



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Departamento de Investigaciones Educativas

**Construcción de conocimientos en un curso universitario
de Psicología: análisis de las estrategias discursivas**

Tesis que presenta

Yanahui Anaid Caletti González

para obtener el Grado de

Maestra en Ciencias

en la Especialidad en

Investigaciones Educativas

Directora de Tesis: Dra. María Teresa Guerra Ramos

Ciudad de México

Junio, 2017

*Para la elaboración de esta tesis, se contó con el apoyo de una
Beca Conacyt*

Agradecimientos

A Teresa Guerra, por tu paciencia, dirección y escucha.
Porque cada idea era tomada en cuenta y en cada encuentro te adornabas
con una sonrisa.

A Antonia Candela, por tu apoyo y sugerencias continuas.
Me guiaste por el camino correcto de manera paciente y precisa.

A Humberto, por tu apoyo y las tantas sonrisas provocadas.
Iluminaste mis ideas tanto como alegraste mis días en momentos de
oscuridad.

A mi familia por cada palabra de aliento y cariño.
Han estado ahí en mis alegrías y tristezas, gracias por inspirar en mí mucho
de lo que soy.

A mis amigos por compartir desvelos académicos y no académicos.
La vida en su compañía se viste de color.

A Cuitláhuac por tu confianza y enseñanza.
Tu entrega y sentido del humor son las mejores lecciones.

A mis profesores por sus esfuerzos y compromiso.
Gracias por permitir mi viaje a otros mundos y experiencias, sin su guía
nada de esto sería posible.

Contenido	
RESUMEN	6
Introducción	8
Capítulo 1. La perspectiva sociocultural de la construcción del conocimiento	13
1.1 Sobre antecedentes históricos del enfoque sociocultural	13
1.2 La dialéctica del pensamiento-lenguaje	15
1.3 Hacia la comprensión de la práctica del lenguaje	18
1.4 Estrategias discursivas para la construcción de conocimientos	21
1.5 Antecedentes de investigación empírica: aproximación al estudio de las estrategias discursivas en el aula.....	24
1.6 Algunas investigaciones sobre las estrategias discursivas emprendidas en grupos universitarios en México	32
Capítulo 2. Aspectos metodológicos	37
2.1 Marco de referencia metodológico.....	37
2.2 Instrumentos de recolección de datos y formas de participación	40
2.2 Marco de referencia contextual.....	51
Al interior de una universidad pública: algunas características de la UPN, Unidad Ajusco.....	51
La formación de psicólogos educativos en el plan 2009, UPN.....	52
Programa del curso “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología”	54
El profesor	55
Estudiantes.....	55
Dinámica de trabajo en el aula	56
Capítulo 3. La variabilidad de las estrategias discursivas: la práctica social del discurso	57
3.1 El profesor frente al curso: anticipando prácticas y definiendo propósitos	57
3.2. Primera sesión: La distancia entre el querer hacer y el hacer	61
Condiciones de la sesión de trabajo.....	61
Explorando: una primera aproximación a los conocimientos de los estudiantes	62
De la exploración a la contextualización y orientación de las prácticas	67
Introduciendo conocimientos en el aula: un ensayo público mediado	70
La voz de los estudiantes: Transferencia de la responsabilidad y valoración de aportaciones	73
Hacia la comprensión de las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí.....	78
3.3 Segunda sesión: poniendo en práctica lo aprendido	81
Desarrollando contenidos con ayuda del mapa	84

Los estudiantes frente al contenido: desarrollando ideas	88
Hacia la comprensión de las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí.....	91
La variabilidad de la práctica en el aula: dilucidando estrategias discursivas	91
Capítulo 4. El profesor como artesano: construyendo experiencias en el aula.....	94
4.1 Construyendo juntos: entre la cinemática y el aprendizaje	94
4.2 Analizando las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí.....	114
Capítulo 5. La construcción conjunta de una estrategia de enseñanza de las ciencias ..	117
5.1 Construyendo un proyecto de intervención: el caso de Anabel y José	117
Primer avance: estrategia de enseñanza de las ciencias por Anabel y José.....	117
Tercer Avance de proyecto: el caso de Anabel y José.	123
Sobre la construcción de un proyecto de intervención por Anabel y José.....	131
5.2 Construyendo un proyecto de intervención: el caso de Iván, Pedro y Rogelio....	132
Primer avance: estrategia de enseñanza de las ciencias por Iván, Pedro y Rogelio	132
Última presentación pública de Iván	137
Tercera presentación pública de Pedro y Rogelio	142
Hacia la comprensión de la construcción de proyectos de intervención por los estudiantes: la influencia de las estrategias discursivas	149
Una breve reflexión final.....	150
Capítulo 6. Reflexiones finales	155
Referencias.....	171
Anexo 1. Fragmento de entrevista inicial semiestructurada aplicada al profesor	176
Anexo 2. Fragmento de Entrevista final semiestructurada aplicada al profesor	180
Anexo 3. Cuestionario cierre para el curso “Estrategias de Enseñanza de las Ciencias Naturales” (alumnos)	184
Anexo 4. Contenidos y temas oficiales del curso de “Estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales” [Basado en: Universidad Pedagógica Nacional, (s/f)]	186
Anexo 5. Síntesis de descripciones por sesión.	188

