ahora cuando vaya a leerlo en voz alta entonces se me va a confundir: “Deposito profundo de rocas saturadas de agua salina”, no sé si queda bien: “depósito profundo de rocas saturadas de agua salina”; para mí esto tiene lógica. No estoy dejando por fuera ninguna de las palabras que califican a “rock” que es el

sustantivo principal y listo, ya lo escribí. Entonces, bueno, entonces mi traducción para la frase sería la siguiente entonces: “Se pueden almacenar grandes cantidades de dióxido de carbono en depósitos profundos de rocas saturadas de agua salina permitiendo así que los países puedan almacenar sus emisiones de dióxido de carbono durante cientos de años”. Listo esta es mi traducción contenta, quedo tranquila; creo que ese es el sentido que dice el texto. Ya terminé, voy a llamar a Elizabeth.

ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD

1. Elementos del texto que ayudaron a desambiguar el sentido del segmento a traducir

La gráfica, la ilustración, esa primera ilustración fue para mí definitiva, pues al leer el texto, creo que estaba un poco nerviosa... la verdad, tal vez por el ejercicio que tenía que hacer y empecé a leer; y claro el texto me da información, pero como uno a veces lee la información pero no la está asimilando. Sé que estaban quedando registradas cosas, palabras importantes, más o menos la idea del texto, eso estaba quedando registrado; pero después que veo la gráfica, y ya como que até todo; uní todo, entendí... ¡A claro, es esto!; es mandar desde acá hasta acá; y entendí con claridad lo que estaba por traducir en la frase sin tener las palabras ya listas para decirlo.

2. Tres problemas de traducción

El más evidente es que esta parte que está en letra más grande es el meollo de la cuestión de la frase, porque es la parte más difícil de traducir; ¿Por qué? Porque es una cadena de modificación que hay que descomponer, teniendo en cuenta que lo que uno vaya a traducir tenga sentido. Es muy fácil perderse en estas cadenas de modificación. Yo las llamo así, no sé en este instante se llamen así; pero me parece que uno puede perderse fácilmente. Ese es para mí el problema más importante.

Otro problema, tal vez pensar que la información que yo había leído previamente la necesitaba para traducir ese pedacito; y que no lo estaba captando totalmente. Después me di cuenta que no necesariamente, que no tenía que haber captado todo para traducir la frase. Si tomo la frase solita...la habría podido traducir. No quiero decir que el texto no me ayudara; pero ... tenía un poco de miedo de que necesitara toda esa información.

¿Otro problema? Uno tonto, que tenía herramientas a la mano...y tuve que desplazarme a buscar herramientas porque a pesar de que conozco todas las palabras, y tengo un equivalente asociado en mi cabeza para todas las palabras, no me servían para este contexto... entonces tuve que recurrir a herramientas distintas a mi cabeza que ...

3. Elementos extralingüísticos

La gráfica fue para mí definitiva, fue muy ilustrativa, muy aclaratoria de lo que tenía que traducir. Simplemente por ver las cuatro palabritas que hay acá, si digamos las cuatro en el texto, el poco texto que hay en la gráfica. El sentido común, si estamos tratando de que el dióxido de carbono no salga a la atmósfera y estamos tratando de llevarlo a un sitio, pues tiene que ser un sitio profundo y tiene que ser algo en un depósito natural. Digamos que ese sentido común me ayudó con mis diccionarios especializados porque como te digo, entiendo

todas las palabras; pero en este contexto, tienen que tener un equivalente más preciso, más técnico, más especializado, más pertinente para este contexto. Entonces el general, el diccionario general y uno técnico.

4. Ambigüedad generada por el orden y combinación de los elementos en el SNEE

Claro que el sintagma me generó ambigüedades. Si, esa reflexión quedó grabada antes, pero de todas maneras claro que es ambiguo, si uno, no, yo no manejo el tema; para mí es ambiguo saber qué es salino; lo salino puede ser, qué sé yo: la rocas; en medio de mi ignorancia yo puedo decir una roca es salina, el agua es salina; no sé si las rocas son salinas; entonces, ¿Qué puede ser salino de esta cadena de modificación? Si yo digo water-saturated, se habla de saturación de agua, saturación por agua; agua saturada no puede ser porque no está en el orden correcto... Entonces todas esas cosas, claro que generan ambigüedad...generan ambigüedad... “reservoir rocks” también podía ser un “deposito de rocas”, “roca de depósitos”; pero bueno...ese tipo de ambigüedades, sobre todo por el orden de las palabras...

5. Conocimiento de las relaciones semántico-conceptuales

Necesariamente, claro que si; porque uno sabe que en inglés, en este tipo de sintagmas especializados de extensión variada, variable... claro, los elementos están relacionados en cadena, normalmente van de atrás hacia delante, pero no es suficiente descomponerlos en ese orden sino que hay que pensar: ¿Qué tan lógico es decir agua profunda salina? No, eso no tiene sentido; ¿Qué es lo que puede estar profundo: el depósito o el agua?...Será el depósito; hay una gran cantidad de cosas en la que tú tienes que pensar. Claro, en lo que significan las palabras, pero también la lógica que tú le pones; el sentido común; si uno sabe que hay una dependencia, que hay un orden que normalmente va de atrás para adelante, que en español podemos modificar ese orden y que podemos cambiar el sentido si cambiamos ese orden.

CUESTIONARIO

Lo resuelvo por escrito.

Anexo 9

Protocolo verbatim Pombo

Bueno quiero repetir de todas maneras, que para empezar si me acerqué a un diccionario impreso, un diccionario que conozco y que me gusta; y que entre otras cosas porque no puedo acceder a él por Internet; entonces me siento mucho más tranquilo con ese instrumento.

Primer paso por supuesto siempre que se puede es leer todo el documento, después entro a traducir la tarea específica... Vamos a ver de qué trata esto, el carbón. Suena un texto así como técnico complicado ok. The coal resource comprehensive review. Página 34. Bueno vamos a ver que nos dicen acá del carbón y del recurso del carbón. Interesante del título "carbon capture", ese "capture" por ejemplo, me ofrece ya un primero problema de traducción interesante; pero siendo el título, prefiero volver sobre él mucho más adelante... porque estoy seguro que quizás con el resto del texto me puedo dar cuenta de qué es lo que quieren decir. Si es explotación, pero explotación creo que en inglés tendría otro término. Bueno, storage eso si es almacenaje; bueno el título lo dejo siempre para el final.

Estamos hablando aquí del CO₂, dióxido de carbono, eso ya es distinto del carbón que yo estaba pensando. Interesante cómo uno puede comenzar con el pie izquierdo si no va con cuidado. Inmediatamente recuerdo la 7ª con 39. Bueno voy a hablar menos y a leer más.

Interesante en el segundo párrafo yo no tenía ni idea que dióxido de carbono se puede utilizar entre otras cosas para procesar alimentos... Hombre es un artículo, al principio dije ay! que artera pero realmente es muy interesante; es increíble que se pueda recoger dióxido de carbono para inyectar la tierra, inyectar la tierra para almacenarlo... una nueva cuestión, vuelvo y confirmo la dificultad de la traducción no es que si el texto es técnico o si no es técnico; sino si está o no bien redactado; un texto técnico científico si esta bien redactado es claro; la dificultad casi nunca es lexicográfica, es cuestión de sintaxis. Me encanta esa palabra depleted, en el párrafo sé perfectamente que es pero siempre vuelvo a encontrar problemas para decirlo en español... depleted oil reservoirs... Ah... je...je...Deep saline water-saturated reservoir rocks ... je ... No me va a tocar traducirlo al final produce mucha curiosidad no lo acabo de entender pero es que no entiendo física y químicamente hablando... ah claro se puede producir más, porque se puede guardar más... Curioso, siempre me ha sorprendido en química que los gases pesen; o sea entiendo que midan dos punto siete metros cúbico; pero dos metros cúbicos pesan mil toneladas... bueno...

Bueno creo que me tocó entrar en materia, entonces, como se trata de la traducción de un texto por escrito necesito un papel en blanco... por acá, .. Bueno entonces...voy a empezar a redactar de una vez... CO₂ es CO₂; sin embargo me parece interesante ver si cuando digo dióxido de carbono CO₂, estoy diciendo CO₂, además, di o bi... porque ... tenemos dióxido de nitrógeno y bióxido pero no me dan la fórmula en un diccionario léxico, eso lo entiendo voy a buscar bióxido a ver si encuentro otra cosa distinta. Ah! dije dióxido dioxide ... entonces eso me parece interesante mi dióxido de golpe es un anglicismo bióxido de carbono, digo yo, bióxido, lástima, interesante para los diccionarios bilingües, los diccionarios no especializados; de golpe sería conveniente interesante introducir algunas fórmulas;... sobre todo algunas que ocurran con mucha frecuencia este es un comentario interesante para la gente

del... de este diccionario; que posibilidad habría de una entrada como CO₂ y decirlo en español e inglés; eso sería en una tabla química.

Grandes cantidades de bióxido de carbono, de bióxido de carbono también se pueden, se pueden almacenar en deep saline water-saturated reservoir rocks, bueno... aquí si me toca hacer una investigación y me toca meterme al Internet “deep saline water saturated reservoir rocks”. En este diccionario que es apenas léxico que no es especializado no voy a encontrar reservoir rocks... Pero la última diligencia es la que no se hace pero a veces se lleva unas sorpresas... No lo voy a encontrar ... “reservoir”, la base precisa mina, no está tampoco, voy a anotar unas palabras que quizás me sean útiles después depósito...puede ser... lástima que no tenga aquí ... La última parte de la traducción, cuando refino me gusta tener un diccionario de sinónimos en español...y recorro a uno que me parece el mejor de todos... tat tat tat...también se pueden almacenar en trar tatra lo que le permite a los países almacenar sus emisiones de CO₂ durante cientos de años.

Bueno entonces, clever people, la gente que puso la tareíta... ahora a resolver la parte más complicada de la frase. ¿Ahí puedo para acceder a Internet? me iría a Google ... ok... entonces vamos a Google para ver como se resuelve este problema... éste es de estos mouses complicados... ¿Es aquí para entrar a Google... yo no tengo clave de Internet... si, por favor... Definitivamente necesito acceder a la red para buscar unas cosas, y desde este computador no lo puedo hacer y voy a pasar aquí al lado...Bueno entonces... ¿en que vamos? “deep saline water- saturated reservoir rocks” ...ehm interesante en esta oración el problema la parte para mi compleja es un sustantivo “deep saline water-saturated Rocks” me encanta el inglés cómo puede formular sustantivos compuestos

Bueno vamos a Internet, cuando escribo “reservoir rocks” ... una de las primeras que apareció fue “reservoir docks” creo que es una película, bueno vamos a ver entrar aquí a ver que pasa, “roca reservorio”, interesante, roca reservorios, rocas reservorios, Google e su instrumento genial pero es el método de dar palos de ciego, sin embargo, son palos ciegos inteligentes; pero es un poco azaroso.

Voy a buscar ahora si “rocas reservorios”... generalmente un lugar en donde se recoge el petróleo Bueno, ya más o menos sé qué son... ¿Qué tanto se usará el término en español “rocas reservorios”... la primera.... si yo me voy a inclinar por “rocas reservorios”... ?“saline” ... son unas “rocas” reservorio.... ”deep saline” uff... se las trae la traducción esta ...”saline” curiosos estos sustantivos compuestos de los científicos en inglés; se vuelven como rompecabezas; hay que poner las distintas piezas bien; ... entonces sería “deep saline water-saturated reservoir rocks”.... ¿Como se diría eso bien en español? saturated-water , saturadas en agua, de agua; voy a buscar “rocas saturadas”, Ah! “acuosa-saturada” estoy acercándome... son “rocas sedimentarias” ... “deep saline”, “saline”, “solución salina”, “salitrosas”, ahora busca en el diccionario “solución salina”... ehm... “saline” ... hum... “saline” ... Curioso el proceso si alguien me estuviera observando, es como jugando al azar... si señor... entonces para armar este gran sustantivo rompecabezas sería... esta escribiendo la traducción ...

Quiero ver en español, como siempre insuficientes nuestros diccionarios ... que tampoco es que sea una maravilla, es increíble la diferencia entre los diccionarios monolingües en inglés, precisión, la claridad de las definiciones y la pobreza de los diccionarios en español... tan imprecisos... Oh! No me dijeron nada de tiempo pero veo es que angustiante jaja de cuánto tiempo tiene uno para resolver el problema... estoy buscando “reservorio” ...bueno por aquí “reservorio”.. Sí, llegue a una solución que por lo menos suena bonito, yo creo mucho en las

cosas cuando suenan bien, me dan buena espina, cuando suenan mal me no gustan; y esto ya empieza a sonarme a español..voy a ver, a buscar a ver si existen ... ah ... perfecto...es un truquito que me enseñó Fernando, muy bueno que si al buscador Google se pone la pone la palabra entre comillas busca ... la cosa solamente...Sin comillas. Bueno en esto de la traducción hay un momento en el que a uno le toca tomar la decisión y entregar porque si no, uno no acaba nunca. Vamos a poner la traducción de esta frasecita... Ok! ehm...

