



Revista de Investigación Educativa 24

enero-junio, 2017 | ISSN 1870-5308 | Xalapa, Veracruz

© Todos los Derechos Reservados

Instituto de Investigaciones en Educación | Universidad Veracruzana

Análisis secuencial discursivo de una práctica de enfermería utilizando SDIS-GSEQ: la relación maestro-alumno

Sequential discourse analysis of a nursing practice using
SDIS-GSEQ: the teacher-student relationship

Dr. Edgardo Ruiz Carrillo

Profesor Investigador

Facultad de Estudios Superiores-Iztacala
Universidad Nacional Autónoma de México, México
edgardo@unam.mx

Lic. Verónica Méndez García

Becaria

Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación
y Mejoramiento de la Enseñanza
Universidad Nacional Autónoma de México, México
veromega03@hotmail.com

Lic. José Luis Cruz González

Participante del Programa de Apoyo a Proyectos para la
Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza
Universidad Nacional Autónoma de México, México
jlccsiruscappella@gmail.com

El análisis del discurso en el aula define tipologías de intercambios mediadas a través de las relaciones e interacciones entre maestros y alumnos, en forma de secuencias Intervención-Respuesta-Evaluación/Feedback (IRE/F) y Pregunta-Evaluación Feedback (PE/F), las cuales permiten dar cuenta de diversos aspectos de la construcción conjunta del conocimiento y su influencia en el aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue analizar las formas de participación de los alumnos a través de las secuencias IRE/F y PE/F durante prácticas clínicas mediante el programa informático SDIS-GSEQ. Participaron 30 estudiantes de segundo semestre, cinco practicantes de octavo semestre y una maestra, todos pertenecientes a la licenciatura de enfermería en la Facultad de Estudios Superiores-Iztacala. Analizando los flujos de discurso se encontró la existencia de secuencias IRE/F completas e incompletas, post-expansiones y secuencias PE/F. Se observó que los alumnos son responsables activos de su conocimiento y son capaces de adquirir patrones de discurso del experto para dar retroalimentación a sus iguales.

Palabras clave: Análisis del discurso; aprendizaje situado; conocimiento; papel del estudiante; relación estudiante-profesor.

Discourse analysis in the classroom defines types of exchanges mediated through the relationships and interactions between teacher and students, in the form of sequences Initiation-Response-Evaluation/Feedback (IRE/F) and Question-Evaluation/Feedback (PE/F), which allow to account for various aspects of the joint construction of knowledge and its influence on learning. The objective of this research was to analyze different ways of students' participation through IRE/F and PE/F sequences during clinical practice by SDIS-GSEQ software. 30 students from second semester, 5 practitioners from eighth semester and a teacher, all of them belonging to Facultad de Estudios Superiores-Iztacala Nursing Degree, participated in the study. By analyzing speech flux we found the existence of complete and incomplete IRE/F sequences, post-expansion and QE/F sequences. It was noted that students are responsible for their knowledge and are able to acquire speech patterns from the expert to give feedback to their peers.

Keywords: Discourse analysis; situated learning; knowledge; student's role; student-teacher relationship.

Análisis secuencial discursivo de una práctica de enfermería utilizando SDIS-GSEQ: la relación maestro-alumno¹

Sequential discourse analysis of a nursing practice using
SDIS-GSEQ: the teacher-student relationship

Introducción

El constructivismo intenta explicar y comprender la naturaleza del conocimiento, y supone que éste es una perspectiva relativa sobre la realidad, la cual representa una relación directa con los objetos físicos y/o con los conceptos abstractos inherente mente situados en los contextos culturales, históricos e institucionales. El contexto es un elemento vital debido a que el significado de los enunciados depende directamente del propio sistema discursivo en el que se inserta y en el cual las personas desarrollan sus actividades (escenarios socioculturales), construyendo así un tipo determinado de conocimiento dependiendo de la epistemología que lo guía, de las acciones conjuntas y de la compresión de los participantes del mismo (Candela, 2001; Cubero, 2005).

Cada escenario sociocultural está definido por una serie de elementos, como el espacio-temporal, los participantes, los motivos y las metas personales y propias del escenario, las actividades y las tareas que se realizan, y el discurso que se emplea (Prados & Cubero, 2005). El discurso es una co-construcción que permite que el aprendizaje sea construido de manera colaborativa y al mismo tiempo sea apropiado de manera individual (Wells & Mejía, 2005), es decir, el discurso es un proceso de comunicación a través del cual los participantes construyen significados que pueden ser generales o específicos mediante el desarrollo de contextos mentales, términos de referencia y formas de habla compartidos (Cubero, Cubero, Santamaría, de la Mata, Ig-

1. Se agradece el apoyo provisto por la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) con clave RR304715, y a los maestros y alumnos de la Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

nacio & Prados, 2008), y para Bruner (1998), el aprendizaje puede considerarse como nueva forma de comprender y explicar la realidad.

Son muchos los aspectos y dimensiones sobre la construcción del conocimiento que pueden verse evidenciados a través del análisis del discurso (Prados & Cubero, 2016). De acuerdo con Manzano (2005), analizar el discurso implica descubrir no sólo sus elementos característicos, sino su funcionamiento; en otras palabras, el análisis del discurso ofrece algunas respuestas sobre la manera en la cual los instrumentos de mediación semiótica modifican el funcionamiento cognitivo mediante las participaciones en contextos de práctica específicos (Cubero & Santamaría, 2001; Foreiro, 2008; Santander, 2011). Lo anterior implica una concepción de las personas como agentes activos al ser entidades que median en la selección, la evaluación y la interpretación de la información (Ruiz, Suárez, Meraz, Sánchez & Chávez, 2010).

Para Prados y Cubero (2016), en el análisis e interpretación de los procesos que tienen lugar en el aula, el discurso constituye una pieza clave, debido a que éste permite la construcción de la propia realidad del aula, siendo así parte constitutiva y constituyente del conocimiento en ésta, en la cual los maestros y alumnos establecen comprensiones compartidas del contenido académico a partir de la negociación de los significados y del establecimiento de un contexto discursivo que hace posible la comprensión entre ellos; en general, este discurso es el encargado de ir vertebrando la sesión y al mismo tiempo posibilita que ésta pueda ir progresando (González, 2010).