RESUMEN

Este documento constituye el resultado de un estudio de corte cualitativo en el que se observan las interacciones emprendidas en un curso universitario de 8º semestre de la licenciatura en Psicología Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional.

Desde un enfoque sociocultural, se analizan las estrategias discursivas de las que se apoya el profesor en interacción con sus alumnos para la construcción de conocimientos profesionales asociados a la Psicología Educativa. Se grabaron y analizaron 11 sesiones de clase correspondientes a un semestre de estudios y también se desarrollaron entrevistas semiestructuradas que permitieron conocer de primera mano la interpretación de lo acontecido en el curso por sus participantes.

Se han analizado las estrategias discursivas emprendidas en el aula por el profesor y se han identificado una serie de funciones educativas con las que se relacionan. Puede verse que en el aula de clase el profesor emprende una serie de acciones que sirven para “Contextualizar un tema o idea”, “Explorar puntos de vista de los estudiantes”, “Valorar, reforzar o estimular una idea o actividad”, “Introducir ideas o incorporar el conocimiento disciplinar”, “Disminuir la densidad de una idea”; “Desarrollar ideas/conocimiento disciplinar” o “Transferir responsabilidad en el uso de contenidos disciplinarios”.

Los resultados del análisis realizado sugieren que las funciones educativas emprendidas por el profesor se relacionan con la variabilidad de las interacciones emprendidas en el aula y se apoyan de diferentes recursos materiales o simbólicos en el proceso. Este estudio puede servir como referente de investigación del proceso formativo de psicólogos educativos y se inscribe en la línea de investigación asociada al análisis de las interacciones discursivas desde un enfoque sociocultural.

SUMMARY

This document is the result of a qualitative study of the interactions in a course of Educational Psychology in Universidad Pedagógica Nacional. Since a sociocultural approach, we analyze the discursive strategies supported by the teacher in interaction with his students for the construction of professional knowledge associated with Educational Psychology. Eleven sessions corresponding to a semester of studies were recorded and analyzed. Also, were developed semi-structured interviews that allowed us to know by firsthand the interpretation of what happened in the course by its participants.

We have analyzed the discursive strategies undertaken in the classroom by the teacher and we have identified some of educational functions with which they relate. It can be seen that in the classroom the teacher undertakes a series of actions that serve to "Contextualize a theme or idea", "Explore points of view of students", "Values, reinforces or stimulates an idea or activity", " Introduce or incorporate the disciplinary knowledge", "Decrease the density of an idea "; "Develop disciplinary ideas / knowledge" or "Transfer responsibility in the use of disciplinary content".

The results of the analysis suggest that the educational functions undertaken by the teacher are related to the rich interactions developed in the classroom and are supported by different material or symbolic resources in the process. This study can serve as a research reference for the formative process of educational psychologists and is part of the line of research associated with the analysis of discursive interactions since a sociocultural approach.

Introducción

Desde un enfoque sociocultural, la enseñanza se entiende como un proceso de socialización donde un conjunto de sujetos interactúa continuamente construyendo e intercambiando conocimientos. El profesor en contextos escolares cumple un papel de mediador entre la herencia cultural de las generaciones previas y las nuevas generaciones, se encarga de socializar y promover nuevas ideas, habilidades, procedimientos y actitudes a través de la interacción social mediada, por lo que su labor posee una gran relevancia social (Wertsch, 1988).