“Grandes cantidades de CO₂, bióxido de carbono, ...importante, si señor esto me parece un aporte a la traducción, grandes cantidades de CO₂ entre paréntesis bióxido de carbono y no es dióxido como ... “Grandes cantidades de CO₂, bióxido de carbono también se pueden almacenar, más adelante se repite lo de almacenar, entonces por pura cuestión estilística voy a buscar un sinónimo en español ...spanish... acá está, almacenar, acopiar, acaparar ... no, almacenar “Grandes cantidades de CO₂, bióxido de carbono también se pueden, ahora si el trabajo de mis esfuerzos, almacenar en “depósitos profundos de rocas salinas acuoso-saturadas” lo que le permite, aquí dice le permite pero yo creo, lo que le permitiría; si voy a poner eso... lo que le permitiría a los países... almacenar sus “emisiones”... uno cree que sabe pero puede embarrarla, yo creo que “emisiones” son “emisiones”, pero esa pequeña duda me ha salvado de muchos momentos vergonzosos, “emisiones”, interesante “nocturnal emissions”, que son los sueños de adolescentes... de emisiones de CO₂ durante cientos de años. Bueno ya en este punto creo que he terminado; un paso más en este punto sería llamar a un tío que es geólogo... pero como no estamos en “Quiere ser millonario”...entonces no tengo llamada; entonces lancémonos al río con esta solución.

ENTREVISTA RETROSPECTIVA A PROFUNDIDAD

1. Elementos del texto que ayudaron a desambiguar el sentido del segmento a traducir

En efecto en primer lugar la lectura de todo el texto, me gusto la palabra desambiguar, estoy seguro que todavía la academia no la ha incorporado, no sé si el molde impreso... durante 35 años por fin lo incorporaron: corsé ... cuando ya no se usaba ... desambiguar...

2. Tres problemas de traducción

Un problema muy difícil de resolver, muy bien escogido. Lo primero, la generalidad; me di cuenta que la geología por supuesto que ya me ayuda, lo que más me ayudó no sé pero quedo contento con la oración como está... nunca sobra llamar al geólogo ir colocando mis sospechas en este otro orden hasta ver qué calificaba a qué... me tomó tiempo darme cuenta reservoir... depósito sería la primera palabra de ese sintagma pero me gustó el ejercicio... depósito salino profundo de ... en un diccionario especializado o una persona que conozca el tema ... me parece que repara mi duda con el CO₂ porque dije dióxido de carbono, al chequear rápido me di cuenta que dióxido no es buen español ... semejante rollo que me tiene sudando. Un problema: “deep saline water-saturated rocks, o si usted prefiere seis, endemoniado precisar el... en realidad es un texto bien redactado eso siempre se agradece, un estricto problema estilístico menor almacenar y no, no vi mas problemas aquí.

3. Recursos extralingüísticos

Puedo ser muy puntual mi química de bachillerato, si que puede ser una cosa muy sólida, o sea no tuve que recurrir o no recurrí ... lo estoy diciendo como si hubiese tenido la solución. Incluso aquí en la Javeriana tenemos un diccionario científico que es de cinco tomos, muy

bueno, pero no creo que ahí lo fuera a encontrar, ahí podría chequear algunas cosas, pero realmente es simplemente una la química del bachillerato que fue una química sólida ... hombre y que me han interesado cosas como el origen de la vida, leí un libro precisamente sobre el origen de la vida... que era ... ahorita no recuerdo el título del premio Nobel de química muy interesante ... me toca entender una cadena de carbono y por eso eso tiene que ver con el origen de las primeras manifestaciones de vida ... no voy a decir que sé química, pero la química, la física me interesan, es más, incluso más que las matemáticas... me gustan las revistas divulgación a veces compro incluso Scientific American y eso cuando son cosas de astronomía y el origen de la vida, esos dos temas me gustan.

4. Ambigüedad generada por el orden y combinación de los elementos en el SNEE

Qué maravilla de definición, perdón... la definición es tan clara... y es otro sintagma, es una definición de sí mismo, ... me repite esa definición, sintagma nominal, sintagma nominal, claro eso me recuerda que lo llame sustantivo función ... Claro, para mí el reto genera ambigüedades, el reto más grande de traducir, consistió en cómo ordenar sintagmas, no estoy operando con conocimiento de causa de geólogo; en realidad si soy honesto, trabajo mucho por sonido, por ejemplo, busqué salino y salitroso, ambas casas existen pero me di cuenta que en este ámbito, me di cuenta que es más posible... salino; pero el gran problema del reto de traducir esto que me pusieron a traducir, era cómo ordenar ese gran sintagma y la verdad, terminé ordenándolo intuitivamente, intuitivamente sí, acompañado también ayudándome de por como suena, yo creo en la traducción... así se traduce en literatura y si suena bien... los chances de que suene bien... sin embargo, el ejercicio fue largo, fatigoso, y fue bonito, y me dije a mi mismo al principio es como un puro rompecabezas; empecé a ver, empecé a resolver pares de palabras juntas hasta descubrir en español cual sería el orden más natural; y llegué a una solución x... ésta.

Definitivamente recurrí a la intuición pero también por supuesto tiene que ver con conocimiento de ambas lenguas y claro una de las diferencias bonitas primarias del inglés es que ellos dicen green house y nosotros casa verde... sólo cuando nos ponemos poéticos... siempre me ha fascinado la flexibilidad que tiene el inglés para crear sustantivos, y entre otras cosas eso se ha avenido muy bien en estos momentos, pues son los angloparlantes gringos los que están a la vanguardia tecnológica y científica... y tienen un idioma muy flexible para crear esos nombres ... espanta que España fue potencial técnica y científica en el siglo XI y XVI ... pero si hoy fuéramos potencia, de golpe estos depósitos profundos de rocas salinas acuoso saturadas hubiera quedado... iba a hacer un chiste pero no me salió... rocas de ... no, no sé, me pierdo, no se puede hacer las transposición.

¿Un equivalente? No, ya yo pienso que el trabajo que se me pidió lo cumplí ya... seguir adelante, no, ya no tengo la energía suficiente; quedé satisfecho con el resultado pero y es un pero muy grande, si esto fuera trabajo trabajo ... antes llamo a mi tío Rodolfo... si, o sea, me falta un pasito, por el momento me siento satisfecho; sino es lo que es, me quedo muy poético suena rico,

5. Conocimiento de las relaciones semántico-conceptuales

Claro, no mire si fuera geólogo claro que se me facilitaría, aunque incluso siendo geólogo es muy probable que el tema se repitiera, si, pero estoy seguro que si soy geólogo se me facilitaría porque así fuera un anglicismo de campos de petróleo, sabría cuál es el término ... como traductor en mi caso que no soy geólogo yo si estoy recurriendo a lo que sospecho que

es la sintaxis en español, o sea, creo que así es como se construye en español, de hecho el orden que me dio es completamente distinto al que está en inglés.

Me enfoqué en distintos elementos... primero me enfoqué en rocas, y después fui descubriendo me perdí un rato con el tal reservorio, hasta que dije no son depósitos y después, miércoles, me di cuenta de que los depósitos son la carga más sustantiva, más sustantiva del sintagma si lo voy a resolver en español...y en un sentido considero porque finalmente puse de primero lo que va de último que es lo que ocurre en green house: casa verde.

CUESTIONARIO

Lo resuelvo por escrito

Anexo 10

Análisis protocolo de Pombo

ANÁLISIS DEL PROTOCOLO DE POMBO		
E1	1	Describe necesidad de herramienta de consulta, diccionario bilingüe Oxford, edición impreso en cuya elaboración participó como lexicógrafo.
E2	2	Manifiesta que el primer paso consistió en la lectura del texto completo.
E3	3	Identifica el tema
E4	4	Identifica el tipo de texto
E5	5	Identifica el registro
E6	6	Identifica la referencia bibliográfica.
E7	7	Infiere el tema a partir de la referencia bibliográfica
E8	8	Lee un segmento del título: "Carbón Capture"
E9	9	Identifica el primer problema de traducción: el término "capture".
E10	10	Abandona el problema temporalmente
E11	11	Retoma el problema y asocia el término "capture" al equivalente "explotación".
E12	12	Corrige, rectifica su apreciación anterior.
E13	13	Verbaliza el término "storage" y da el equivalente "almacenaje"
E14	14	Abandona el problema generado por el título.
E15	15	Inicia la lectura
E16	16	Identifica una fórmula y plantea el equivalente.
E17	17	Constata que el tema no es carbón como había planteado inicialmente.
E18	18	Advierte sobre la importancia de identificar claramente el tema
E19	19	Evoca recuerdo que relaciona con la comprensión del tema.
E20	20	Analiza la lectura del segundo párrafo
E21	21	Usa el contexto para aclarar otros usos del CO ₂ , y declara su desconocimiento.
E22	22	Manifiesta interés y motivación por el tema
E23	23	Encuentra una pista de comprensión: el almacenamiento
E24	24	Reflexiona acerca de la relación entre la dificultad de la traducción y un texto bien redactado
E25	25	Constata el tipo de texto
E26	26	Reconfirma el tipo de texto
E27	27	Comenta sobre el nivel sintáctico del texto
E28	28	Identifica una dificultad con el término "depleted"
E29	29	Lee el SNEE "depleted oil reservoir".
E30	30	Identifica otro problema de traducción: la unidad de medida Gt.
E31	31	Lee el SNEE "deep saline water-saturated reservoir rocks" y se ríe.
E32	32	Lee el párrafo número 7 completo aunque no tiene que traducirlo

E33	33	Manifiesta no comprenderlo desde punto de vista físico y químico.
E34	34	Encuentra en el texto una pista de comprensión que le permite relacionar producción con capacidad.
E35	35	Hace evocaciones sobre dominio de conocimiento y moviliza bagaje cognitivo
E36	36	Anuncia el inicio de la traducción por escrito
E37	37	Inicia la redacción
E38	38	Lee la fórmula y constata si el equivalente en español es dióxido de carbono
E39	39	Hace un análisis morfológico.
E40	40	Busca el término “dioxide” en el diccionario general bilingüe Oxford, identifica un SN compuesto “dióxido de nitrógeno” y no encuentra el equivalente en español y plantea la hipótesis de otro equivalente.
E41	41	Busca la fórmula CO ₂ en el diccionario bilingüe Oxford y no la encuentra.
E42	42	Constata su hipótesis de que “bióxido” es el equivalente en español; y que se trata de un anglicismo.
E43	43	Enfatiza en el término “bióxido de carbono”
E44	44	Identifica un problema que le plantea el SNEE “deep saline water-saturated reservoir rocks”
E45	45	Interrumpe la traducción escrita para reflexionar sobre la estrategia a seguir.
E46	46	Plantea el uso de Internet para investigar sobre el SNEE
E47	47	Repite el SNEE en inglés
E48	48	Reflexiona sobre la importancia del uso de diccionario especializado vs. el léxico.
E49	49	Repite un segmento del SNEE en inglés “reservoir Rocks”. Segmenta el sintagma para entender y selecciona los anagramas 5 y 6. (Núcleo del sintagma y modificador)
E50	50	Repite en inglés el término “reservoir” y lo busca en el diccionario bilingüe y constata las diferentes acepciones en diferentes campos
E51	51	Constata las diferentes acepciones del término “reservoir” en diferentes campos y descarta el equivalente en el dominio de la minería.
E52	52	Anota palabras para verificar posteriormente
E53	53	Selecciona el equivalente en español “depósito”
E54	54	Evidencia verificación en la formulación de la traducción
E55	55	Indica la necesidad de usar un diccionario de sinónimos en español.
E56	56	Retoma la traducción y reemplaza el SNEE en inglés por una locución onomatopéyica.
E57	57	Reinicia la traducción y vuelve a reemplazar el SNEE problemático por una locución onomatopéyica.
E58	58	Reconoce una vez más el problema planteado por el SNEE. Evidencia estar en fase de verificación
E59	59	Decide ingresar a Internet y usar el buscador Google
E60	60	Inicia búsqueda de solución del problema
E61	61	Manifiesta la interrupción de la labor por dificultad técnica mientras tiene una clave de acceso a Internet.
E62	62	Retoma el hilo de la traducción