Normalmente el discurso en las clases es llevado a cabo por expertos, quienes con una finalidad didáctica interactúan con un grupo de personas consideradas no expertas, la participación de estas últimas suele estar condicionada por el formato de las clases y por el número de asistentes (Cros, 2002). Las relaciones construidas entre el profesor, un experto en los conocimientos a enseñar, y los alumnos, unos aprendices a punto de ser insertados a una práctica educativa, pueden ubicarse bajo el término “andamiaje”, el cual fue acuñado en primer lugar por Wood, Bruner y Ross (1976), refiriéndose a un proceso que

permite que un niño o novato resuelva un problema, llevando una tarea o alcanzando una meta la cual podría estar más allá de lo posible de sus esfuerzos sin un apoyo [...] consiste esencialmente en que el adulto “controle” esos elementos de la tarea que están al inicio más allá de la capacidad del aprendiz, permitiéndole concentrarse y terminar solo aquellos elementos que están en su rango de competencia. (p. 99)

En general, el andamiaje es un concepto que da cuenta del tipo de ayuda que una persona presta a otra para llevar a cabo una acción que de otra forma no sería capaz de realizar por sí misma, es decir, el andamiaje es una metáfora que sugiere el uso de andamios por parte del experto como apoyo para el aprendiz, y a medida que el conocimiento se va construyendo el andamio se va quitando (Esteve, 2010; Sagástegui, 2004); el andamiaje se trata entonces de un conjunto de explicaciones, demostraciones, evaluaciones, refuerzos de contenidos, que son ajustados al nivel de los alumnos para que puedan acceder al conocimiento. En la actualidad se reconoce que el proceso de andamiaje no sólo se establece entre profesor y alumno, sino también entre iguales, a lo que se le denomina andamiaje colectivo (Esteve, 2010; Sargiotti, 2010).

Cros (2002) señala que para que el discurso resulte efectivo debe existir empatía entre profesores y estudiantes, la cual permite generar una situación en la que predomine la cooperación y el acuerdo; por lo tanto, la relación entre los participantes que se establece en las clases se caracteriza por su asimetría, favoreciendo de esta manera el discurso y la actuación en el aula. La función del experto es conectar los procesos de construcción de los aprendices con el saber colectivo culturalmente organizado, orientado y guiado a las actividades en el aula (Díaz Barriga & Hernández, 1999; Prados & Cubero, 2005), los cuales pueden mejorarse a través de instrucciones que empleen ejemplos, ilustraciones, analogías, discusiones y demostraciones relevantes, con la finalidad de involucrar colaborativamente a los alumnos en el desarrollo de habilidades y conocimientos propios de su profesión (Díaz Barriga, 2003). Dicho de otra manera, el profesor comparte la responsabilidad del aprendizaje con los estudiantes de muchas formas, por ejemplo, brindándoles opciones para realizar las actividades y otorgándoles las herramientas necesarias para que puedan participar en diálogos abiertos y significativos.

De acuerdo con Prados y Cubero (2005), y Sánchez, García, Rosales, Sixte y Castellano (2008), las formas en que el lenguaje es utilizado en las escuelas revelan patrones distintivos que permiten hablar de un discurso instruccional que transforma estos patrones en estructuras de participación que ordenan la actividad mental y social. Una forma tradicional de analizar el discurso en las aulas es a través de la estructura Intervención-Respuesta-Evaluación (IRE), la cual constituye una poderosa guía para la acción, además proporciona las estructuras específicas que controlan las ejecuciones de los participantes, haciendo posible comprender cuán finamente hilados están los turnos de interacción (Candela, 2001; Prados & Cubero, 2005).

En el IRE, el profesor realiza una pregunta o da una indicación al alumno (Intervención), el estudiante contesta o lleva a cabo la acción (Respuesta) y finalmente el maestro evalúa (Evaluación). Una característica principal de esta estructura es que la pregunta que se realiza puede responderse con sólo recordar información, o bien, si se trata de una intervención para ejecutar una acción no admite variaciones, por lo tanto, no demanda ningún proceso de selección o interacción de razonamiento, simplemente es necesario recuperar información (Sánchez, García & Rosales, 2010).

Existe otra variante denominada Intervención-Respuesta-Feedback (IRF), en la cual, a diferencia del IRE, ante la respuesta del alumno el maestro realiza una evaluación compleja o *feedback* (F), permitiéndole hacer correcciones, reformular, complementar y/o enriquecer las respuestas de los estudiantes, provocando así una negociación de significados generada en varios turnos (Vidal, García & Pérez, 2014) y aportando al mismo tiempo conocimientos adicionales que les permiten a los alumnos comprender de manera más extensa las dimensiones de lo expuesto durante las clases (Mercer, 1995).

Cazden (2001) denomina la estructura como IRE, mientras que Nassaji y Wells (2000) lo retoman como IRF, para no restringir la naturaleza del tercer paso. Los procesos discursivos IRE e IRF, conocidos como diálogos triádicos, han sido bien documentados (Cazden, 2001; Markee, 2000; Mehan, 1979; Nassaji & Wells, 2000; Saikko, 2007).

Por otra parte, las intervenciones de los estudiantes (intereses, ideas, conocimientos previos, silencios, preguntas, argumentos) demuestran que éstos van construyendo conjuntamente con sus compañeros y maestros su aprendizaje; además proporcionan elementos necesarios para el desarrollo de las clases (Collazos, Guerrero & Vergara, s/f; Roldán, 2000; Zañartu, 2008). De acuerdo con Waring (2011) las iniciativas realizadas por los alumnos son hechas con el fin de bromear, resistir, redirigir, persuadir, mostrar o buscar conocimientos, y para ello el discurso es primordial debido a que a través de él pueden hacer participaciones más extensas y ganar acceso a varias oportunidades de aprendizaje; de esta manera los alumnos son capaces de iniciar secuencias diádicas, Pregunta-Evaluación/Feedback (PE/F), en las cuales los estudiantes inician las secuencias realizando una pregunta (P), a lo que le sigue una evaluación (E), o bien, un *feedback* (F) por parte del experto.