Desde el punto de vista de Gimeno (1988) entender la forma en que el profesor cumple este papel mediador para favorecer el desarrollo de conocimientos por sus estudiantes, es “un factor necesario para que, en educación, se comprenda mejor el por qué los estudiantes difieren de lo que aprenden, en las actitudes[...] y hasta en la misma distribución social del conocimiento (p. 212)

Existen pocos referentes de investigación sobre las estrategias discursivas de las que se apoyan los profesores en la formación de futuros profesionales en educación. Más específicamente y de acuerdo a Guzmán (2004), carecemos de literatura asociada a la investigación de la enseñanza en cursos de Psicología de la Educación; contar con información al respecto, permitiría comprender la naturaleza de los procesos de construcción del conocimiento profesional de este grupo particular y también permitiría visibilizar parte del “banco de trabajo” de los profesores a través de su discurso (Rockwell y Mercado, 2003).

La tesis central del trabajo supuso que en el proceso de enseñanza se parte del uso de estrategias que poseen un carácter social, situado, y están basadas en la interacción discursiva. Identificarlas permite evidenciar su complejidad y variabilidad y también convoca a reflexionar en torno a las características de la práctica docente en el aula, en un contexto donde la sujeción a los planes y programas, así como la formación profesional del profesor son ampliamente valoradas. Basta revisar la Ley General de

Educación en materia de Servicio Profesional Docente (SEP, 2003) o el programa de la asignatura del curso observado (UPN, 2009a)

A pesar de que la investigación cualitativa interpretativa ha evidenciado la importancia de las interacciones discursivas para la construcción de conocimientos (Candela, 1999, Mercer, 2007, Erickson, 1989, entre otros), poco se ha visibilizado su promoción en los documentos institucionales para el desarrollo de las prácticas educativas (UPN, 2009b)

Si bien, como resultado de la investigación positivista, se han visibilizado una serie de atributos del profesor eficaz que han sido generalizados como la necesidad de la evaluación continua y la retroalimentación, entre otros aspectos; poco se ha dicho respecto de cómo se implementan estos atributos en el acto (Erickson, 1989). La investigación interpretativa permite revelar las características del proceso de enseñanza en sus circunstancias particulares, por lo que es útil para caracterizar estas prácticas, sus condiciones y atributos.

Aunado a esto, existe un escaso análisis del uso del equipamiento tecnológico de las aulas en educación básica, media superior y superior. Se asume que las tecnologías sirven para “aprender, ampliar horizontes y construir posibilidades de futuro” (PSE, 2013-2018, p. 12). No obstante, su análisis e influencia en los procesos de construcción de conocimientos evidenciados a través de las interacciones discursivas ha sido poco desarrollado en México y un enfoque de investigación interpretativo de las prácticas en un aula de clase equipada puede ayudar a visibilizar la utilidad de estos instrumentos en el aula.

Hasta aquí, se retrata la existencia de algunas betas de investigación que sirven para justificar el interés por las estrategias discursivas del presente trabajo: la beta asociada a la escasa investigación de los procesos de enseñanza y construcción de conocimientos entre psicólogos educativos; la asociada a los pocos estudios dedicados a analizar y evidenciar el “banco de saberes” del profesional en educación que enseña su profesión; también la beta asociada a la abundante apuesta de la investigación positivista por evidenciar aspectos de efectividad docente y las particularidades que abonaría la

investigación interpretativa al respecto; por último, la beta asociada a la escasa investigación del uso de tecnologías en el aula a través de las interacciones discursivas de los participantes.

Desde un enfoque cualitativo, todos los escenarios, personas, aspectos y hechos sociales son susceptibles y dignos de estudio (Taylor y Bogdan, 1987, p. 22). Sin embargo, cabe preguntarse por los motivos de la elección este grupo particular para su observación.

Se trató de un grupo universitario a cargo de un profesor con licenciatura en Psicología y posgrado en análisis del discurso, declara su perspectiva como “sociocultural” y posee una experiencia docente de más de 20 años de trabajo en la Facultad de Psicología UNAM y en la Universidad Pedagógica Nacional. El profesor es especialista en el uso de entornos virtuales de enseñanza, por lo que se desempeñó en la jefatura de áreas relacionadas en la Facultad de Psicología de la UNAM.

Derivado de la experiencia profesional y tecnológica del profesor, además de la existencia de una relación laboral previa, se identificó como posible la observación de sus clases y se vislumbró como potencial su formación y experiencia para el análisis de su práctica.

El grupo se constituyó de 14 estudiantes pertenecientes al 8o. semestre de la licenciatura en Psicología educativa (último semestre de acuerdo al plan de estudios) y la asignatura, que era optativa, llevaba por título “Estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales”. Esto es, los estudiantes estaban completando su formación profesional, y curricularmente habían pasado por una Fase I de “Introducción a la Psicología Educativa y los procesos educativos” y por una Fase II de “Formación en campos profesionales” asociada a asignaturas como: “Aprendizajes y procesos de construcción del conocimiento en la escuela”, “Organización Escolar”, entre otras (UPN, 2009b). En resultado, el curso observado serviría para la profundización de conocimientos asociados a cursos previos.