E63	63	Repite el SNEE
E64	64	Identifica nuevamente que el SNEE es un problema complejo
E65	65	Identifica el problema como un sustantivo (función sintáctica)
E66	66	Repite el SNEE en inglés.
E67	67	Identifica la función del sustantivo compuesto
E68	68	Ingresa a Internet y digita el término compuesto "reservoir rocks"
E69	69	Descarta opciones no pertinentes. Evidencia movilización de bagaje cognitivo
E70	70	Digita en Google el equivalente en español "roca reservorio" y repite dos veces el equivalente.
E71	71	Reflexiona sobre el buscador Google como instrumento importante y la necesidad de una estrategia de búsqueda.
E72	72	Repite la búsqueda del equivalente en español "rocas reservorios" y murmura la definición constatando su uso en el dominio petroquímico.
E73	73	Verifica el uso en español del equivalente "rocas reservorios".
E74	74	Toma la decisión de usar el equivalente en español "rocas reservorios"
E75	75	Identifica otro problema de traducción repite el término "saline" en inglés, el segundo anagrama del SNEE.
E76	76	Asocia los equivalentes de los anagramas 5 y 6 rocas reservorio con el anagrama 2 "saline" en inglés.
E77	77	Repite los anagramas 1 y 2 del SNEE "deep saline" buscando la relación con los anagramas 6 y 7.
E78	78	Reconoce la dificultad planteada por el SNEE.
E79	79	Retoma el término "saline" en inglés.
E80	80	Reconoce la presencia de los SNEE en el lenguaje especializado
E81	81	Reconoce que los componentes del SNEE guardan un orden interno específico y los compara con un rompecabezas
E82	82	Repite el SNEE en inglés "deep saline water saturated-reservoir rocks".
E83	83	Reflexiona sobre la forma apropiada de formular el SNEE en español.
E84	84	Repite los anagramas 3 y 4 del SNEE en inglés "saturated-water" y propone un equivalente
E85	85	Reflexiona acerca de los elementos de enlace (preposiciones) en la posmodificación en español
E86	86	Retoma el equivalente del anagrama 6 del SNEE "rocas" y busca la relación de dependencia con respecto al equivalente del anagrama 4 "saturadas"
E87	87	Propone el equivalente en español "acuosa-saturada". transposición, traducción literal
E88	88	Encuentra y repite un nuevo equivalente "rocas sedimentarias" para el anagrama 5 y 6
E89	89	Repite los anagramas 1 y 2 del SNEE " deep saline" , luego repite "saline" y propone el equivalente "solución salina"
E90	90	Propone el sinónimo "salitrosa" para "salina"
E91	91	Repite la equivalencia "solución salina" y busca en el diccionario bilingüe Oxford el término "saline" y lo repite.

E92	92	Reflexiona sobre el proceso y lo compara con un juego al azar.
E93	93	Corroborra el problema causado por el SNEE y lo llama sustantivo rompecabezas.
E94	94	Continúa escribiendo la traducción
E95	95	Busca constatar en español algunos de los equivalentes propuestos y en calidad de lexicógrafo, critica la calidad de los diccionarios monolingües en español comparada con el inglés.
E96	96	Manifiesta inquietud por el tiempo lo llama angustiante pero ríe, y aclara que no se le ha presionado por el tiempo
E97	97	Retoma el equivalente en español “reservorio” y lo busca en el diccionario monolingüe en línea.
E98	98	Repite el término “reservorio”.
E99	99	Manifiesta haber llegado a la solución definitiva
E100	100	Asocia el sonido en español a una traducción con estilo en lengua de llegada. Repite el verbo sonar cuatro veces.
E101	101	Continúa verificación del equivalente en español propuesto para el SNEE
E102	102	Continúa la búsqueda en Google comparando el equivalente propuesto vs. el uso real.
E103	103	Toma la decisión de escribir la traducción una vez corroboradas todas las dudas y agotados todos los recursos de verificación.
E104	104	Se enfoca en el estilo y cambia un presente por un condicional
E105	105	Verifica la equivalencia del término “emisiones y se asegura que corresponda al contexto
E106	106	Plantea la duda como un elemento importante antes de la toma de decisiones
E107	107	Declara haber terminado
COMENTARIOS	108	Toma el diccionario general bilingüe Oxford del cual es coautor. Inicia la lectura del texto, identifica el tema, el tipo de texto, el registro, la referencia bibliográfica e intenta inferir el tema a través de éste: el carbón. Lee el título con detalle e identifica el primer problema e traducción con capture e inmediatamente busca una equivalencia como explotación, continúa descifrando el tema elaborando asociaciones con el término almacenaje y constata que el tema no es el carbón sino el almacenaje del dióxido de carbono. Analiza el segundo párrafo y usa el contexto para corroborar su aprendizaje con el texto, manifestando interés y motivación por el tema. Retoma el término almacenamiento y encuentra una primera pista de comprensión. Fija su atención en el nivel sintáctico del texto y califica la redacción como un elemento que facilita la comprensión, a pesar del nivel de registro de un texto.
	109	Lee el párrafo 7 del encargo, manifiesta no comprenderlo desde el punto de vista químico y físico y encuentra pistas de comprensión que le conducen a evocaciones sobre dominio de conocimiento y moviliza su bagaje cognitivo. Inicia el proceso de traducción y
	110	Segmenta el SNEE en dióxido de carbono y elabora un análisis morfológico y constata en el diccionario la hipótesis de equivalencia bióxido de carbono, aclarando que es un anglicismo y lo propone como un aporte a la traducción.
	111	Identifica el SNEE como un problema y planea estrategia a nivel pragmático proponiendo uso de búsqueda en diccionario por término y luego propone Internet para explorar contextos múltiples especializados.

112	Segmenta reservoir rocks, se enfoca en reservoir, constata las diversas acepciones y usa el contexto para descartar equivalentes. Agrega a la estrategia de búsqueda un diccionario de sinónimos en español.
113	Continúa verbalizando el SNEE, e inicia búsqueda de segmentos en contextos múltiples en Internet
114	Caracteriza el SNEE como un problema complejo y como sustantivo compuesto, sustantivo rompecabezas
115	Elabora reflexiones sobre herramientas de búsqueda: Google como instrumento contextual poderoso pero que se requiere estrategia para ser eficientes, y selecciona contextos petroquímicos,
116	Elabora búsqueda del segmento roca reservorios en contextos en inglés y viceversa, el equivalente lo busca en contextos en español para corroborar toma de decisión en la selección, evidenciando su orientación hacia la formulación apropiada en lengua española
117	Elabora relación de dependencia al segmentar el próximo compuesto saline y lo asocia a reservoir rocks. Relaciona saturadas con rocas y propone el equivalente acuoso-saturado. Sigue con el segmento rocas sedimentarias y lo asocia a deep saline, propone un equivalente solución salina y verifica en el diccionario, usa sinónimos para salina
118	Reconoce las relaciones de dependencia entre los elementos del SNEE y los compara con un rompecabezas
119	Reflexiona sobre la función de posmodificación en español evidenciada en el comentario sobre uso de los elementos de enlace o preposiciones
120	Reflexiona acerca del proceso y lo compara con un juego de azar
121	Aun no propone el equivalente para el SNEE, pero evidencia tener una decisión porque continúa corroborando en detalle probando equivalentes para reservoir y verbaliza combinaciones, lo cual a su vez evidencia su orientación hacia formulación en lengua española muy asociada al estilo por su carácter de traductor literario. Y se refiere al estilo usando el verbo sonar cuatro veces, lo cual es otra evidencia de la etapa de verificación. Verifica segmentos obvios: emisiones que correspondan al contexto (emisiones nocturnas y emisiones de , CO2)
122	Traduce el segmento y propone el equivalente: depósitos profundos de rocas salinas acuoso- saturadas”
123	En la entrevista a profundidad se corrobora que su estrategia para resolver el problema del SNEE se apalanca en el conocimiento enciclopédico y el conocimiento del mundo; revelando su interés por la química en el bachillerato, el estudio de la cadena de carbono, las lecturas acerca del origen de las especies, la astronomía, el origen de la vida, el seguimiento al premio Nobel de química cuyo nombre no recuerda; la preferencia por los artículos de Scientific American, las evocaciones de su tío geólogo con quien verificará posteriormente su propuesta de equivalencia; el uso del diccionario científico de cinco tomos. En este punto también es importante destacar que fue editor de la enciclopedia ...
124	Reconoce que los SNEE plantean un problema difícil debido a la longitud cuando habla no de uno sino de seis problemas refiriéndose al número de anagramas. Asimismo, confirma que su trabajo consistió en ordenar seis sintagmas de un gran sintagma y lo llama un ejercicio de "puro rompecabezas" lo cual se interpretaría como el ejercicio considerando las relaciones semántico-conceptuales de cada elemento, que a su vez lleva a plantear relaciones de dependencia (él las llama organizaciones pares) para plantear finalmente el equivalente con sentido.

	Cuando se refiere al juego de azar, pareciera indicar que las relaciones de dependencias son otro elemento de atención o dificultad y se refiere al fenómeno como organizar pares de palabra juntas.
125	Admite un carácter intuitivo ligado también al conocimiento lingüístico sólido de ambas lenguas para proponer el equivalente del SNEE. Cuando explica su propio proceso de resolución retrospectivamente, resalta que su mayor preocupación era saber qué calificaba a qué; refiriéndose intuitivamente a las relaciones de dependencia entre los elementos. Explica que le tomó mucho tiempo darse cuenta de la función del anagrama "reservoir", al cual denomina el núcleo o primera palabra. Sin embargo, se enfocó posteriormente en rocas, y admite que se perdió en reservoir hasta que decidió que era la carga más sustantiva del sintagma compuesto. Explica intuitivamente "puse de primero lo que va de último", ensaya pares de palabras juntas, hasta descubrir en español el oren natural y llegar a la solución
126	Con respecto a la formulación del equivalente, se observa su orientación a la lengua de llegada por su constante preocupación por el "sonido" y su confianza intuitiva en el mismo. Además, su estrategia de búsqueda en inglés y verificar el equivalente en contextos en español; investigar en varios contextos especializados, agotando el mayor número de posibilidades corrobora la etapa de verificación, aseguramiento, control de los contrasentidos. Su manifestación de la duda, verificación de una intuición, o propuesta de equivalencia, como un comportamiento clave le lleva a constatar lo aparentemente obvio "dióxido de carbono" por bióxido de carbono; CO2 emissions y nocturnal emissions. Se observa y lo manifiesta, su rigor
127	Menciona el recurso del especialista, no acude a él; pero admite que el conocimiento y la experiencia en un dominio petrolero, minero, geológico facilitaría la comprensión del concepto porque lo estaría escuchando constantemente; y en calidad de traductor recurre entonces a la sintaxis en español para plantear la equivalencia. Cuando dice que reconoce que el planteamiento es diferente en español, está reconociendo el fenómeno de la premodificación y posmodificación; y lo sintetiza en el "green house".
128	Identifica anticipadamente pistas de comprensión el texto, aunque no lo revela conscientemente; y es su constante reflexión sobre términos: dióxido de carbono, capture, coal, explotación, usos industriales del CO2,

Anexo 11

Análisis protocolo de Clara

ANÁLISIS PROTOCOLO CLARA		
E1	1	Lee el texto completo
E2	2	Manifiesta complacencia y motivación frente al tema
E3	3	El tema le es familiar, lo reconoce como favorito
E4	4	Inicia la traducción
E5	5	Propone el equivalente para el SNEE
E6	6	Declara la necesidad de verificar la equivalencia para el SNEE en sus glosarios
E7	7	Continúa la traducción
E8	8	Decide usar sus glosarios petroleros para buscar el SNEE.
E9	9	Repite el SNEE en inglés "deep saline water-saturated rocks"
E10	10	Declara que puede ser un término problemático.
E11	11	Usa un glosario de hidrocarburos y aclara los dominios que contiene: minería y petróleo
E12	12	Segmenta el SNEE y repite en inglés "saturated reservoir rocks".
E13	13	Busca el segmento "saturated reservoir rocks" en el capítulo de rocas del glosario de hidrocarburos
E14	14	Busca las acepciones del término "roca"
E15	15	Encuentra la equivalencia para "reservoir rock"
E16	16	Reconsidera el equivalente propuesto inicialmente "roca de yacimiento" y lo cambia por el equivalente propuesto en el glosario "roca productiva"
E17	17	Reinicia la traducción y se detiene en el SNEE
E18	18	Reflexiona nuevamente sobre el equivalente de "rock reservoir" y propone "roca reservorio"
E19	19	Continúa la traducción y propone el equivalente para el segmento del SNEE que había abandonado: "rocas productivas saturadas"
E20	20	Continúa reconstruyendo el equivalente agregando otro elemento "profundo" y propone rocas productivas profundas saturadas con "saline water"
E21	21	Segmenta el SNEE y repite "saline water"
E22	22	Plantea una duda buscando proponer una hipótesis "agua salina", "agua salubre",
E23	23	Busca el equivalente "agua salubre" y no la encuentra en el glosario.
E24	24	Continúa la búsqueda de equivalente para "saline" y recorre acepciones en su glosario bilingüe especializado.
E25	25	Repite "salubre" tratando de localizarlo en el glosario pero no lo encuentra
E26	26	Continúa leyendo acepciones en español y encuentra "salinización"
E27	27	Direcciona la búsqueda en el capítulo de "storage" continúa la búsqueda y encuentra y repite "storage fracture", con la expectativa de encontrar el equivalente "salubre."
E28	28	"Continúa la búsqueda en los capítulos de petrophysics, oil productivity, oil recovery, pero no encuentra nada y desiste en el uso de la herramienta.