Estas estructuras interactivas específicas del discurso escolar, IRE/F y PE/F, revelan turnos de interacción encaminados a aportar información específica, controlar las ejecuciones de los participantes y evaluar el proceso de los alumnos (Prados & Cubero, 2005). Las secuencias iniciadas por los estudiantes representan ocasiones en las cuales ellos pueden desempeñar más control; sin embargo, generalmente los pro-

fesores responden con “contra-preguntas”, táctica que les permite ganar de nuevo el control discursivo, asegurando así el manejo de la cantidad y tipo de turnos de los participantes (Jacknick, 2011).

Para Jacknick (2011), los alumnos moldean el habla en el salón de clases mediante las secuencias que inician y al dirigir sus post-expansiones (turnos adicionales), evidenciando el control que tienen con respecto a la naturaleza y extensión de sus participaciones en las clases. Las post-expansiones pueden ser mínimas, es decir, los estudiantes retienen el control de las secuencias comentando sobre las respuestas de los maestros y asegurando un turno adicional para una nueva secuencia, o bien, pueden ser no mínimas; éstas muestran a los alumnos desafiando las respuestas de los profesores, acción que corrobora el control que tienen sobre la secuencia IRE/F y sobre su posición en relación a esa respuesta (Jacknick, 2011).

De acuerdo con Zemel y Koschmann (2011), pueden presentarse al menos dos fuentes de asimetría entre las iniciaciones de los maestros y las respuestas de los estudiantes que llevan a valoraciones diferentes respecto a la información mostrada por éstos: por un lado, las respuestas de los alumnos pueden ser vistas como inadecuadas por una deficiencia en sus conocimientos o en la comprensión del tema cuestionado, por lo que se habla de un problema en la segunda posición (SPT, por sus siglas en inglés) del IRE/F. Ante esta situación los expertos ofrecen una evaluación o valoración explícita, un inicio de reparación o una corrección en el tercer turno.

Por otra parte, cuando las respuestas de los estudiantes son vistas como inadecuadas por un problema o deficiencia en los inicios de las secuencias, es decir, problemas en las indicaciones o preguntas realizadas por los expertos, éstos reinician las secuencias con una variante en la acción original, demostrando que la fuente del problema se localizaba en la primera posición (FPT, por sus siglas en inglés) del IRE/F. Son estos últimos quienes determinan si existe un SPT o un FPT basándose en las respuestas de los alumnos.

Así pues, se concuerda con Cros (2003) que al analizar las secuencias del discurso se pueden proporcionar instrumentos que ayuden a los expertos a reconocer los recursos que utilizan, mejorando en éstos sus habilidades como maestros. Además, conocer las formas de participación en el aula a través de las secuencias IRE/F y PE/F permitiría dar cuenta de una serie de aspectos interesantes en la construcción conjunta del conocimiento y su influencia en el aprendizaje. Con base en todo lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue analizar las formas de participación de los alumnos a través de las secuencias IRE/F-PE/F (Intervención-Respuesta-Evaluación/

Feedback y Pregunta-Evaluación/Feedback) de un grupo de enfermería durante prácticas clínicas mediante el programa informático SDIS-GSEQ.

1. Método

1.1 Participantes

El grupo de estudio fue conformado por 30 estudiantes de segundo semestre (7 hombres y 23 mujeres, de 19 a 21 años de edad), cinco practicantes, estudiantes de octavo semestre (un hombre y cuatro mujeres, con edades de 21 a 22 años) y una maestra; todos pertenecientes a la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores-Iztacala, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La selección de los participantes se ajustó a los criterios de admisión siguientes: a) ser alumnos regulares de la carrera, y b) tener interés en participar en el estudio.

1.2 Características de la práctica

La presente investigación se realizó en un grupo de enfermería durante una práctica clínica del módulo “Modelos y Teorías de Enfermería”. La dinámica de la clase era que un alumno explicara un tema específico (expositor) al frente del grupo con un modelo simulativo, mientras sus compañeros, los practicantes y la profesora observaban, preguntaban, participaban e intervenían de distintas maneras, apoyando y dando curso a la clase. Para el cumplimiento del presente objetivo se tomó en cuenta a los alumnos, los practicantes y la maestra, omitiendo de esta manera el rol del expositor, debido a que se buscó observar la interacción en donde los alumnos tenían una participación directa con los expertos, haciendo énfasis de esta manera en la relación maestro-alumno. No obstante se considera importante que futuros artículos realicen investigaciones centradas en la relación expositor-alumno y/o expositor-maestro.

1.3 Procedimiento

Una vez seleccionados los participantes con los que se trabajaría se procedió a grabar en video el módulo “Modelos y Teorías de Enfermería” elegido por la profesora; la duración de éste fue de dos sesiones de dos horas cada una. De acuerdo con Cros (2002),

cada sesión se organiza en función de la anterior y anticipa la siguiente, de tal manera que el conjunto de todas las clases constituyen un discurso único que va progresando. Sin embargo, de igual manera se puede considerar que cada clase constituye un acto comunicativo en sí misma, por lo que se puede analizar su estructura partiendo de que cada sesión se puede tomar como un discurso completo.

1.4 Consideraciones éticas

El trabajo se realizó siguiendo las recomendaciones del código ético del psicólogo de la American Psychological Association (2010), el cual indica trabajar con el consentimiento informado de los participantes, guardar su confidencialidad, informarles cuando se les estaba grabando y mencionarles su derecho a obtener la transcripción de los datos que fueron analizados.

1.5 Instrumentos

Se utilizó una videocámara marca Canon modelo VIXIA HF-R50 con un micrófono externo SHURE VF83, en manos de un investigador dentro del salón de clases con la finalidad de garantizar la máxima precisión en la recopilación de datos.

El instrumento de observación se trató de una combinación entre formato de campo y sistemas de categorías para cada dimensión considerada; de acuerdo con Masouleh y Jooneghani (2012), algunas herramientas pueden dividirse según si están basadas en sistemas o *ad hoc*; las herramientas basadas en sistemas ya tienen un número de categorías predeterminadas, mientras que las *ad hoc* se aproximan a la observación del aula dándole a los participantes propiedad y trasfondo de los temas bajo investigación. El instrumento fue elaborado por cinco participantes del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) de la UNAM a partir de la transcripción de las videograbaciones y en función del objetivo de la investigación.