Además, durante el curso se tuvo acceso a diferentes recursos en el aula, incluyendo una plataforma virtual a través de la cual el profesor había diseñado una unidad de enseñanza relacionada al curso.

Nos preguntamos, dada la experiencia y formación de sus participantes y como resultado de las herramientas disponibles en este curso particular, cuáles eran las características de sus interacciones discursivas y qué papel desempeñaba la plataforma en el proceso de enseñanza.

Se emprendió un trabajo de observación cualitativo, interpretativo y sustentado en el enfoque sociocultural. Como resultado de las observaciones, se identificó un escaso uso de la plataforma y se evidenció el desarrollo de lo que a lo largo del trabajo se denominarían como estrategias discursivas.

Llegada esta etapa de investigación, nos preguntamos: ¿qué caracteriza las interacciones emprendidas por los participantes del curso? ¿De qué estrategias discursivas se valieron los participantes a lo largo del curso? y ¿cuáles son las características de las estrategias discursivas emprendidas?

Como expresa Wittrock (1989), existen “diferentes partes del mapa” en las prácticas que son abordadas por diferentes programas de investigación. El trabajo que se reporta en este documento se orientó al análisis de las estrategias discursivas emprendidas en el aula, con énfasis en la participación del profesor.

Con intención de abonar a la reflexión de las preguntas de investigación, este documento será desarrollado a través de cinco capítulos de tratamiento a saber.

A lo largo del Capítulo 1: “La perspectiva sociocultural de la construcción del conocimiento” se abordan los referentes conceptuales que permiten analizar las estrategias discursivas que son objeto de investigación.

En el Capítulo 2: “Aspectos metodológicos”, se evidencian los instrumentos de recolección y sistematización de datos, así como lo relacionado a la descripción de los participantes y el escenario de estudio.

En el Capítulo 3: “La variabilidad de las estrategias discursivas: la práctica social del discurso”, se analizan las interacciones discursivas emprendidas por el grupo, una serie de acciones emprendidas, las funciones educativas a las que se relacionan y su carácter indisociable de la práctica.

En el Capítulo 4: “El profesor como artesano: construyendo experiencias en el aula”, se analizan las estrategias discursivas emprendidas por los participantes del curso en un proceso de construcción de conocimientos asociados a la Psicología Educativa, se recuperan sus instrumentos de apoyo, propósitos y funciones educativas.

Durante el Capítulo 5: “La construcción conjunta de una estrategia de enseñanza de las ciencias”, se analiza la construcción de una estrategia de enseñanza de las ciencias por los participantes, esto es, se analiza el desarrollo de un proyecto de intervención desarrollado por los estudiantes con ayuda de su profesor.

Por último, el Capítulo 6: “Reflexiones finales” recupera las reflexiones proceso de análisis del trabajo de investigación, busca interpretar la relación entre la participación de los participantes y las estrategias discursivas emprendidas.

Capítulo 1. La perspectiva sociocultural de la construcción del conocimiento

A lo largo de este capítulo abordaremos los elementos del enfoque sociocultural que nos han permitido orientar la investigación. Nos preguntamos qué entendemos por los procesos de construcción de conocimientos, sus antecedentes de investigación. También hemos averiguado sobre investigaciones relacionadas al análisis de las interacciones discursivas, de las estrategias discursivas y algunos antecedentes de investigación en México.

1.1 Sobre antecedentes históricos del enfoque sociocultural

Lev Vygotsky impulsó el surgimiento del enfoque sociocultural en la Psicología que fue enriquecido de su alianza con autores como Luria y Leontiev (Cole & Engeström, 1997). Este paradigma buscó explicar la construcción de conocimientos a partir de una unidad de análisis que ya no se centró en el sujeto, o en el medio como entes separados; supuso un concepto de mediación cultural que identificaba una relación dialéctica entre el sujeto y el medio y reconocía el papel de la interacción social para el desarrollo de funciones psicológicas superiores (Wersch, 1988).

La perspectiva ha contribuido al desarrollo de cantidad de investigaciones, ganando adeptos y también críticos severos, no obstante, ha promovido al desarrollo de un enfoque que supera muchas de las explicaciones innatistas o asociacionistas sobre los fenómenos psicológicos.