E29	29	Decide buscar en el diccionario bilingüe especializado de términos técnicos
E30	30	Propone búsqueda Internet como alternativa si fracasa con el diccionario técnico bilingüe
E31	31	Repite un segmento del SNEE compuesto por los anagramas "saline water-saturated" intentado buscar la relación de dependencia con algún elemento que no menciona
E32	32	Sigue enfocada en la búsqueda de sinónimos para el término "saline" y encuentra "salinity".
E33	33	Continúa la búsqueda en el diccionario y encuentra y repite "saline water conversion"
E34	34	Encuentra y repite "saline water" con el equivalente "agua salobre"
E35	35	Reinicia la traducción del párrafo y propone equivalente
E36	36	Propone equivalente definitivo para el SNEE
E37	37	Manifiesta satisfacción con el ejercicio al terminar.
E38	38	Recapitula su proceso y compara con un "brainstorming" o lluvia de ideas que elabora sobre el SNEE.
E39	39	Se asegura de verificar en los glosarios, diccionario bilingüe y monolingüe impreso, Internet, diccionarios especializados en línea; consultando a un experto
E40	40	Consultar al experto hace parte de la rutina, pero no apela al experto
E41	41	Manifiesta seguridad en su toma de decisiones con respecto al SNEE porque conoce todas las palabras que componen el SNEE
E42	42	Habla de palabras refiriéndose al SNEE, es decir, lo desglosa mentalmente en sus componentes.
E43	43	Se anticipa al nivel de error para verificar
E44	44	Cuando identifica un problema lo resalta
E45	45	Verifica términos complejos consultando al experto o al dueño
E46	46	Experiencia en tema de traducción minería, hidrocarburos, petróleo, gas da seguridad
E47	47	Conoce los términos
E48	48	Manifiesta satisfacción con la tarea ejecutada
E49	49	Nada en el texto le ayudó a desambiguar sentido
E50	50	El SNEE le generó duda
E51	51	Entendió el texto perfectamente
E52	52	Tema: Recuperación del CO2 es uno de sus dominios de traducción
E53	53	Corroboración comprensión del texto por conocimiento del tema
E54	54	Nada en la lectura le ayudó a descifrar el SNEE
E55	55	El SNEE le generó problema
E56	56	Traductores con frecuencia le consultan sobre este problema del orden
E57	57	No lo considera un problema personal mayor porque dice poseer clara comprensión del orden
E58	58	Atribuye su comprensión a su carácter bilingüe a temprana edad
E59	59	La organización de las palabras dentro del SNEE es un problema
E60	60	No reconoce las categorías gramaticales predicado... pero intuitivamente conoce el orden de los elementos en el SNEE

E61	61	Las relaciones dependencia entre los elementos, cómo se entienden es un problema
E62	62	Segundo problema seleccionar el equivalente entre las dos acepción de los anagramas “reservoir rocks” “rocas de yacimiento ”o “rocas de reservorio” según el glosario
E63	63	Selección del equivalente según subdominio: industria petrolera/hidrocarburos y minería.
E64	64	Advierte sobre la distancia en el conocimiento entre el especialista como conocedor de proceso y el traductor como comunicador entre lenguas y culturas
E65	65	Analiza la intervención terminológica del traductor asociada a palabras y no a procesos o conceptos
E66	66	Manifiesta temor en la toma de decisión para seleccionar equivalentes entre sinónimos y alternativas de equivalencia
E67	67	Indica tres equivalencias para “reservoir rocks” “roca productora, roca de yacimiento, roca de reservorio”
E68	68	Deja la selección de la equivalencia al especialista o al dueño del encargo
E69	69	Tercera dificultad genera el término “deep” en su relación de dependencia frente a los otros términos
E70	70	Relaciona “deep” con las rocas de yacimiento; evidenciando una relación semántico-conceptual de asociación por proximidad
E71	71	Analiza nuevamente las relaciones de dependencia entre los componentes y se apalanca en la relación de asociación (profundidad) de las rocas de yacimiento para reformular el SNEE.
E72	72	Parafrasea en busca de la equivalencia en español corroborando las relaciones de dependencia entre los elementos... caracteriza las rocas: son de yacimiento, están a profundidad, contienen agua, caracteriza el agua salubre
E73	73	La experiencia en traducción sobre el tema del dióxido de carbono. En general la experiencia de vida, el bagaje cultural; los glosarios especializados de elaboración propio son los recursos extralingüísticos que ayudan en la propuesta del equivalente
E74	74	Glosarios recopilados entre 35 y 40 años de carrera
E75	75	Experiencia como traductora e intérprete de 35 a 40 años
E76	76	Dejar el término sin traducir es un recurso detestable
E77	77	Corrobora que el ejercicio de la traducción es una toma de decisiones y debe completarse
E78	78	El SNEE no le causó muchísimos problemas pero reconoce que este tipo de SNEE son problemáticos
E79	79	Identifica sintácticamente al SNEE como un término compuesto de varias palabras
E80	80	Problema es de conocimiento de la materia
E81	81	Sugiere que la lectura hacia adelante como estrategia para ampliar el panorama de la comprensión en busca de pistas que ayuden a desambiguar
E82	82	Habla de dilucidar, refiriéndose a la comprensión sobre las relaciones de dependencia de los elementos, la interpretación y la toma de decisión para formular el equivalente
E83	83	Propone otra estrategia frente a la duda, uso de herramienta Internet.

E84	84	Propone estrategia verificación del orden para el equivalente en español, usando Internet y digitando un equivalente cuyo uno o varios de los componentes no esté en el orden correcto. Ordenamiento de los elemento al azar
E85	85	Propone estrategia de búsqueda en Internet que ayude a sugerir el orden de los componentes para plantear un equivalente con sentido en español
E86	86	Considera Internet la herramienta apropiada para el método de búsqueda/verificación por ensayo/error.
E87	87	Considera que empirismo sin academia es una brecha en el ejercicio de la profesión.
E88	88	Reconoce la importancia de estudios lingüísticos en la formación del traductor.
E89	89	Aclara su carácter de traductor empírico y bilingüismo a temprana edad.
E90	90	Reconoce la importancia de la formación académica y especialmente lingüística para el traductor.
E91	91	Declara el uso y apoyo de su conocimiento intuitivo de la lengua basado en su experiencia
E92	92	Declara no entender algunos de los conceptos planteados en la entrevista.
E93	93	Relaciona que el llamado SNEE con un término
E94	94	Declara que los términos académicos le son foráneos.
E95	95	Declara que la escolaridad, la formación le hubiese facilitado aún más el ordenamiento de las palabras en español
E96	96	No diligencia el cuestionario, instrumento III porque no entiende los términos académicos
COMENTARIOS	97	Conocimiento del tema por experiencia en traducción da seguridad y facilita la propuesta de equivalente
	98	Herramienta básica de trabajo son glosarios especializados de elaboración propia en 40 años de experiencia en dominio medio ambiente, petroquímico, hidrocarburos, minería. También usó diccionarios bilingües especializados impresos.
	99	Expone su metodología de aproximación al problema haciendo una lluvia de ideas asociadas al término, desglosa mentalmente el sintagma compuesto y aparentemente inicia la identificación de relaciones de dependencia de los elementos.
	100	Conoce los términos que componen el sintagma compuesto problemático, lo segmenta en combinaciones probables que evidencian el reconocimiento automático de las relaciones de dependencia y verifica su significado en glosarios especializados en busca del sentido para corroborar su decisión de equivalencia
	101	Define un patrón de segmentación del sintagma compuesto que evidencia el reconocimiento de relaciones de dependencia entre los elementos
	102	Verifica el equivalente en los glosarios especializados y luego en el diccionario buscando corroborar el sentido teniendo en cuenta las acepciones de los términos para comprobar que su decisión es coherente con respecto al contexto.
	103	Hace lectura silenciosa completa del texto, hace una segunda lectura completa del texto, se enfoca en el encargo de traducción de las 29 palabras del párrafo 7, verbaliza la traducción del segmento y propone equivalente automático. Seguidamente reconoce el problema de traducción en "deep saline water-saturated reservoir" y se dispone a verificar el equivalente propuesto.
	104	Posteriormente hace una reflexión sobre su propio proceso.

105	Manifiesta motivación, complacencia y satisfacción por la tarea encomendada
106	Todo indicaría que su de propuesta automática del equivalente está asociada a su experiencia como intérprete y traductor, a la comprensión del texto por conocimiento del tema de la recuperación del dióxido de carbono y a que conoce las palabras por separado que componen el SNEE.
107	Reconoce que el SNEE le genero problemas y que es una observación común entre los traductores que consultan sobre el orden al momento de plantear la equivalencia, pero este en particular pudo resolver con relativa facilidad porque confía en su conocimiento intuitivo y sólida de ambas lenguas y porque conoce intuitivamente mecanismo lingüístico de premodificación y posmodificación; aunque reconoce no diferenciar categorías gramaticales de predicado y verbo. Sin embargo, identifica el SNEE como un término compuesto por varias palabras. La organización de las palabras es un problema. Las relaciones de dependencia entre los elementos también es problemática y lo corrobora cuando reflexiona sobre el deep a quien modifica y lo relaciona con las rocas de yacimiento evidenciando una relación de proximidad; verifica las relaciones de dependencia. Se resalta en su análisis comportamiento semiautomático en la verificación de las relaciones de dependencia. También parafrasea como estrategia de verificación de las dependencias. Selección del equivalente entre varias alternativas es un problema que resuelve verificando el subdominio (petróleo, hidrocarburos, minería).
108	También admite un carácter intuitivo ligado al conocimiento bilingüe, carrera de intérprete.
109	Equivalente se formula automáticamente
110	También hace mención del recurso del especialista; no acude a él pero lo ve como el último recurso cuando no hay experiencia y conocimiento sólido del tema. Resalta la función comunicativa del traductor entre dos culturas y dos sistemas de lenguas y el compromiso de plantear una solución porque evadirlo "desdice mucho de un traductor, corroborando que el ejercicio del traductor consiste en la toma de decisiones y siempre debe finalizarse
111	No identifica pistas o elementos de comprensión en el texto; y aparentemente su ejercicio de interpretación combinado con el de traducción en una experiencia de 40 años y el conocimiento del dominio "dióxido de carbono", corroborado en el desarrollo de sus propios glosarios por subdominios petroquímico, hidrocarburos, minería; la comprensión del texto, la llevan al ejercicio de traducción a la vista y argumenta que el conocimiento de las palabras en forma segmentada, le permiten organizar mentalmente a manera de brainstorming el conjunto y proponer equivalencia. La estrategia aplicada no le da oportunidad de reconocer pistas o elementos de comprensión en el texto, como si no los necesitara para resolver el problema.
112	Elabora el proceso de verificación posterior a la equivalencia automática y se esmera por revisar las relaciones conceptuales entre elementos usando su experiencia en la traducción del tema