Se elaboraron listas de conductas y situaciones hasta llegar a la exhaustividad y la mutua exclusividad (*E/ME*) de las categorías, de tal manera que existía una categoría para cada acción de interés posible y viceversa (Ruiz, Suárez & Cruz, 2016). Lo anterior implicó transcribir en su totalidad las emisiones verbales/vocales de los participantes extraídas de las grabaciones, así como las notas incidentales; consecutivamente se llevó a cabo un proceso de categorización en dimensión verbal, con la intención

de lograr un indefinido número de versiones del instrumento que progresivamente se fue ajustando para conseguir congruencia entre el nombre y el contenido de cada categoría, y de las condiciones E/ME (Arias, 2003).

El resultado fue un instrumento en el que se articuló un sistema de categorías y un subsistema verbal cuyo número se definió distinguiendo el núcleo categorial y el nivel de apertura, y para cada una de ellas se extrajeron ejemplos y contra ejemplos de las grabaciones efectuadas. Las categorías se construyeron con base en las secuencias discursivas propias del IRE/F (Intervención-Respuesta-Evaluación/Feedback) y el PE/F (Pregunta-Evaluación/Feedback).

Anguera e Izquierdo (2006), señalan que con la identificación del hablante se establece la estructura quién-a QUIÉN en cada situación de la interacción oral, codificando de esta manera las características interactivas de la actividad por participante en turno, tomando en cuenta las funciones sociales (habla, relación y tarea) que cumplían al respecto independientemente de su duración, por lo que se colocó una letra antes de los códigos de las categorías con la finalidad de distinguir el rol de quien llevaba a cabo determinada secuencia discursiva, utilizando así α para los alumnos, μ para la maestra y π para los practicantes.

La codificación generada con base en el marco teórico y las observaciones se puede ver en la Tabla 1.

1.6 Técnicas para el análisis

Para analizar los datos obtenidos en el estudio de interacciones discursivas se empleó el software SDIS-GSEQ, el cual reúne dos programas informáticos. La codificación generada a partir de la transcripción fue traducida al lenguaje SDIS (Sequential Data Interchange Standard), y después se aplicó el programa de análisis secuencial GSEQ (Generalized Sequential Event Querier). El software SDIS-GSEQ se apoya en una técnica analítica desarrollada por Bakeman (Bakeman, 1978; Bakeman & Gottman, 1986) y por Sacket (1979, 1980, 1987), y de acuerdo con Ruiz et. al (2016), permite observar los patrones discursivos llevados a cabo en el aula; por una parte, el SDIS permite obtener de un formato normalizado y generar datos secuenciales, mientras que el GSEQ permite una potente descripción y análisis de los datos secuenciales.

La identificación de patrones estadísticamente significativos en el flujo interaccional comunicativo se realizó aplicando las técnicas de análisis secuencial de retardos (*Lag*) y detección de patrones temporales (*TPatterns*).

Tabla 1. Categorías de la secuencia discursiva, con clave y definición

SEC.	Categoría	Subcategoría	Código
	Instruir: Acción donde un experto (poseedor del conocimiento) da información o conocimientos referentes a un tema al aprendiz (en proceso de conocer el (los) tema(s)).	Explicando: Exponer un saber para hacerlo más comprensible mediante el discurso.	Insexp
		Explicando con modelos: Exponer un saber para hacerlo más comprensible mediante modelos simulativos.	Insmexp
		Orientando: Dirigir al otro hacia elementos del contexto necesarios para la actividad.	Insori
		Guiando: Dirigir tareas referentes al tema.	Insgui
		Ordenando: Demandar el cumplimiento de una tarea.	Insord
I	Pregunta moduladora: Acción donde un experto pregunta sobre información o conocimientos referentes a un tema a los aprendices en búsqueda del saber que poseen al respecto.	Evaluando a cualquier participante: Determinar conocimientos y/o aptitudes de cualquier miembro de un grupo.	Preeva
		Evaluando a un participante en específico: Determinar conocimientos y/o aptitudes de alguien en particular.	Predeva
		Sondeando: Conocer si existen dudas ante una explicación o retroalimentación.	Preson
P	Preguntar: Acción donde un aprendiz pide información, para obtener conocimientos relativos a las prácticas llevadas a cabo.	Simple: Sin argumentar o entrar en detalles.	Presim
		Ordenando: Generar una acción por parte del otro.	Preord
		Orientando: Señalando elementos del contexto relativos a lo que se desconoce.	Preori
		Explicando: Exponiendo a detalle las características de la interrogante.	Preexp

SEC.	Categoría	Subcategoría	Código
R	Responder: Acción donde un aprendiz contesta ante una instrucción o pregunta mostrando el conocimiento adquirido.	Dudando: Usar un conocimiento que aún no está estructurado.	Redud
		Ordenando: Demandar el cumplimiento de una tarea.	Reord
		Confirmando: Corroborar información.	Reconf
		Reinterpretando: Usar un conocimiento reconstruido a partir de lo enseñado.	Rereint
		Simple: Sin argumentar o entrar en detalles.	Resim
		Explicando sin modelos: Exponer un saber para hacerlo más comprensible.	Reexp
		Explicando con modelos: Exponer un saber para hacerlo más comprensible mediante modelos simulativos.	Remexp
		Negando: Reconocer la falta de un saber propio.	Reneg
E	Evaluar: Acción donde el experto calcula la validez de algún supuesto o tema expresado por el aprendiz o un igual.	Afirmando: Reconocer la presencia de un saber propio.	Reafi
		Validando: Aceptando la información mostrada por el otro.	Eaval
		Rechazando: Dando como inválida la información mostrada por el otro.	Evarech
F	Feedback: Acción donde un experto proporciona información importante a los aprendices sobre sus conductas previas observadas y/o evaluadas, con la intención de que tenga oportunidades de aprendizaje y/o reflexión.	Calificando: Puntuar el nivel de aceptación del conocimiento del otro con base en un juicio de valor.	Evacal
		Parafraseando: Reinterpretar la respuesta dada por el aprendiz con el objetivo de enseñarle nuevas estructuras de entendimiento.	Fpar
		Corrigiendo explícitamente: Explicar donde está ubicado el error y proporcionar de inmediato la respuesta correcta.	Fcorr
		Reformulando: Acoplar fonéticamente la respuesta del alumno a la esperada por el profesor.	Frec
		Explicando: Dar la respuesta y una explicación clara del porqué de la misma.	Fexp
		Explicando con modelos: Dar la respuesta y una explicación clara de la misma empleando modelos simulativos.	Fmexp
		Dando claves o pistas: Dar información sobre el error del estudiante, por medio de claves léxicas que él debe relacionar para alcanzar sentido y continuar con el discurso.	Fclue

Fuente: Elaboración propia.