Desde este enfoque sociocultural se reconoce una Ley de doble formación, una natural asociada a las Funciones psicológicas elementales y una segunda línea que deriva de la interacción social y tiene como resultado el desarrollo Funciones psicológicas superiores como el lenguaje, la atención voluntaria o la memoria lógica, etc. (Vygotsky, 1995). En la interacción con agentes externos que significan nuestras acciones incipientes o elementales, accedemos a un conjunto de signos a través de la interiorización. Esto

permite la transformación dialógica del sujeto en interacción con el medio y explica la construcción de conocimientos desde este enfoque.

Sin embargo, los procesos de construcción de conocimientos son objeto de debate entre perspectivas y disciplinas. En la psicología coexisten supuestos psicogenéticos (Piaget, 1920), cognitivos (Resnik, 1990) y sociales (Vygotsky, 1988). Pero también existen aproximaciones desde diferentes disciplinas y áreas de estudio como la Epistemología, la Sociología y la Antropología (Berger y Luckmann, 2003; Lave, 1996, entre otros). De hecho, desde el punto de vista de Sisto (2003), los supuestos de construcción social inaugurados por Berger y Luckmann desde la sociología, fueron recuperados por la Psicología a través de esta corriente sociocultural.

En el marco del trabajo se busca destacar la tendencia científica al reconocimiento del origen social y cultural de la construcción del conocimiento, donde los procesos cognitivos son indisolubles de toda práctica social humana.

Al igual que Mercer (1997), a lo largo de este trabajo se asume que la construcción de conocimiento es posible a través situaciones escolares y no escolares, entre profesores y estudiantes, padres e hijos, expertos en diferentes oficios y sus aprendices, entre otros. Constituye un proceso sociocultural mediado por instrumentos psicológicos como el lenguaje, que deriva de la participación de sujetos en prácticas sociales. No existe un método único para guiar la construcción de conocimientos y la guía depende de las características del entorno y de las relaciones entre los participantes para su desarrollo, por lo que “debemos analizar las estrategias de guía de la construcción de conocimientos en su contexto” (Mercer, 1997, p. 4)

En procesos escolares, el profesor guía a sus estudiantes para la construcción de sus conocimientos y su análisis exige un estudio de las interacciones de los sujetos en sus contextos particulares. Una perspectiva sociocultural ofrece una aproximación conceptual y empírica al análisis de estas interacciones a través de la identificación de una relación entre el lenguaje y el pensamiento.

1.2 La dialéctica del pensamiento-lenguaje

Desde un enfoque sociocultural, el lenguaje contiene el conocimiento acumulado de generaciones anteriores y posee una relación indisoluble con el pensamiento, razón por la que constituye la herramienta psicológica y cultural principal para muchos (Cole & Engeström, 1997).

De acuerdo a Mercer (1997) el lenguaje posibilita la “naturaleza esencialmente colectiva del ser humano” (p. 21) y constituye un instrumento psicológico que, a través de una relación dialéctica entre pensamiento y lenguaje, permite estructurar simultáneamente ambos procesos, permitiendo el control y regulación de la propia conducta. Desde su perspectiva, el conocimiento es “algo que está socialmente construido” (p. 4) y “un análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje, de construcción de conocimiento, tiene que ser un análisis de la utilización del lenguaje” (p. 6).

El análisis de esta relación dialéctica se relaciona con diferentes estudios, por ejemplo, desde un enfoque sociocultural basado en la teoría de la actividad, Roth, (2009), intentó demostrar la relación dialéctica entre pensamiento y lenguaje a través del estudio de un curso sobre termodinámica para universitarios de tercer año de física y llegó a la conclusión de que el discurso no es reflejo del pensamiento, constituye en la acción parte de su desarrollo y el estudiante que interactúa con el profesor en el acto, denota este mismo proceso derivado de su participación social.

Diferentes estudios sociolingüísticos contemplan el discurso como foco de análisis en la identificación de formas de construcción de conocimientos en el aula y fuera de ella (Mercer, 1997, Candela, 2001b, Cassany, 2006; entre otros).

El análisis desde este enfoque, supera la búsqueda de regularidades y la comparación de modelos, para interpretar las formas de construcción de significados que atañen a un contexto particular. En muchos de estos estudios toman sentido como significantes en el discurso los componentes no verbales: imágenes, gestos, tiempos y lenguaje corporal y otros que dependen para su significación de un contexto en el que suceden (Wertsch, 1988; Roth, 2009; Mercer y Littleton, 2007).