Anexo 12

Análisis protocolo de Kitty

ANÁLISIS PROTOCOLO KITTYY		
E1	1	Lee instrucciones
E2	2	Decide leer en voz alta para escucharse y concentrarse
E3	3	Lee en voz alta para poder concentrarse por el ruido afuera
E4	4	Lee el título.
E5	5	Inicia lectura
E6	6	Reflexión a nivel fonológico
E7	7	Reflexión sobre comprensión
E8	8	Emocional, se enfrenta a la frase que debe traducir
E9	9	Manifiesta importancia de una segunda lectura
E10	10	Lee el segmento a traducir
E11	11	Continúa leyendo el párrafo 7 hasta completarlo
E12	12	Sigue leyendo el párrafo 8 como parte de la rutina de la lectura completa
E13	13	Manifiesta no poner mucha atención
E14	14	Locución onomatopéyica que reemplaza porción del texto y termina de leer en voz alta
E15	15	Emoción que precede al enfrentamiento con las gráficas
E16	16	Se detiene en las ilustraciones; detalla la primera
E17	17	Manifiesta la relación que hace entre la gráfica y la comprensión
E18	18	Manifiesta como la grafica le permite visualizar el proceso de captura y transporte del CO2.
E19	19	Retoma la frase
E20	20	Identifica un problema
E21	21	Llama al problema cadena de adjetivación de un sustantivo y explica sus características
E22	22	Precisa la dificultad del SNEE: "deep saline water-saturated reservoir rocks"
E23	23	Define el tipo de problema
E24	24	Define la longitud como la primera dificultad
E25	25	Corroborra su comprensión de la frase un par de veces
E26	26	Define el inicio de su estrategia para resolver el problema
E27	27	Estrategia consiste en segmentar o descomponer la cadena, identificar núcleo, adjetivos modificadores, prevén que pueden ser también sustantivos con función calificativa que modifican en su conjunto al núcleo
E28	28	Define estrategia eficiente de organización de búsqueda extralingüística

E29	29	Declara importancia de comprender qué modifica a qué, es decir de la elaboración de relaciones de dependencia
E30	30	Manifiesta importancia de combinar correctamente los adjetivos en busca de la expresión lógica en lengua fuente. Se refiere a la relación de dependencia de los elementos que componen el SNEE.
E31	31	Manifiesta interés por ordenamiento lógico
E32	32	Primera segmentación dióxido de carbono que no le causa problemas
E33	33	Repite el SNEE en inglés.
E34	34	Continúa segmentando e identifica el núcleo del SNEE " rocks"
E35	35	Sigue segmentando y se enfoca en la primera modificación 'reservoirs'".
E36	36	Hace la primera combinación de rocks y reservoir y busca un equivalente
E37	37	Verbaliza "reservoirs" tratando de encontrar el equivalente y lo llama depósitos
E38	38	Verbaliza otra equivalencia para reservoir: depósitos, reserva
E39	39	Busca asociar los equivalentes al contexto para seleccionar el apropiado
E40	40	Manifiesta necesidad de usar el diccionario para resolver significado de reservoir
E41	41	Continúa segmentación y ahora "water-saturated" y define su función como adjetivo compuesto
E42	42	Describe la función de "water-saturated" y verbaliza equivalencia
E43	43	Reflexiona sobre los elementos de enlace, la preposición en la posmodificación
E44	44	Manifiesta la necesidad de usar un diccionario especializado
E45	45	Continúa segmentado y ahora se enfoca en "profundo" y se refiere al orden de modificación como la primera palabra que afecta directamente a la última
E46	46	Infiere que "deep" modifica a toda la cadena
E47	47	Continúa segmentación y se enfoca en " saline"
E48	48	Retoma " reservoir" y analiza que debe verificar la combinación " water-saturated".
E49	49	Manifiesta entender las dos palabras; pero analiza si la combinación cambiaría el significado en español.
E50	50	Plantea un equivalente para la combinación y verbaliza "saturado por agua"
E51	51	Reflexiona si el equivalente tendría sentido
E52	52	Declara no conocer el tema.
E53	53	Muestra preocupación por evitar sin sentidos
E54	54	Busca los diccionarios especializados
E55	55	Primero busca "reservoir" en el diccionario general
E56	56	Manifiesta que iniciarla búsqueda en diccionario técnico bilingüe especializado Si no encuentra definición satisfactoria en el general
E57	57	Verbaliza seis acepciones de reservoir
E58	58	Usa el contexto para seleccionar equivalente apropiado
E59	59	Selecciona "depósito" mediante descarte por asociación a la ilustración
E60	60	Visualiza el término "depósito" asociándolo a una corriente subterránea, con ayuda de la gráfica y continúa asociándolo al agua
E61	61	Selecciona depósito

E62	62	Verbaliza su decisión y explica por qué descarta cada uno de los otros cinco equivalentes
E63	63	Profundiza la comprensión de “reservoir rocks” y toma decisión de formular una equivalencia
E64	64	Continúa segmentación con “water –saturated” y lo llama combinación y presume que no la encontrará en el diccionario general.
E65	65	Usa el diccionario técnico bilingüe especializado
E66	66	Emocional comenta sobre sugerencias del colega sobre confiabilidad del diccionario bilingüe especializado
E67	67	Identifica tipo de texto
E68	68	Busca segmento “water-saturated” pero no lo encuentra; sin embargo encuentra “water saturation”
E69	69	Usa " water saturation" para aclarar formulación de equivalencia en español
E70	70	Formula equivalente reflexionando acerca de los elementos de enlace en la posmodificación
E71	71	Corroborar su decisión de equivalencia basada en la definición del proceso de saturación de sólidos, gases y líquidos
E72	72	Valida la selección del equivalente "depósito" según la acepción en el contexto del proceso de captura del CO2
E73	73	Corroborar que la acepción seleccionada le aclara y da sentido a lo que está traduciendo
E74	74	Elabora la descripción sintáctica y funcional del segmento "saturación de agua" como adjetivo
E75	75	Infiere que el núcleo "rocks" son las saturadas de agua y elabora una relación de dependencia: depósito y salino
E76	76	Continúa segmentación con salino y duda sobre la característica de salinidad del agua.
E77	77	Compara los sintagmas saline-saturated y water-saturated para aclarar la función calificativa de "saline"
E78	78	Verifica la definición de saline en el diccionario general y teme no encontrarlo
E79	79	Decide buscar la combinación "saline water" en el diccionario especializado; pero encuentra "saline reclamation"; verbaliza el equivalente; verbaliza la explicación de reclamación.
E80	80	Corroborar que sí es agua salina
E81	81	Confirma haber completado su estrategia de búsqueda y verificación de cada segmento
E82	82	Describe sintácticamente el problema que esta resolviendo, llamándolo cadena de modificación
E83	83	Asigna el carácter de salinidad al agua y el profundidad a las rocas, elaborando dos relaciones de dependencia
E84	84	Apela a la lógica y parafrasea el concepto del SNEE:
E85	85	Se asegura de estar entendiendo
E86	86	Nuevamente se apoya en su comprensión y la lógica asociada a la visualización y a sus inferencias para deducir y preparar la formulación final del equivalente
E87	87	Teme que pueda confundirse o perder el hilo de su inferencia de equivalencia y decide escribir

E88	88	Propone el equivalente al SNEE
E89	89	Verbaliza nuevamente el equivalente al SNEE
E90	90	Evoca nuevamente el carácter lógico de su deducción
E91	91	Confirma haber incluido todas las calificativos que caracterizan al núcleo
E92	92	Describe sintáctica y funcionalmente a rock como el sustantivo principal
E93	93	Verbaliza la traducción del segmento encargado
E94	94	Manifiesta complacencia, tranquilidad, seguridad porque encontró el sentido planteado en el texto.
COMENTARIOS	95	Lee instrucciones, lee en voz alta para escucharse y concentrarse y eliminar ruido externo, lee el título, lee por segunda vez, hace lectura detallada del párrafo 7 con el encargo de traducción completa la lectura del párrafo 8 aunque con menor atención y se enfoca en las ilustraciones evidenciando haber encontrado pista de comprensión que le permite visualizar el proceso de captura y almacenamiento del CO ₂ , o tema de texto.
	96	Identifica al problema y lo caracteriza como cadena de adjetivación de un sustantivo y explica sus características, además de definir la longitud como el primer problema que plantean estos SNEE. Manifiesta claramente lo importancia de elaborar la relaciones de dependencia (qué modifica a qué) en busca de expresión lógica en lengua fuente. Así mismo expresa la dificultad que plantea el ordenamiento lógico de los elementos
	97	Define estrategia lingüística para abordar el problema que consiste en segmentar o descomponer la cadena, identificando el núcleo, los adjetivos modificadores (que pueden ser sustantivos con función calificativa que en su conjunto modifican al núcleo).
	98	Define estrategia extralingüística para búsqueda eficiente
	99	Segmenta dióxido de carbono, continúa con rocks (el núcleo), sigue con el primer modificador del núcleo reservoir, plantea un primer grupo de dependencia en busca de un equivalente, verbaliza reservoir y su equivalente reservorio. Ahora segmenta water-saturated y define su función de adjetivo compuesto, verbaliza la equivalencia reflexionando sobre los elementos de enlace, preposiciones en la posmodificación y reflexiona sobre el efecto de la preposición en el cambio del sentido (saturado por agua, saturado de agua). Toma el próximo segmento profundo y elabora una nueva relación de dependencia al asociarlo con el núcleo e infiere que deep es el modificador principal de toda la cadena. Segmenta saline y lo abandona; retoma water-saturated
	100	Declara desconocer el tema de este dominio, pero manifiesta s preocupación por evitar sin sentidos y contrasentidos y corrobora esta inquietud cuando declara la importancia de identificar qué modifica a qué.
	101	Inicia estrategia de verificación en el diccionario bilingüe especializado y segmenta reservoir, verbaliza seis acepciones y usa el contexto para seleccionar el apropiado y proponer el equivalente depósito. Su decisión esta apoya en la visualización del proceso logrado mediante el análisis, comprensión e interpretación de la gráfica. Además, explica por qué descarta las cinco acepciones restantes

	<p>Verifica water-saturated pero encuentra water saturation y aclara el proceso de saturación en sólidos, gases y líquidos y reflexiona sobre los elementos de enlace en la posmodificación. Elabora la descripción sintáctica de water-saturated como adjetivo. Elabora una relación de dependencia entre rocks y salina, asignando el carácter de salinidad al núcleo y al comparar los sintagmas compuestos saline saturated y water saturated aclara la función calificativa de saline que verifica en el diccionario general, luego en el especializado y lo compara con saline reclamation y clarifica la relación entre saturación y agua y cambia inferencia anterior de salinidad de las rocas por la inferencia de salinidad del agua y asigna el carácter de profundidad a las rocas.</p>
102	<p>Parafrasea el SNEE para asegurarse de estar entendiendo; se apoya en s comprensión, en la lógica, en la visual acción y en sus inferencias para deducir y prepara la formulación del equivalente final. Se asegura de haber incluido todos os elementos, describe sintácticamente rock como sustantivo principal y verbaliza la traducción: Depósito profundo de rocas saturadas de agua salina”</p>
103	

Anexo 13

Análisis protocolo de Barón

ANÁLISIS PROTOCOLO BARÓN		
E1	1	Declara desconocimiento acerca del tema.
E2	2	Anticipa que la terminología, el vocabulario pudiesen generarle problemas
E3	3	Manifiesta miedo con respecto al vocabulario.
E4	4	Identifica el tipo de texto
E5	5	Reconoce la importancia del vocabulario en los textos técnicos
E6	6	Muestra confianza en su capacidad para dar una traducción en general
E7	7	Reitera que la terminología es un problema
E8	8	Fija su atención exclusivamente en el párrafo 7, hace una lectura silenciosa y rápida e inicia la traducción
E9	9	Traduce el segmento encomendado oralmente y propone inmediatamente el equivalente al SNEE.
E10	10	Continúa traduciendo el párrafo, a pesar de haber declarado comprensión de la tarea encomendada.
E11	11	Repite formaciones
E12	12	Reformula el uso de la voz pasiva y lo cambia por participio presente
E13	13	Declara no conocer el término
E14	14	Avanza en la traducción
E15	15	Confirma haber finalizado la traducción.
E16	16	Confirma un par de veces que falló en la traducción del SNEE
E17	17	Reconoce la falla, manifiesta no saber qué es, explica que puede ser, espacio para almacenamiento algo salino, reflexiona la relación entre tipo de almacenamiento las emisiones de CO ₂ , intenta descifrar como se logra que el CO ₂ entre a esas estructuras.
E18	18	Razona acerca de la falla declarando que no sabe qué significa.
E19	19	Inicia reflexión acerca del significado
E20	20	Infiere que el SNEE es un "espacio" y le asigna característica de sustantivo simple
E21	21	Aplica una relación conceptual de instrumento y meronimia: sirve para almacenar algo
E22	22	Aplica una relación conceptual de meronimia y llama "algo" al potencial contenido.
E23	23	Asigna la característica de salinidad al potencial contenido "algo"; adicionando nivel de intensidad a la condición de salinidad; asociado probablemente al uso de "deep" caracterizándolo como intensificador
E24	24	Declara desconocer la relación entre los elementos del SNEE que le ayuden a darle sentido al mismo