2. Resultados

La información obtenida permitió observar los niveles probabilísticos Z y P, a partir de los cuales los flujos discursivos pudieron interpretarse al seleccionar los residuos ajustados y considerarlos excitatorios cuando promovían la aparición de una categoría (con un valor $Z > 1.96$), o inhibitorios si la prevenían ($Z < -1.96$). Con la finalidad de cumplir el objetivo planteado en la presente investigación se dividieron en dos partes los resultados: en respuestas y preguntas realizadas por los alumnos. Posterior a cada explicación, se presentará un ejemplo típico de la secuencia así como una figura donde se muestre la manera en que se desarrollan los flujos secuenciales de discurso.

En la Figura 1 se muestran los flujos secuenciales discursivos de las respuestas de los alumnos en el salón de clases durante una secuencia IRE/F con la maestra y los practicantes. Pueden observarse tres características diferentes:

A-IRE/F incompletos: Cuando los practicantes realizaban preguntas sondeando, los estudiantes respondían dudando ($\pi_{\text{Preson}} \Rightarrow \alpha_{\text{Redud}}$) o afirmando ($\pi_{\text{Preson}} \Rightarrow \alpha_{\text{Reafi}}$), pero no hay categorías claras respecto a lo que hacían después de esto. Por otra parte, cuando la maestra preguntaba en búsqueda de dudas, los alumnos respondían explicando con el modelo ($\mu_{\text{Preson}} \Rightarrow \alpha_{\text{Remexp}}$), y en seguida los practicantes preguntaban evaluando ($\alpha_{\text{Remexp}} \Rightarrow \pi_{\text{Preeva}}$); dejando de esta manera, maestra y practicantes, la secuencia IRE/F incompleta debido a que ninguno realizaba el tercer paso, en otras palabras, una evaluación o un *feedback*.

Maestra: ¿Sí escucha la diferencia entre uno y otra? (48:01) — Preson

Alumno: Sí, es que aquí suena la frecuencia del corazón, y aparte, pero es que si lo bajas suena el ruido estomacal de cómo va pasando, entonces suena mejor aquí donde está el huesito [señalando las zonas en el modelo simulativo] (48:06) — Remexp

Practicante: ¿Y ya después qué sigue? (48:39) — Preeva

B-Secuencias IRE/F completas: Cuando los practicantes preguntaban evaluando, los alumnos mencionaban carecer de los conocimientos suficientes para dar una respuesta adecuada ($\pi_{\text{Preeva}} \Rightarrow \alpha_{\text{Reneg}}$), o bien, respondían de una manera simple ($\pi_{\text{Preeva}} \Rightarrow \alpha_{\text{Resim}}$). En caso de que los estudiantes respondieran negando (α_{Reneg}), se daba inicio a una nueva secuencia IRE/F en la cual los practicantes instruían demandando el cumplimiento de una tarea ($\alpha_{\text{Reneg}} \Rightarrow \pi_{\text{Insord}}$), o llevaba a que la maestra hiciera un *feedback* corrigiendo explícitamente, terminando de esta manera satisfactoriamente la secuencia IRE/F ($\pi_{\text{Preeva}} \Rightarrow \alpha_{\text{Reneg}} \Rightarrow \mu_{\text{Fcorr}}$).

Practicante: ¿Qué tenemos que observar de la coloración? (04:40) —Preeva

Alumno: El color de los pezones... ajá y... y no me acuerdo de qué más. (04:42)

— Reexp — Reneg

Alumno: También en la inspección puedes observar, eh, bueno, si de un lado está inflando más que otro, si de un lado se está inspirando más que otro; pero no me acuerdo cómo se llama. (04:50) — Reexp — Reneg

Maestra: Sí, se llama respiración e inhalación simétrica. (05:00) — Fcorr

Por otra parte, cuando los alumnos respondían de manera simple (α Resim), ocurrían dos cosas: la primera, que la maestra reiniciara la secuencia IRE/F emitiendo una instrucción en la cual demandaba el cumplimiento de una tarea (α Resim=> μ Insord), lo que llevaba a los estudiantes a responder mencionando su falta de conocimientos necesarios para llevarla a cabo (μ Insord=> α Reneg), y esto provocaba que los practicantes instruyeran ordenando (α Reneg=> π Insord), o que la maestra realizara un *feedback* (μ Insord=> α Reneg=> μ Fcorr), terminando de esta manera satisfactoriamente una secuencia IRE. Y la segunda, que ante las respuestas de los alumnos los practicantes hicieran una evaluación calificando para terminar de esa manera la secuencia IRE (π Preeva=> α Resim=> π Evacal).

Practicante: ¿Y qué más dijimos de la columna? (06:06) — Preeva

Alumno: Que esté alineada. (06: 08) — Resim

Practicante: Exactamente, le pedimos que se agache, vamos a ver espacios, puedes palpar, así como también aquí. (06:14) — Evacal — Insgui

Otras situaciones que se presentaron y que permitieron finalizar la secuencia IRE/F fue cuando la maestra preguntaba con la finalidad de evaluar o cuando los practicantes instruían orientando sobre la actividad a realizar, lo que llevaba a los estudiantes a responder corroborando la información que poseían al respecto o aquella que les habían explicado en la orientación, finalizando de esta manera con una evaluación calificando por parte de los practicantes (μ Preeva=> α Reconf=> π Evacal o π Insori=> α Reconf=> π Evacal).

Practicante: A ver, chicos, eso también tiene que ver el estetos, a veces no se escucha bien. (30:45) — Insori

Alumno: O te acostumbras. (30:49) — Reconf

Practicante: O te acostumbras, exactamente. (30:52) — Evacal

C-Post-expansiones IRE/F: Cuando los alumnos respondían explicando, los practicantes realizaban un *feedback* exponiendo con el modelo (α Reexp=> π Fmexp), y ante esto los estudiantes eran capaces de explicar a sus compañeros los conocimientos,

haciendo uso del modelo anatómico ($\pi Fmexp \Rightarrow \alpha Fmexp$). Lo anterior evidencia una post-expansión con características de andamiaje, pues al dar explicaciones a sus iguales los estudiantes fungieron como expertos; finalmente, los practicantes realizaban *feedbacks* corrigiendo y proporcionando la información correcta ($\alpha Fmexp \Rightarrow \pi Fcorr$) terminando de esta manera con la secuencia.