Se parte de la idea desde la que “el desarrollo cognitivo y lingüístico están social y culturalmente condicionados [...] son culturales” (Candela, 2001b, p. 4). Una perspectiva sociolingüística wittgensteiniana nos permite identificar la relación indisociable del habla con un contexto de referencia, esto es, el lenguaje y el mundo empírico se constituyen mutuamente a través de la acción social, por lo que los significados no son únicos, siempre están sujetos a la interpretación de un contexto específico. Así, el significado de una palabra no deriva de su relación con un referente empírico concreto, deriva de su significado concreto en el marco de la situación en que se emplea, esto es, depende de los *juegos del lenguaje* (Wittgenstein, 1953).

Al respecto, Austin (1995) asume que para explicar el habla ésta debe ser situada. Oraciones como: “te juro que...”, “te prometo que...” o “yo te bautizo...” son algunos ejemplos de *oraciones realizativas* que suponen la práctica de una acción al mismo tiempo que ésta es expresada (Austin, 1995).

No es interés del apartado resumir el desarrollo del estudio del lenguaje desde el surgimiento del estructuralismo, el giro lingüístico de inicios del siglo XX, hasta el enfoque preformativo, etc. Interesa en cambio, admitir una amplia evolución en el estudio del lenguaje y reconocer la existencia de múltiples aproximaciones desde diferentes disciplinas para su estudio.

Desde el punto de vista de Sisto (2003), el enfoque sociocultural en la Psicología se enriqueció del análisis del discurso derivado de la lingüística y la pragmática, y en su desarrollo influyó la etnometodología y la semiótica. Para el autor, el discurso “construye versiones sobre el mundo” (p. 4)

Desde el punto de vista de Foucault (citado en Rueda, 2011), el discurso es más que una manifestación del pensamiento de un sujeto, se desarrolla en un contexto de producción que incide en el orden del discurso, y se relaciona con las contradicciones del sujeto consigo mismo, por lo que es resultado de una práctica social. Desde el punto de vista del autor, las *prácticas discursivas* son “determinadas en el tiempo y delimitadas en el espacio [...]” (citado en p.52), esto es, toman la forma de una época concreta, responden

a grupos y comunidades específicos y se relacionan a una serie de condiciones que las hacen posibles.

Potter y Wetherell (1987), representantes de la Psicología Discursiva, mencionan que el discurso refiere a “todas las formas de textos formales e informales y escritos de todos tipos” (traducción propia, p. 7), desde su punto de vista, el análisis de discurso tiene por objeto “obtener una mejor comprensión de la vida social y la interacción social a partir del estudio de textos sociales” (op. cit).

Así, la práctica discursiva resulta una práctica social que tiene que ver con unos participantes que se apoyan del discurso para su intercambio comunicativo. Este discurso se basa en el lenguaje y constituye más que un sistema de símbolos orales o escritos, implica un contexto material y social de referencia donde son desarrolladas las interacciones para su significación.

Distintas tradiciones en el análisis del discurso son: la teoría de los actos del habla, la sociolingüística interaccional, la etnografía de la comunicación, el análisis conversacional, el análisis crítico del discurso o la psicología discursiva, entre otros. Estas tradiciones derivan de disciplinas y corrientes como la Filosofía, la Psicología social, la Ciencia social crítica, los Estudios del discurso y los Análisis de lingüística, la Etnometodología, entre otros y han contribuido al análisis de las interacciones discursivas desde diferentes aproximaciones.

A lo largo de este trabajo nos hemos inspirado en la Psicología discursiva que busca, entre otros objetos de estudio, analizar las formas de construcción del conocimiento y de interpretación de la realidad. Desde el punto de vista de Potter (2012), la Psicología Discursiva es “una plataforma para una psicología social científica, rigurosa y naturalista” (p. 30, traducción propia) que busca registrar personas reales que interactúan en tiempo real en sus contextos sociales y se apoya de la transcripción. Esta última busca capturar las características de la interacción que son relevantes para la investigación.

Desde el punto de vista de Hepburn & Bolden (citado en Potter, 2012), el trabajo de análisis del discurso que implica este enfoque:

[...] durante más de cincuenta años ha puesto de manifiesto la manera en que los cambios de tono y velocidad, solapamientos, énfasis y volumen, combinados con el gesto, la mirada, el uso de los fragmentos de aspiración y risa, [...] todos son consecuencia potencial de una conducta detonante (traducción propia, p. 19, en Potter, 2012).