E25	25	Se pregunta qué relación existe entre el recipiente o contenedor al cual llama tipo de almacenamiento y el contenido al cual llama emisiones de CO2. Infiere una relación metonímica, pero no es consciente
E26	26	Plantea una relación conceptual entre almacenamiento y el CO2. Cómo se logra que el CO2 entre en estructuras
E27	27	Se pregunta cómo entra el contenido CO2 en el contenedor al cual llama "estructuras".
E28	28	A través del análisis semántico de los componentes por separado del SNEE infiere el dominio
E29	29	Se preocupa por la reconstrucción de la frase y explica el cambio de uso de voz pasiva.
E30	30	Recapitula nuevamente sobre el dominio, materia o campo de conocimiento y se refiere a la geografía; tal vez quiso decir geología.
E31	31	Se refiere a las condiciones de un encargo de trabajo
E32	32	Lista las herramientas requeridas para llevar a cabo un encargo de trabajo (listado de términos claves, abstracta, documento, preguntas)
E33	33	Comenta a profundidad sobre la desverbalización, una de sus estrategias claves
E34	34	Grafica la desverbalización, video mental sin formulación, paso entre convención (signos lingüísticos) y decodificación (sentido)
E35	35	Declara tener experiencia en "soil translation"; usa el término en inglés y no presenta el equivalente
E36	36	Da como un hecho el desconocimiento de la terminología
E37	37	Le genera tensión el desconocimiento de ciertas palabras. Ya había declarado miedo por lo mismo al inicio.
E38	38	Finaliza los comentarios.
COMENTARIOS	39	Aunque hace lectura silenciosa parcial enfocándose inmediatamente en el encargo de traducción del segmento de 27 palabras indicado en el párrafo 7, verbaliza la traducción y propone equivalente automático. Continúa verbalizando la traducción del párrafo 7 por completo, aunque no hace parte del encargo, y reformula el uso de la voz pasiva y la cambia por un participio pasado; comenta que desconoce una nomenclatura, pero avanza hasta culminar el párrafo. Y aunque declara que la terminología especializada puede ser un problema que le genera miedo, manifiesta mucha seguridad para elaborar la tarea.
	40	Es claro que orientó el ejercicio a la interpretación, evidenciado en su decisión de traducir el párrafo completo de 126 palabras. Declara que su estrategia es la desverbalización y la explica como la proyección de un video mental sin formulación. Es interesante que no recuerda el equivalente propuesto: "profundos tanques de agua saturados de solución salina" y aunque inicialmente no reconoce que este sintagma compuesto represente un problema, su propia reflexión e inferencias sobre la búsqueda de sentido, evidencian que sí es un problema.
	41	Este protocolo ilustra la búsqueda del sentido en términos de la determinación de relaciones conceptuales y relaciones de dependencia de los elementos y describe de manera espontánea que resulta muy valiosa, las conjeturas en el proceso de comprensión que anteceden a la interpretación.
	42	Manifiesta desconocer el significado del sintagma compuesto y cree que pudo fallar en la propuesta de equivalencia. Declara desconocer las relaciones de dependencia entre los elementos para encontrar el sentido del sintagma compuesto. Sin embargo segmenta el SNEE y se aventura a la elaboración de un análisis

	<p>semántico de palabras que lo conduce a tratar de descifrar el proceso que describe el SNEE. Elabora conjeturas acerca de cómo el CO₂ (contenido) ingresa en "algo", a lo cual posteriormente llama un espacio, infiriéndole una relación de contenedor y de instrumento. Así mismo le asigna una funcionalidad sintáctica de sustantivo simple. Posteriormente asigna una característica de salinidad al potencial contenedor, el "algo, o espacio"; le aplica un intensificador a la condición salina, probablemente orientado por "deep" generando una relación de dependencia entre deep y saline, que no verifica. Continúa descifrando las relaciones semántico-conceptuales buscando una relación entre el tipo de almacenamiento (contenedor) y el contenido (emisiones de CO₂); infiere una relación pero no es consciente. Ahora reflexiona sobre el proceso de ingreso del CO₂ en el contenedor que llama estructuras.</p>
43	<p>Parece inferir el dominio o campo de conocimiento, después de la reflexión semántico-conceptual e intenta corroborarlo declarando su experiencia en traducciones sobre "suelo"; pero nunca precisa el tema de traducción a pesar de la pista indicada en el título; y es algo contradictorio, pues al mismo tiempo declara desconocer la terminología</p>
44	<p>Plantea una equivalencia automática del SNEE asociada a su estrategia explícita de desverbalización. Aunque su formación académica es traducción escrita; pero aplica la estrategia de desverbalización.</p>
45	<p>Admite que la dificultad planteada por el sintagma es la longitud, habla de una mecánica en la sintaxis e ilustra el problema con una metáfora de una constelación. Denomina al SNEE como un término compuesto por varios bloques con sintaxis propia. Identificó el problema como un elemento más en encargo de traducción y lo neutralizó aplicando que lo separó del resto de la oración, le asigno la categoría de elemento circunstancial, sin la cual la oración no tiene sentido, lo separó del resto de la oración; propuso un equivalente, pero no permitió que el desconocimiento del termino (admitido posteriormente) le desligara del sentido que debía darle a la oración; pues es notorio su preocupación por el acto comunicativo fluido sin fragmentaciones que desenfocuen o desconcentren al escucha. Parece indicar que el proceso de desverbalización lo uso como una estrategia para inhibir el problema causado por el SNEE; consistente en el desconocimiento del modificador "reservoir" del núcleo, pero propone un equivalente.</p>
46	<p>No identifica pistas de comprensión en el texto; aparentemente la estrategia de desverbalización le induce a proponer la equivalencia automática; pero no verifica. Aunque posteriormente reflexiona a través de la paráfrasis, e intenta comprender el proceso y el concepto; y aunque propone un segundo equivalente semiautomático, abandona el problema y no elabora constataciones contextuales ni extralingüísticas a profundidad y deja la solución del problema en lo que el mismo denomina "conjeturas"</p>
47	<p>Elabora una reflexión posterior a la equivalencia automática, y aunque despliega un ejercicio de relaciones semántico-conceptuales, que le llevan a la segunda propuesta de equivalente semiautomático, la respuesta final de equivalente por escrito no se completa y deja entre corchetes términos que desconoce "reservoir", modificador del núcleo y el núcleo rocks.</p>

Anexo 14

Matriz de 100 comportamientos (estrategias lingüísticas y extralingüísticas y ocurrencias)

TABULACIÓN DE 100 COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS SEGÚN COMPORTAMIENTOS ESTRATÉGICOS ADAPTADOS DE DANCETTE Y OCURRENCIAS										
CÓDIGOS (10)	ORDEN	DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LAS OCURRENCIAS	POMBO EMP	KITTY ESC	BARON ESC	CLARA EMP	TOTAL EMP	TOTAL ESC	CÓDIGO OCUR (4)
D1	3	Lectura exclusiva del párrafo 7	Lectura exclusiva del encargo de traducción	0	0	0	1	0	1	1
D2	6	Lectura parcial	Lectura parcial	0	0	0	1	0	1	1
D1	11	Componentes del SNEE en español e inglés entre 50 y 80 (Verbalización)	Elaboración de patrones individuales de búsqueda con verbalización de sintagmas simples y compuestos	0	0	1	0	0	1	1
D3	17	Componentes del SNEE en español e inglés hasta 20 (Verbalización)	Elaboración de patrones individuales de búsqueda con verbalización de sintagmas simples y compuestos	0	0	0	1	0	1	1
D3	18	Componentes del SNEE en español e inglés entre 20 y 40 (Verbalización)	Elaboración de patrones individuales de búsqueda con verbalización de sintagmas simples y compuestos	1	0	0	0	1	0	1
D3	19	Componentes del SNEE en español e inglés entre 40 y 50 (Verbalización)	Elaboración de patrones individuales de búsqueda con verbalización de sintagmas simples y compuestos	0	1	0	0	1	0	1
D5	20	Equivalentes con carácter de conjeturas (definición)	Planteamiento de equivalencia automática a nivel de conjetura	0	0	0	1	0	1	1
D5	25	Tercer equivalente posterior a reflexión de relaciones semántico conceptuales	Planteamiento de tercer equivalente basado en análisis de relaciones semántico conceptuales	0	1	0	0	1	0	1
D6	26	Tercer equivalente (planteamiento)	Planteamiento de tercer equivalente sin análisis de relaciones semántico conceptuales	0	0	0	1	0	1	1
D3	27	Cuarto equivalente (planteamiento)	Planteamiento de cuarto equivalente	0	1	0	0	1	0	1
D5	29	Traducción párrafo completo	Traducción del párrafo completo	0	0	0	1	0	1	1

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

D5	33	Diccionarios sinónimos en español	Uso exclusivo de herramientas de consulta	1	0	0	0	1	0	1
D6	34	Textos paralelos (propone textos paralelos como técnica de investigación terminológica)	Uso exclusivo de herramientas de consulta	0	0	0	1	0	1	1
D6	36	Glosarios especializados hidrocarburos, petroquímicos, minería (uso)	Uso exclusivo de herramientas de consulta	0	1	0	0	1	0	1
D8	39	Internet (búsqueda)	Uso exclusivo de herramientas de consulta	1	0	0	0	1	0	1
D6	30	Diccionarios especializados bilingües (uso)	Uso exclusivo de herramientas de consulta	0	0	1	0	0	1	1
D6	32	Diccionarios monolingües (uso)	Uso exclusivo de herramientas de consulta	1	0	0	0	1	0	1
D8	37	Herramientas de consulta – no usó ninguna	No hay uso de herramientas	0	0	0	1	0	1	1
D9	49	Problema de traducción SNEE (evasión)	Neutralización y evasión	0	0	0	1	0	1	1
D6	55	Problema SNEE caracteriza el tipo de problema lingüísticamente	Caracterización el tipo de problema del SNEE	0	0	1	0	0	1	1
D8	61	Estrategia de análisis sintáctico funcional (aplica)	Aplicación del análisis sintáctico	0	0	1	0	0	1	1
D8	66	Análisis morfológico	Análisis morfológico	1	0	0	0	1	0	1
D9	69	Desconocimiento de uno de los elementos del SNEE	Desconocimiento del término clave o núcleo del SNEE	0	0	0	1	0	1	1
D1	70	Terminología (temor explícito)	Preocupación por la terminología	0	0	0	1	0	1	1
D9	72	Visualización del proceso planteado en el SNEE sin ayuda de gráfica	Visualización sin gráfico	0	0	0	1	0	1	1
D6	74	Evocaciones sobre dominio (Manifiesta)	Evocaciones sobre el dominio	0	1	0	0	1	0	1
D2	75	Gráficas (utilización)	Uso de gráficos para movilizar el bagaje cognitivo	0	0	1	0	0	1	1
D9	76	Gráficas para movilizar bagaje cognitivo	Uso de gráficos para movilizar el bagaje cognitivo	0	0	1	0	0	1	1

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

D7	77	Contextos diferentes en texto lectura (uso)	Exploración de otros contextos diferentes al del texto	1	0	0	0	1	0	1
D8	81	Referencia bibliográfica	Análisis y exploración de las referencias bibliográficas	1	0	0	0	1	0	1
D5	91	Conocimiento del tema (manifestación explícita)	Tema totalmente conocido	0	1	0	0	1	0	1
D9	100	Neutraliza o abandona el problema SNEE dando solución parcial	Neutralización y evasión	0	0	0	1	0	1	1
D8	4	Lectura interrumpida por pistas de comprensión	Segunda lectura, lectura oral, lectura interrumpida por reflexión y comprensión	1	0	1	0	1	1	2
D9	5	Lectura oral	Segunda lectura, lectura oral, lectura interrumpida por reflexión y comprensión	1	0	1	0	1	1	2
D7	8	Segunda lectura	Segunda lectura, lectura oral, lectura interrumpida por reflexión y comprensión	0	1	1	0	1	1	2
D8	9	No segmenta SNEE para proponer equivalente automático	No segmenta SNEE	0	1	0	1	1	1	2
D1	12	Equivalente automático (planteamiento)	Planteamiento de equivalente automático	0	1	0	1	1	1	2
D1	13	Equivalente no automático (planteamiento)	Planteamiento de equivalente no automático	1	0	1	0	1	1	2
D9	15	Equivalente en dos lenguas (planteamiento)	Equivalente propuesto incluye términos en lengua fuente	0	1	0	1	1	1	2
D3	16	Segmenta SNEE (segmentación)	Segmenta SNEE	1	0	1	0	1	1	2
D9	23	Equivalente único	Propone equivalente único	1	0	1	0	1	1	2
D6	24	Segundo equivalente posterior a reflexión de relaciones semántico conceptuales	Planteamiento segundo equivalente basado en análisis semántico conceptual	0	1	0	1	1	1	2
D8	40	Internet (proponer búsqueda)	Propuesta de uso de Internet fallida	0	1	0	1	1	1	2