Alumno: Pero es que cuando se toca la clavícula... (23:53) — Reexp

Practicante: No, es que es una línea de referencia, a partir de ahí empiezas a palpar y cuentas tu segundo espacio [mostrando cómo se realiza en el modelo simulativo]. (23:59) — Fmexp

Alumno: Pero nos habían dicho que ahí era el segundo, que se contaba aquí. O sea que aquí era uno y aquí era el segundo [señalando los lugares en el modelo simulativo]. (24:03) — Fmexp

Practicante: Pero ahí no es uno. (24:17) — Fcorr

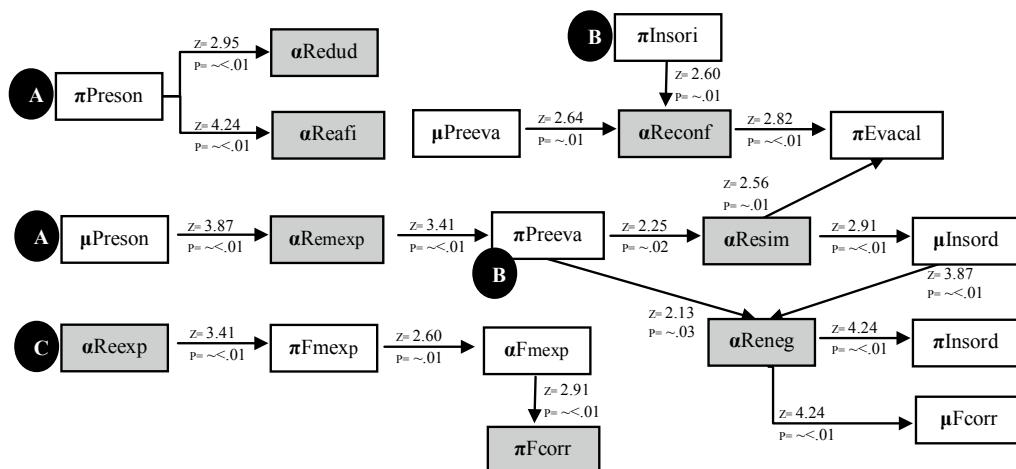


Figura 1. Flujos secuenciales discursivos de las respuestas de los alumnos

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 2 se muestran las secuencias discursivas de las preguntas de los alumnos, que terminaban en una evaluación (PE) o un *feedback* (PF):

A-Secuencia P-F: Cuando los alumnos realizaban preguntas simples los practicantes les devolvían preguntas sin entrar en detalles ($\alpha Presim \Rightarrow \pi Presim$), o bien,

realizaban *feedbacks* explicando (α Presim=> π Fexp), terminando así con la secuencia PF iniciada por los estudiantes; sin embargo, ante esta situación estos últimos respondían explicando con el modelo (π Fexp=> α Remexp), lo que muestra una post-expansión de esta secuencia que finalmente llevaba a que la maestra finalizara con la secuencias IRE/F (ver B en Figura 1).

Alumno: ¿Pero no se escuchan o sí? (43:20) — Presim

Practicante: Es difícil encontrarlo porque hay que identificarlo; es igual que con el respiratorio y el cardiaco. Ahí está bien. (43:26) — Fexp

B—Secuencia PE: Cuando los practicantes respondían confirmando cierta información, los alumnos preguntaban explicando; posteriormente los practicantes podían realizar una evaluación validando (π Reconf=> α Preexp=> π Evaval) o rechazar el saber expuesto por los estudiantes en sus preguntas, formado así post-expansiones no mínimas (α Preexp<=> π Evarech), hasta que finalmente validaban la información de los estudiantes (α Preexp=> π Evaval), terminando de esta manera con la secuencia PE.

Alumno: ¿Primero vamos a escuchar los campos pulmonares? (32:01) — Preexp

Practicante: No. (32:08) — Evarech

Alumno: ¿Primero empezamos con lo del corazón? (32:10) — Preexp

Practicante: Sí, porque estábamos allí. (32:15) — Evaval

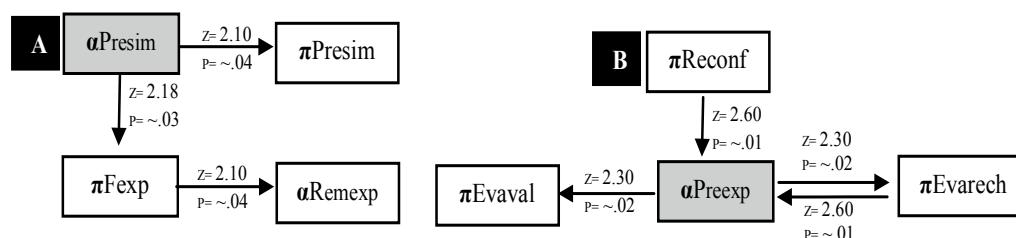


Figura 2. Flujos secuenciales discursivos de las preguntas de los alumnos

Fuente: Elaboración propia.

3. Discusión

Después de hacer el análisis de los datos proporcionados por el programa SDIS-GSEQ se observaron dos interacciones diferentes en el discurso, interacciones manejadas por la maestra y los practicantes (**IRE/F**) como expertos, e interacciones en donde los alumnos tenían un mayor control en los temas retomados en el aula aun en su papel de aprendices (**PE/F**).

En las interacciones manejadas por la maestra y los practicantes se observó cómo controlaban las ejecuciones de los estudiantes redirigiendo los patrones de discurso, provocando que las secuencias no tuvieran un término exitoso, o bien, cuando reinitiaban las secuencias hacían preguntas con la intención de evaluar o proporcionaban retroalimentaciones que provocaban términos exitosos de las secuencias **IRE/F**. Estos hallazgos coinciden con lo explicado por Zemel y Koshman (2011), quienes señalan que el maestro puede reiniciar la secuencia **IRE/F** no sólo a partir de considerar problemas en la primer posición (**FPT**), sino que ocupa sus inicios como parte de un proceso discursivo en donde “guía” la apropiación del conocimiento, cumpliendo de esta manera con su función de involucrar a los alumnos en el desarrollo de las clases.