Desde el punto de vista de Rueda (2011), el trabajo de análisis desde el enfoque de la Psicología Discursiva implica la examinación de los datos identificando los “efectos más conectados con la relación social que hay que dilucidar [...] otras lecturas de los datos son también posibles, dado que todo texto es ambiguo y difuso, pero lo que el análisis debe hacer es identificar los efectos principales, o los más importantes en función de la pregunta que se hace el/la analista” (p. 79)

De acuerdo con Potter, et. al. (1990), la Psicología Discursiva se basa en descripciones de las interacciones de los participantes que no son juzgadas, son explicadas atendiendo a las contingencias del contexto particular. Esto es, se reconoce que el discurso es organizado según su función (adecuación al contexto) y no es organizado de acuerdo a su validez o condición de verdad.

En síntesis, el lenguaje no es un sistema simbólico fijo, para comprenderlo resulta necesario identificar su utilización en la práctica y el discurso constituye un buen referente de análisis desde el enfoque sociocultural, en particular desde la Psicología Discursiva. Este trabajo de investigación se inspiró en la Psicología Discursiva y se sustentó en el enfoque sociocultural para aproximarse a las estrategias discursivas de los participantes del curso e interpretar los procesos de construcción de conocimientos, se hizo necesario comprender la práctica del lenguaje a través del discurso.

1. 3 Hacia la comprensión de la práctica del lenguaje

Prácticas cotidianas como saludar, usar cubiertos en la mesa, conversar con alguien y el uso de expresiones como “por favor” y “gracias”, son todas construcciones sociales que

permiten a los interlocutores *actuar* en diferentes contextos con un marco de referencia que proviene de prácticas construidas de manera social (Garfinkel en Heritage, 1990).

El ejemplo del guiño de Geertz (1987) es claro: guiñar el ojo podría ser un acto fisiológico involuntario, señal de flirteo o un acto de complicidad. El significado del acto es resultado de un proceso de interpretación que puede demandar el análisis de las interacciones previas entre los participantes o el análisis del tono de voz en el desarrollo del acto, por ejemplo.

Comprender esta dependencia contextual resulta importante para la interpretación de prácticas humanas, incluyendo las interacciones del profesor con sus alumnos en el aula de clases. Las prácticas educativas y su relación con el lenguaje para la construcción del conocimiento han sido estudiadas en distintas ocasiones y resulta necesario conocerles para abonar una base sólida de interpretación en esta investigación.

Desde un enfoque sociocultural, la *educación* es vista como un proceso de interacción entre el profesor y sus alumnos que ocurre a través del diálogo y refleja de manera directa e indirecta valores, prácticas sociales y culturales que son producto del desarrollo de las generaciones previas. Para Edwards (1990) es: “un proceso social en el cual la formación de las mentes de los niños se da a través de la comunicación y la guía que parte de adultos y niños [...] se produce a través de la acción, interacción y comunicación y especialmente, a través del lenguaje” (p.34)

De acuerdo a Mercer (1997), toda explicación de pensamiento, aprendizaje y desarrollo estará determinada por la naturaleza social de la vida humana. Así:

[...] la construcción del conocimiento en el aula se realiza por medio del discurso entre el maestro y los alumnos en torno a los contenidos escolares, por lo que el análisis de discurso se convierte en un medio privilegiado para estudiar los procesos de comunicación donde se negocian y construyen conocimientos (Candela, 1999, p. 2).

En el proceso, las interacciones en el aula se nutren de los intercambios comunicativos donde el profesor se configura como mediador y ofrece pautas con la finalidad de apoyar en el proceso educativo (Edwards, 1999).

En Canadá, Roth (2012), analizó las interacciones de un curso de termodinámica y concluyó que la producción de un diagrama en el pizarrón, los movimientos que acompañan a su producción y los gestos que lo anticipan, constituyen acciones que anuncian la aparición de los eventos y los condicionan. Así, el profesor construye su pensamiento en tiempo real, y lo hace conforme habla, escribe, dibuja, gesticula, e interpreta las acciones de los alumnos, etc. (Roth, 2009). En este proceso, menciona el autor, resalta la estrecha relación del pensamiento con las acciones y el discurso del profesor por lo que “el pensamiento y la palabra son fenómenos mutuamente constitutivos” (p. 252).

En México, Candela (2005), concluyó que en las lecciones de clase participan maestros y estudiantes que hacen uso del lenguaje como un medio de comunicación y también de auto-organización para negociar y construir conocimientos.