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

D1	42	Verificación antes de plantear equivalente definitivo	Verificación antes de proponer equivalencia	1	0	1	0	1	1	2
D1	43	Verificación después de plantear equivalente definitiva	Verificación posterior de propuesta de equivalencia	0	1	0	1	1	1	2
D2	45	Estilo en lengua de llegada (preocupación)	Preocupación por estilo en lengua meta	1	0	1	0	1	1	2
D2	59	Especialista como recurso de verificación de equivalencia -	Especialista como recurso de verificación pero no lo usa	1	1	0	0	2	0	2
D9	67	Analogías para describir el problema del SNEE (Propone)	Analogías para describir problema del SNEE (rompecabezas, constelación)	1	0	0	1	1	1	2
D10	73	Conocimientos enciclopédicos que movilizan bagaje cognitivo	Conocimiento enciclopédico evidente que moviliza bagaje cognitivo	1	1	0	0	2	0	2
D5	78	Intuición – conocimiento intuitivo (uso)	Intuición como mayor mecanismo para resolver el problema del SNEE	1	1	0	0	2	0	2
D6	89	Comprensión completa del texto (manifiesta)	Comprensión completa del texto	1	1	0	0	2	0	2
D2	1	Lectura completa del texto	Lectura silenciosa, lectura texto completo	1	1	1	0	2	1	3
D2	7	Lectura silenciosa	Lectura silenciosa, lectura texto completo	1	1	0	1	2	1	3
D6	14	Desverbalización (manifiesta explícitamente)	Desverbalización manifiesta explícitamente	0	1	1	1	1	2	3
D7	28	Traducción encargo exclusivamente	Traducción del encargo exclusivamente	1	1	1	0	2	1	3
D9	31	Diccionarios generales bilingües (uso)	Uso de diccionarios generales bilingües	1	1	1	0	2	1	3
D7	38	Herramientas de consulta usó al menos una	Uso de por lo menos una herramienta de consulta	1	1	1	0	2	1	3
D8	41	Equivalencias (verificación de cada equivalencia)	Verificación de por lo menos una equivalencia	1	1	1	0	2	1	3
D7	44	Equivalentes en contextos (Descartar)	Uso del contexto para descartar equivalencias	1	1	1	0	2	1	3

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

D5	47	Cantidad de anagramas del SNEE vs. Cantidad de anagramas en equivalente (Preocupación)	Búsqueda de correspondencia entre cantidad de tokens en lengua meta y lengua fuente	1	1	1	0	2	1	3
D7	48	Satisfacción con problema resuelto	Satisfacción con soluciones propuestas	1	1	1	0	2	1	3
D8	54	Problema de traducción SNEE (Reconocimiento)	Identificación de un problema de traducción	1	1	1	0	2	1	3
D8	58	Descripción sintáctica y funcional del SNEE (elaboración)	Descripción sintáctica y funcional del SNEE	1	0	1	1	1	2	3
D9	64	Posmodificación elementos de enlace (conocimiento) y modificación sentido	Reflexión sobre el fenómeno de posmodificación y el uso de preposiciones o elementos de enlace previendo la generación de sinsentidos en lengua meta	1	1	1	0	2	1	3
D7	68	Conoce todos los elementos del SNEE	Conocimiento de todos los elementos del SNEE por separado	1	1	1	0	2	1	3
D9	88	Título lectura (análisis)	Análisis del título	1	1	1	0	2	1	3
D8	92	No comprensión del porciones del texto	Comprensión limitada de algunos párrafos	1	0	1	1	1	2	3
D2	93	Contexto comprensión explícita	Comprensión general del contexto	1	1	1	0	2	1	3
D9	94	Contexto en texto lectura exclusivamente (uso)	Uso del contexto exclusivo de lectura	0	1	1	1	1	2	3
D9	95	Desconocimiento del tema (manifestación explícita)	Desconocimiento del tema	1	0	1	1	1	2	3
D9	98	Encargo de traducción con compromiso	Abordaje del encargo de traducción con compromiso	1	1	1	0	2	1	3
D9	2	Lectura del párrafo 7 (encargo de traducción)	Lectura detallada y comprensiva del párrafo que contiene el encargo de traducción	1	1	1	1	2	2	4
D9	10	Combinaciones de pares mínimos o conjuntos de componentes (Combina)	Combinación de pares mínimos de dependencia sintáctica entre elementos del SNEE	1	1	1	1	2	2	4
D8	21	Repetición del SNEE en lengua origen más de dos veces	Repetición del SNEE más de una vez ya sea en lengua fuente o lengua meta	1	1	1	1	2	2	4
D8	22	Parafraseo para mejorar comprensión	Parafraseo para comprender mejor	1	1	1	1	2	2	4

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

		del SNEE								
D9	35	Textos paralelos (usa textos paralelos como técnica de investigación terminológica)	No usa textos paralelos como herramienta	0	0	0	0	0	0	4
D9	46	Sinsentidos en lengua llegada (manifiesta preocupación)	Preocupación por expresar sinsentidos por falta de comprensión del sentido implícito del SNEE	1	1	1	1	2	2	4
D8	50	Problema de traducción “deep saline water-saturated reservoir” SNEE (Identificación)	Reconocimiento del SNEE es como un problema de traducción	1	1	1	1	2	2	4
D9	52	Problema de traducción SNEE (definición general)	Identificación y caracterización del problema como un sintagma compuesto que genera interpretaciones ambiguas y confusas; reflexión sobre el sentido implícito	1	1	1	1	2	2	4
D8	53	Problema de traducción SNEE (genera ambigüedad, confusión)	Identificación y caracterización del problema como un sintagma compuesto que genera interpretaciones ambiguas y confusas; reflexión sobre el sentido implícito	1	1	1	1	2	2	4
D8	51	Problema de traducción SNEE (caracteriza como sintagma compuesto)	Identificación y caracterización del problema como un sintagma compuesto que genera interpretaciones ambiguas y confusas; reflexión sobre el sentido implícito	1	1	1	1	2	2	4
D8	56	Proceso de traducción (reflexión)	Reflexión sobre el proceso global de traducción	1	1	1	1	2	2	4
D8	57	Bilingüismo (conocimiento sólido) facilita solución al problema del SNEE	Bilingüismo facilita solución al problema del SNEE	1	1	1	1	2	2	4
D9	60	Aplica estrategia de análisis semántico (aplicación)	Planteamiento de estrategia para abordar y resolver el problema	1	1	1	1	2	2	4
D1	62	Estrategia para abordar el problema (Plantea estrategia)	Planteamiento de estrategia para abordar y resolver el problema	1	1	1	1	2	2	4
D9	63	Orden de elementos del SNEE es el mayor problema	Reconocimiento del orden de componentes del SNEE como el mayor problema	1	1	1	1	2	2	4

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

D3	65	Premodificación en inglés (conocimiento)	Conocimiento del fenómeno de premodificación	1	1	1	1	2	2	4
D8	71	Sentido – preocupación constante por búsqueda de sentido	Búsqueda del sentido	1	1	1	1	2	2	4
D9	79	Pistas de comprensión (identifica pero no es consciente)	Identificación de pistas de comprensión en el texto	1	1	1	1	2	2	4
D4	80	Plantea hipótesis de comprensión del SNEE	Planteamiento de hipótesis de comprensión del SNEE	1	1	1	1	2	2	4
D8	82	Registro (identificación)	Identificación del registro del texto, el tema y dominio	1	1	1	1	2	2	4
D9	86	Tema (identificación)	Identificación del registro del texto, el tema y dominio	1	1	1	1	2	2	4
D6	87	Tipología textual (identificación)	Identificación del registro del texto, el tema y dominio	1	1	1	1	2	2	4
D9	83	Relaciones de dependencia (identifica) para resolver problema	Identificación y elaboración de relaciones de dependencia sintáctica para resolver el problema	1	1	1	1	2	2	4
D7	84	Relaciones semántico-conceptuales (Identifica) para resolver problema	Identificación y elaboración de relaciones semántico conceptuales verbalizadas o no, para resolver el problema	1	1	1	1	2	2	4
D8	85	Sentido común y lógica para resolver problema (explícita)	Uso del sentido común y la lógica para resolver el problema	1	1	1	1	2	2	4
D9	90	Comprensión entendimiento – preocupación	Comprensión del SNEE genera preocupación	1	1	1	1	2	2	4
D9	96	Conceptualización: interrelación tres niveles de análisis (textual, léxico-sintáctico-semántico y nocional)	Elaboración de una conceptualización	1	1	1	1	2	2	4
D9	97	Seguridad y motivación de encargo de traducción	Manifestación de seguridad para abordar el encargo de traducción	1	1	1	1	2	2	4
D10	99	Abandona temporalmente segmentos del SNEE y los retoma posteriormente dando solución al problema	Abandono temporal del problema y resolución final con una o más propuestas de equivalencia	1	1	1	1	2	2	4

ANÁLISIS DE DIEZ ESTRATEGIAS DE TRADUCCIÓN ADAPTADAS DE DANCETTE (LINGÜÍSTICAS Y EXTRALINGÜÍSTICAS)										
COMPORTAMIENTOS			ESTRATEGIA		OCURRENC. COMPOR- TAMIENTOS		% OCURRENC. COMPORTA- MIENTOS		TOTAL	%
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	AGRUPA- MIENTO	TIPO	%	EMP.	ESC.	EMP.	ESC.	CANT	%
D1	Lectura	8	Lingüística	8%	9	9	3%	3%	18	7%
D2	Alternancia entre LO y LM del término equivalente	7	Lingüística	7%	7	9	3%	3%	16	6%
D3	Repetición intralingüística del término en LO y LM en contexto	6	Lingüística	6%	12	14	5%	5%	26	10%
D4	Parfraseo	1	Lingüística	1%	2	2	1%	1%	4	2%
D5	Traducción oral escrita	7	Lingüística	7%	6	5	2%	2%	11	4%
				29%						
D6	Uso de herramientas	11	Extralingüíst	11%	9	6	3%	2%	15	6%
D7	Monitoreo de traducción	8	Extralingüíst	8%	13	9	5%	3%	22	9%
D8	Comentarios extralingüísticos	22	Extralingüíst	22%	31	31	12%	12%	62	24%
D9	Conocimiento extralingüístico	28	Extralingüíst	28%	43	36	17%	14%	79	31%
D10	Neutralización	2	Extralingüíst	2%	2	3	1%	1%	5	2%
		100		71%	134	124	52%	48%	242	100%

Anexo 15

Matriz 60 estrategias de comprensión y ocurrencias

TABULACIÓN DE 60 COMPORTAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE COMPRENSIÓN OBSERVADOS ADAPTADOS DE ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN DE DANCETTE Y OCURRENCIAS									
CÓDIGO ESTRATEGIAS COMPRENSIÓN (10)	DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO	ACCIÓN	POMBO EMP	CLARA EMP	KITTY ESC	BARONESC	TOTAL EMP	TOTAL ESC	CÓDIGO OCUR (4)
DDI	Conocimiento del tema (manifestación explícita)	Explica	0	1	0	0	1	0	1
DDI	Contextos diferentes en texto lectura (uso)	Explora	1	0	0	0	1	0	1
DDI	Evocaciones sobre dominio (Manifiesta)	Evoca	0	1	0	0	1	0	1
DDI	Gráficas (utilización)	Usa gráficas	0	0	1	0	0	1	1
DDI	Gráficas para movilizar bagaje cognitivo	Usa gráficas	0	0	1	0	0	1	1
DDI	Referencia bibliográfica	Lee	1	0	0	0	1	0	1
DDI	Visualización del proceso planteado en el SNEE sin ayuda de grafica	Explica proceso	0	0	0	1	0	1	1
DDI	Comprensión completa del texto (manifiesta)	Manifiesta comprensión perfecta	1	1	0	0	2	0	2
DDI	Conocimientos enciclopédicos que movilizan bagaje cognitivo	Usa conocimientos enciclopédicos	1	1	0	0	2	0	2
DDI	Intuición – conocimiento intuitivo (uso)	Declara uso intuición para resolver problema	1	1	0	0	2	0	2
DDI	Desconocimiento del tema (manifestación explícita)	Explica	1	0	1	1	2	1	3
DDI	No comprensión del porciones del texto	Manifiesta dificultad de comprensión de porciones del texto	1	0	1	1	1	2	3
DDI	Título lectura (análisis)	Analiza	1	1	1	0	2	1	3
DDI	Comprensión entendimiento – preocupación	Manifiesta preocupación	1	1	1	1	2	2	4