Cuando el profesor comparte la responsabilidad con sus estudiantes crea en éstos un futuro más prometedor, pues el aprendizaje es más significativo, además se vuelven capaces de aplicar lo aprendido incluso fuera del salón de clases, y de desarrollar estrategias y recursos necesarios para aprender a su ritmo, y para enseñar y/o transmitir determinados conocimientos. En esta investigación los alumnos fueron capaces de retroalimentar a sus compañeros, lo cual concuerda con lo expresado por Sargiotti (2010) y Esteve (2010) respecto al proceso de andamiaje en el aula, debido a que la explicación por parte de los practicantes sirvió de andamio a los alumnos para que accedieran al conocimiento, mostrando una adquisición de los saberes y patrones discursivos de los expertos y llevándolos a cabo en sus compañeros. Los estudiantes en papeles de expertos (practicantes) sirvieron de andamio a sus iguales para que comprendieran mejor los temas de las clases; además, los alumnos no sólo estaban en un proceso de comprensión de los conocimientos teórico-prácticos, también estaban adquiriendo los patrones discursivos empleados para compartir conocimientos, de esta forma las secuencias del experto (maestra) propias del diálogo triádico fueron adquiridas por los estudiantes a través del mismo andamiaje colectivo.

En las secuencias discursivas que estaban bajo el control de los alumnos se observó la búsqueda de conocimientos específicos a partir de la formulación de sus pregun-

tas; los estudiantes moldearon el habla en el salón de clases a través de las secuencias que iniciaban y al realizar post-expansiones que les permitían demostrar el dominio sobre sus propias secuencias. Por ejemplo, el cambio de una estructura PF a una IRE/F corresponde a una post-expansión mínima (véase A en la Figura 2), la cual, como menciona Jacknick (2011), les permitió comentar la respuesta del experto; además, esta post-expansión fue un puente que les permitió transferir la capacidad de iniciar las secuencias discursivas.

Por otra parte, si en las dudas expuestas por los estudiantes existía un entendimiento claro y sólo buscaban detalles específicos, llevaba a post-expansiones no mínimas, mostrándose de esta manera como agentes activos de su propio conocimiento. Lo anterior concuerda con lo explicado por Waring (2011), los estudiantes fueron capaces de buscar su propio conocimiento al realizar participaciones más extensas, evidenciando así el control sobre sus participaciones y mostrando que la forma de preguntar puede ser objeto de valoración por parte de los expertos (Figura 2).

Nuestra investigación y metodología ha mostrado la posibilidad de coincidir con elementos descritos por otros autores en cuanto a la interacción maestro-alumno, y por lo tanto es posible que el uso del análisis secuencial por medio del software SDIS-GSEQ en futuras investigaciones permita una mayor comprensión de la mediación de conocimiento y toma de turnos en el salón de clases. En adición, podrían enfocarse en las consecuencias de las post-expansiones no mínimas; en nuestro caso, éstas se presentaron después de que los expertos evaluaran la información mostrada en las preguntas de los alumnos, por lo que estos últimos no estaban en un debate, únicamente buscaban formular el conocimiento que la maestra o los practicantes consideraran correcto.

A manera de conclusión, se considera que este trabajo puede ser de utilidad para conocer mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier nivel educativo, tomando como pieza clave el análisis secuencial del discurso para estudiar los procesos de comunicación a través de los cuales se negocia y construye el conocimiento. También se cree que si los expertos son conscientes del discurso utilizado durante las clases, pueden llevar a sus alumnos a tener una mayor participación, decidiendo y desarrollando distintos tipos de discurso para que los estudiantes participen de diferentes modos en la construcción del conocimiento. No se debe olvidar que los alumnos aprenden y se apropián de las formas de habla y modos de discurso específicos del escenario sociocultural en el que se encuentran inmersos (Prados & Cubero, 2005), por lo que adquieren nuevas formas de comprender y de explicar la realidad conforme se va construyendo el discurso en el aula.

Listas de referencias

- American Psychological Association. (2010). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. Recuperado de <http://apa.org/ethics/code/principles.pdf>
- Anguera, M. T., & Izquierdo, C. (2006). Methodological approaches in human communication. From complexity of situation to data analysis. En G. Riva, M. T. Anguera, B. K. Wiederhold & F. Mantovani (Eds.), *From communication to presence: Cognition, emotions and culture towards the ultimate communicative* (pp. 203-222). Ámsterdam: IOS Press.
- Arias, P. E. (2003). Estudio observacional de la interacción en un grupo de psicoterapia de orientación psicoanalítica, a partir del análisis de la conversación (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona, España.
- Bakeman, R. (1978). Untangling streams of behavior: Sequential analysis of observation data. En G. P. Sackett (Ed.), *Observing Behavior: Data collection analysis methods* (Vol. 2, pp. 63-78). Baltimore: University of Park Press.
- Bakeman, R., & Gottman, J. M. (1986). *Observación de la interacción: Introducción al análisis secuencial*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. S. (1998). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Candela, A. (mayo-agosto, 2001). Corrientes teóricas sobre discurso en el aula. *Revisita Mexicana de Investigación Educativa*, 6(12), 317-333. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC03&&sub=SBB&criterio=ART00313>
- Cazden, C. B. (2001). *Classroom discourse: The language of teaching and learning* (2^a ed.). Inglaterra: Heinemann.
- Collazos, C. A., Guerrero, L., & Vergara, A. (s/f). *Aprendizaje colaborativo: un cambio en el rol del profesor*. Recuperado de <http://users.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CESC-01.pdf>
- Cros, A. (2002). Elementos para el análisis del discurso de las clases. *Cultura y Educación*, 14(1), 81-97. doi:10.1174/113564002317348138
- Cros, A. (2003). *Convencer en clase. Argumentación y discurso docente*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- Cubero, M., & Santamaría, A. (2001). La reflexión sobre el propio lenguaje como recurso didáctico en las aulas. *Investigación en la Escuela*, 45, 77-87. Recuperado de http://www.investigacionenlaescuela.es/index.php/revista-investigacion-en-la-escuela/520-la_reflexin_sobre_el_propio_lenguaje_como_recurso_