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

DDI	Registro (identificación)	Identifica	1	1	1	1	2	2	4
DDI	Sentido común y lógica para resolver problema (explícita)	Explica	1	1	1	1	2	2	4
DDI	Tema (identificación)	Identifica	1	1	1	1	2	2	4
DDI	Tipología textual (identificación)	Identifica	1	1	1	1	2	2	4
DDII	Desverbalización (manifiesta explícitamente)	Explica	0	1	1	1	0	1	3
DDIII	Equivalentes con carácter de conjeturas (definición)	Propone equivalentes con carácter conjeturas	0	0	0	1	0	1	1
DDIII	Análisis morfológico	Elabora análisis morfológico	1	0	0	0	1	0	1
DDIII	Desconocimiento de uno de los elementos del SNEE	Manifiesta desconocimiento	0	0	0	1	0	1	1
DDIII	Equivalentes en contextos (Descartar)	Descarta	1	1	1	0	2	1	3
DDIII	Conoce todos los elementos del SNEE	Manifiesta conocimiento	1	1	1	0	2	1	3
DDIII	Posmodificación elementos de enlace (conocimiento) y modificación sentido	Evidencia inquietud por cambio de sentido por preposiciones	1	1	1	0	2	1	3
DDIII	Contexto comprensión explícita	Evidencia comprensión profunda	1	1	1	0	2	1	3
DDIII	Contexto en texto lectura exclusivamente (uso)	Explora	0	1	1	1	2	2	3
DDIII	Parfraseo para mejorar comprensión del SNEE	Parfrasea	1	1	1	1	2	2	4
DDIII	Sinsentidos en lengua llegada (manifiesta preocupación)	Manifiesta preocupación	1	1	1	1	2	2	4
DDIII	Pistas de comprensión (identifica pero no es consciente)	Encuentra pistas de comprensión pero no es consciente	1	1	1	1	2	2	4
DDIII	Plantea hipótesis de comprensión del SNEE	Plantea hipótesis	1	1	1	1	2	2	4
DDIII	Sentido – preocupación constante por	Manifiesta preocupación	1	1	1	1	2	2	4

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

	búsqueda de sentido								
DDIV	Descripción sintáctica y funcional del SNEE (elaboración)	Elabora análisis morfológico	1	0	1	1	1	2	3
DDIX	Conceptualización: interrelación tres niveles de análisis (textual, léxico-sintáctico-semántico y nocional)	Conceptualiza	1	1	1	1	2	2	4
DDV	estrategia de análisis semántico (aplicación)	Aplica análisis semántico	1	1	1	1	2	2	4
DDVI	Diccionarios especializados bilingües (uso)	Explora	0	0	1	0	0	1	1
DDVI	Diccionarios monolingües (uso)	Explora	1	0	0	0	1	0	1
DDVI	Diccionarios sinónimos en español (uso)	Explora	1	0	0	0	1	0	1
DDVI	Glosarios especializados hidrocarburos, petroquímicos, minería (uso)	Explora glosarios	0	1	0	0	1	0	1
DDVI	Herramientas de consulta – no usó ninguna	No usa herramientas	0	0	0	1	0	1	1
DDVI	Internet (búsqueda)	Explora Internet	1	0	0	0	1	0	1
DDVI	Internet (proponer búsqueda)	Propone pero no lo usa	0	1	0	1	1	1	2
DDVI	Verificación antes de plantear equivalente definitivo	Verifica	1	0	1	0	1	1	2
DDVI	Verificación después de plantear equivalente definitiva	Verifica	0	1	0	1	1	1	2
DDVI	Diccionarios generales bilingües (uso)	Explora	1	1	1	0	2	1	3
DDVI	Herramientas de consulta usó al menos una	Usa herramientas	1	1	1	0	2	1	3
DDVI	Equivalencias (verificación de cada equivalencia)	Verifica	1	1	1	0	2	1	3
DDVII	Relaciones semántico-conceptuales (Identifica) para	Identifica	1	1	1	1	2	2	4

Estrategias de traducción un SNEE 6 tokens

	resolver problema								
DDVIII	Neutraliza o abandona el problema SNEE dando solución parcial	Neutraliza y soluciona parcialmente	0	0	0	1	2	2	1
DDVIII	Componentes del SNEE en español e inglés entre 50 y 80 (Verbalización)	Verbaliza 70	0	0	1	0	0	1	1
DDVIII	Componentes del SNEE en español e inglés = a 20 (Verbalización)	Verbaliza 20	0	0	0	1	0	1	1
DDVIII	Componentes del SNEE en español e inglés entre 20 y 40 (Verbalización)	Verbaliza 40	1	0	0	0	1	0	1
DDVIII	Componentes del SNEE en español e inglés entre 40 y 50 (Verbalización)	Verbaliza 50	0	1	0	0	1	0	1
DDVIII	Abandona temporalmente segmentos del SNEE y los retoma posteriormente dando solución al problema	Abandona segmentos y los retoma	1	1	1	1	2	2	4
DDVIII	Combinaciones de pares mínimos o conjuntos de componentes (Combina)	Combina	1	1	1	1	2	2	4
DDVIII	Relaciones de dependencia (identifica) para resolver problema	Identifica relaciones de dependencia	1	1	1	1	2	2	4
DDX	Cuarto equivalente (planteamiento)	Plantea equivalente	0	1	0	0	1	0	1
DDX	Tercer equivalente posterior a reflexión de relaciones semántico conceptuales	Propone tercer equivalente	0	1	0	0	1	0	1
DDX	Tercer equivalente (planteamiento)	Plantea equivalente	0	0	0	1	0	1	1
DDX	Segundo equivalente posterior a reflexión de relaciones semántico conceptuales	Propone segundo equivalente	0	1	0	1	1	1	2
			38	38	34	31	79	64	143

ANÁLISIS DE DIEZ ESTRATEGIAS DE COMPRESIÓN ADAPTADAS DE DANCETTE									
COMPORTAMIENTOS				OCURRENCIAS COMPORTAMIENTO		% OCURRENCIAS COMPORTAMIENTOS			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	AGRUPAMIENTO	%	EMP.	ESC.	EMP.	ESC.	TOTAL	%
DDI	USO DEL CONOCIMIENTO EXTRALINGÜÍSTICO	18	30%	24	18	16%	12%	42	29%
DDIII	CONSTRUCCIÓN DEL SENTIDO	13	22%	20	18	14%	12%	38	26%
DDVI	USO EFICIENTE DE HERRAMIENTAS: DICCIONARIOS, GLOSARIOS, FUENTES DOCUMENTALES	12	20%	13	8	9%	5%	21	14%
DDVIII	IDENTIFICACIÓN DE RELACIONES DE DEPENDENCIA ENTRE COMPONENTES DEL SNEE	8	13%	8	9	5%	6%	17	12%
DDIX	CONCEPTUALIZACIÓN	4	7%	2	4	1%	3%	6	4%
DDII	DESVERBALIZACIÓN	1	2%	1	2	1%	1%	3	2%
DDIV	ANÁLISIS A NIVEL SINTÁCTICO	1	2%	2	3	1%	2%	5	3%
DDV	ANÁLISIS A NIVEL SEMÁNTICO	1	2%	2	4	1%	3%	6	4%
DDVII	IDENTIFICACIÓN DE RELACIONES SEMÁNTICO-CONCEPTUALES	1	2%	2	2	1%	1%	4	3%
DDX	FORMULACIÓN DE EQUIVALENCIAS	1	2%	3	2	2%	1%	5	3%
		60	100%	77	70	52%	48%	147	100%

Anexo 16

Comportamientos de una ocurrencia

ORDEN	UNA OCURRENCIA
1	Lectura exclusiva del encargo de traducción
2	Lectura parcial
3	Elaboración de patrones individuales de búsqueda con verbalización de sintagmas simples y compuestos
4	Planteamiento de equivalencia automática a nivel de conjetura
5	Planteamiento de tercer equivalente basado en análisis de relaciones semántico conceptuales
6	Planteamiento de tercer equivalente sin análisis de relaciones semántico conceptuales
7	Planteamiento de cuarto equivalente
8	Traducción del párrafo completo
9	Usos exclusivos de herramientas de consultas: textos paralelos, glosarios especializados, diccionarios especializados y generales monolingües y bilingües, diccionarios de sinónimos monolingües y bilingües, acceso a Internet
10	No hay uso de herramientas
11	Neutralización y evasión
12	Caracterización el tipo de problema del SNEE
13	Aplicación del análisis sintáctico
14	Análisis morfológico
15	Desconocimiento del término clave o núcleo del SNEE
16	Preocupación por la terminología
17	Visualización sin gráfico
18	Evocaciones sobre el dominio
19	Uso de gráficos para movilizar el bagaje cognitivo
21	Exploración de otros contextos diferentes al del texto
22	Análisis y exploración de las referencias bibliográficas
23	Tema totalmente conocido

Anexo 17**Comportamientos de dos ocurrencias**

ORDEN	DOS OCURRENCIAS
1	Segunda lectura, lectura oral, lectura interrumpida por reflexión y comprensión
2	No segmenta SNEE
3	Planteamiento de equivalente automático
4	Planteamiento de equivalente no automático
5	Equivalente propuesto incluye términos en lengua fuente
6	Segmenta SNEE
7	Propone equivalente único
8	Planteamiento segundo equivalente basado en análisis semántico conceptual
9	Propuesta de uso de Internet fallida
10	Verificación antes de proponer equivalencia
11	Verificación posterior de propuesta de equivalencia
12	Preocupación por estilo en lengua meta
13	Especialista como recurso de verificación pero no lo usa
14	Analogías para describir problema del SNEE (rompecabezas, constelación)
15	Conocimiento enciclopédico evidente que moviliza bagaje cognitivo
16	Intuición como mayor mecanismo para resolver el problema del SNEE
17	Comprensión completa del texto

Anexo 18**Comportamientos de tres ocurrencias**

ORDEN	TRES OCURRENCIAS
1	Lectura silenciosa, lectura texto completo
2	Desverbalización manifiesta explícitamente
3	Traducción del encargo exclusivamente
4	Uso de diccionarios generales bilingües
5	Uso de por lo menos una herramienta de consulta
6	Verificación de por lo menos una equivalencia
7	Uso del contexto para descartar equivalencias
8	Búsqueda de correspondencia entre cantidad de tokens en lengua meta y lengua fuente
9	Satisfacción con soluciones propuestas
10	Identificación de un problema de traducción
11	Descripción sintáctica y funcional del SNEE
12	Reflexión sobre el fenómeno de posmodificación y el uso de preposiciones o elementos de enlace previendo la generación de sinsentidos en lengua meta
13	Conocimiento de todos los elementos del SNEE por separado
14	Análisis del título
15	Comprensión limitada de algunos párrafos
16	Comprensión general del contexto
17	Uso del contexto exclusivo de lectura
18	Desconocimiento del tema
19	Abordaje del encargo de traducción con compromiso

Anexo 19

Comportamientos de cuatro ocurrencias

ORDEN	CUATRO OCURRENCIAS
1	Lectura detallada y comprensiva del párrafo que contiene el encargo de traducción
2	Combinación de pares mínimos de dependencia sintáctica entre elementos del SNEE
3	Repetición del SNEE más de una vez ya sea en lengua fuente o lengua meta
4	Parafraseo para comprender mejor
5	No usa textos paralelos como herramienta
6	Preocupación por expresar sinsentidos por falta de comprensión del sentido implícito del SNEE
7	Reconocimiento del SNEE es como un problema de traducción
8	Identificación y caracterización del problema como un sintagma compuesto que genera interpretaciones ambiguas y confusas; reflexión sobre el sentido implícito
9	Reflexión sobre el proceso global de traducción
10	Bilingüismo facilita solución al problema del SNEE
11	Planteamiento de estrategia para abordar y resolver el problema
12	Reconocimiento del orden de componentes del SNEE como el mayor problema
13	Conocimiento del fenómeno de premodificación
14	Búsqueda del sentido
15	Identificación de pistas de comprensión en el texto
16	Planteamiento de hipótesis de comprensión del SNEE
17	Identificación del registro del texto, el tema y dominio
18	Identificación y elaboración de relaciones de dependencia sintáctica para resolver el problema
19	Identificación y elaboración de relaciones semántico conceptuales verbalizadas o no, para resolver el problema
20	Uso del sentido común y la lógica para resolver el problema
21	Comprensión del SNEE genera preocupación
22	Elaboración de una conceptualización
23	Manifestación de seguridad para abordar el encargo de traducción
24	Abandono temporal del problema y resolución final con una o más propuestas de equivalencia