didctico_en_las_aulas

- Cubero, R. (2005). Elementos básicos para un constructivismo social. *Revista Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 43-61. Recuperado de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1240>
- Cubero, R., Cubero, M., Santamaría, A., de la Mata, M. L., Ignacio, M. J., & Prados, M. M. (mayo-agosto, 2008). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. *Revista de Educación*, 346, 71-104. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re346_03.html
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 105-117. Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/volsno2/contenido-arceo.html>
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Esteve, O. (2010). Estrategias docentes para desarrollar el camino hacia la autorregulación: el ejemplo manual (Tesis de Maestría inédita). Universidad de Barcelona, España.
- Forero, A. (septiembre-diciembre, 2008). Interacción y discurso en la clase de matemáticas. *Universitas Psychologica*, 7(3), 787-805. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/392>
- González, M. V. (enero-junio, 2010). Análisis del discurso en el aula: una herramienta para nuestra autoevaluación. *MarcoELE*, 10, 83-96. Recuperado de http://marcoele.com/descargas/expolingua_2006.pdf
- Jacknick, C. M. (2011). "But this is writing": Post-Expansion in Student-Initiated Sequence. *Novitas-ROYAL. Research on youth and language*, 5(1), 39-54. Recuperado de <http://www.novitasroyal.org/archives/vol-5-issue-1>
- Manzano, V. (2005). *Introducción al análisis del discurso*. Recuperado de <http://www.aloj.us.es/vmanzano/docencia/metodos/discurso.pdf>
- Markee, N. P. (2000). *Conversation analysis*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Masouleh, N. S., & Jooneghani, R. B. (2012). Classroom interaction: betting a utopia! *International Journal of Academic Research*, 4(4). 32-37.doi:dx.doi.org/10.7813/2075-4124.2012/4-4/B.4
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.

- Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge: Talk amongst teachers and learners*. Canadá: Multilingual matters.
- Nassaji, H., & Wells, G. (2000). What's the use of triadic dialogue? An investigation of teacher-student interaction. *Applied Linguistics*, 21(3), 376-406.
- Prados, M. M., & Cubero, M. (2016). ¿Cómo argumentan docentes y discentes en las aulas Universitarias? *Educación XXI*, 19(1), 115-134. doi:10.5944/educxxi.13939
- Prados, M. M., & Cubero, R. (2005). Construcción del conocimiento y discurso educativo. Una aproximación al estudio del discurso de profesores y alumnos en la universidad. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 1 41-153. Recuperado de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1247>
- Roldán, A. (2000). El aprendizaje centrado en el alumno: de la teoría a la práctica. *Revista de Investigación e Innovación en la Clase de Idiomas*, 11, 218-232. Recuperado de <http://www.encuentrojournal.org/textos/11.22.pdf>
- Ruiz, E., Suárez, P., & Cruz, J. L. (enero-junio, 2016). Secuencias del discurso en una práctica de biomoléculas y el proceso de aprendizaje aplicando SDIS-GSEQ. *CPU-E, Revista de Investigación Educativa*, 22, 74-97. Recuperado de <http://revistas.uv.mx/index.php/cpue/article/view/1927>
- Ruiz, E., Suárez, P., Meraz, S., Sánchez, R., & Chávez, V. (abril-junio, 2010). Análisis de la práctica docente en el salón de clase desde la aplicación del instrumento de Estrategias Discursivas (ESTDI). *Revista de la Educación Superior*, 39(154), 7-17. Recuperado de http://resu.anuies.mx/archives/revistas/Revista154_S1A1ES.pdf
- Sackett, G. P. (1979). The lag sequential analysis of contingency and cyclicity on behavioral interaction research. En J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (pp. 623-649). Nueva York: Wiley.
- Sackett, G. P. (1980). An initial investigation of the usability of conversational data for doing Sociology. En D. Sudnow (Ed.) *Studies in social interactions* (pp. 31-74). Nueva York: Free Press. 2
- Sackett, G. P. (1987). Analysis of sequential social interaction data: Some issues, recent developments, and causal inference model. En J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (2^a ed., pp. 855-878). Nueva York: Wiley.
- Sagástegui, D. (febrero-julio, 2004). Una apuesta por la cultura: el aprendizaje situado. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, 24, 30-39. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/282>
- Saikko, V. (2007). *Different student-strategies for interactional power in the IRF pattern*

in an EFL classroom (Tesis doctoral inédita). Universidad de Jyväskylä, Finlandia.

- Sánchez, E., García, J. R., & Rosales, J. (2010). *La lectura en el aula. Qué se hace, qué se debe hacer y qué se puede hacer*. España: Graó.
- Sánchez, E., García, J. R., Rosales, J., de Sixte, R., & Castellano, N. (mayo-agosto, 2008). Elementos para analizar la interacción entre estudiantes y profesores: ¿qué ocurre cuando se consideran diferentes dimensiones y diferentes unidades de análisis? *Revista de Educación*, 346, 105-136. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re346/re346_04.pdf
- Santander, P. (2011). Por qué y cómo hacer análisis de discurso. *Revista Cinta moebio*, 207-224. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/cmoebio/n41/arto6.pdf>
- Sargiotti, P. V. (29 de marzo de 2010). Teoría del andamiaje [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://psicologia.iorigen.com/teoria-del-andamiaje/>
- Vidal, E., García, R., & Pérez, F. (Coords.). (2014). *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad*. Madrid: Alianza.
- Waring, H. Z. (noviembre, 2011). Learner initiatives and learning opportunities in the language classroom. *Classroom Discourse*, 2(2), 201-218. Recuperado de [http://www.tc.columbia.edu/faculty/tesolal/Waring%20\(2011\)%20learner%20initiatives.pdf](http://www.tc.columbia.edu/faculty/tesolal/Waring%20(2011)%20learner%20initiatives.pdf)
- Wells, G., & Mejía, R. (2005). Hacia el diálogo en el salón de clases: enseñanza y aprendizaje por medio de la indagación. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, 26, 1-19. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/261>
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100. Recuperado de <http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic862383.files/Wood1976.pdf>
- Zañartu, L. M. (2008). *Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en Red*. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_5.pdf
- Zemel, A., & Koschmann, T. (2011). Pursuing a question: Reinitiating IRE sequences as a method of instruction. *Journal of Pragmatics*, 43, 475-488.