De acuerdo a Rockwell (1994), en el aula de clase el profesor se apoya de diferentes recursos semióticos y físicos: hace uso de preguntas, dibuja representaciones en el pizarrón, analiza las intervenciones y devuelve preguntas, etc. Estos recursos son reorientados según los tiempos disponibles y de acuerdo a los imprevistos que interrumpen la lógica de la clase. Así, el profesor pone en juego el contenido científico que adapta según la organización de las interacciones en el aula, evoca experiencias previas, pone en juego distintas formas de representación con afán de promover a la significación en el aula, etc. La investigación asociada a las interacciones en el aula hasta aquí, parece revelar un carácter social de la construcción de conocimientos donde los participantes recurren a artefactos que pueden ser materiales o simbólicos para la construcción y negociación de conocimientos.

Dussel (s/f), sostiene que el proceso de enseñanza es “un vínculo complejo y con múltiples mediaciones” (p. 9). Para la autora, en el aula, múltiples artefactos se constituyen como interferencias potenciales: aulas de clase, computadoras, relaciones interpersonales, etc. De ahí la relación indisoluble entre la práctica docente y el programa, las condiciones institucionales, sociales y particulares de sus participantes, etc.

Candela (2005) explica que la enseñanza depende de una cantidad de factores que influyen en la participación de los integrantes de la institución escolar y éstos pueden ser:

[...] las características de la institución escolar y del medio social y cultural en el que se trabaje y, por otra, de las características del grupo de niños/as, de los estilos docentes, de la concepción que tiene cada maestro/a sobre lo que es enseñar y aprender, de su concepción sobre la ciencia y su enseñanza, de los espacios de participación que se pueden abrir en el trabajo experimental, de la experiencia que tenga en el manejo del grupo, en la conducción de distintos tipos de actividades y de su seguridad en el conocimiento del contenido que va a tratar y de la actitud que transmite al hacerlo, entre muchos otros factores (Candela, 2005, p. 7).

La práctica educativa es una labor que cruza elementos pedagógicos, sociales, políticos y afectivos, posee unas condiciones que influyen en las formas de interacción denotando que “toda acción social es una intervención reconocible en el contexto de actividad en que sucede” (Heritage, p. 341).

Hasta aquí, hemos identificado el proceso de construcción de conocimientos como un proceso social de intercambio entre un conjunto de participantes, basado en el discurso y apoyado de recursos que actúan socialmente para la argumentación y representación de las personas. En el aula de clase influyen una serie de factores y el profesor es el mediador que orienta las interacciones en el proceso a través del discurso, pero ¿cómo es que el profesor lo hace?

Sin duda, este ha sido un tema de estudio por diferentes investigadores y en un siguiente apartado nos aproximaremos a diferentes referentes de investigación que se enfocan en el análisis de las estrategias emprendidas por el profesor en el aula de clase.

1.4 Estrategias discursivas para la construcción de conocimientos

El análisis de las estrategias discursivas emprendidas en el aula ha inspirado a diferentes investigadores. Para empezar, los orígenes etimológicos de la palabra estrategia pueden ser rastreados de su antecedente en latín “strategus” que significa “ardid de guerra”

o “engaño hecho a enemigo con astucia y maña”; o también pueden ser recuperados del griego “strategema” que significa “maniobra” y “conducción del ejército” (Paz y Maldonado, 2016). Estas definiciones tienen en común una aproximación marcial del término que acentúa la existencia de una intencionalidad de un participante sobre otros. La Real Academia Española (RAE, 2016), por su parte, define la estrategia como “un proceso regulable, un conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”.

Hasta aquí, la estrategia puede entenderse como un proceso de regulación dirigido a la obtención de una meta, utilizando distintos recursos que bien podrían ser otras personas, conductas, conocimientos, materiales, entre otros. Pero, ¿qué se puede entender por estrategia discursiva?

De acuerdo a Calsamiglia y Tusón (1999), las estrategias discursivas son aquellas que “sirven a fines perlocutivos de la audiencia” (p.34), esto es, sirven para encausar con intencionalidad a un conjunto de oyentes hacia determinada acción con la intención de crear adhesión entre los participantes.

Mercer (2001) menciona que las estrategias discursivas son las formas particulares en que el profesor entabla una conversación con sus estudiantes con la intención de guiar su construcción de conocimientos. Estas estrategias responden a unas intenciones educativas, a unas reglas en el aula y a una organización en el centro escolar.

Por su parte, Castellà, Comelles, Cros, y Vilà, (2007), definieron las estrategias como “los usos intencionados de procedimientos encaminados a conseguir objetivos comunicativos que se propone el hablante” (p.44). Y como discursivo identificaron “lo verbal (oral y escrito), así como otros lenguajes (gestual, proxémico, musical, de la imagen, etc.), incluyen también los elementos cognitivos y contextuales necesarios para la producción y la interpretación” (p. 46). Hasta aquí, la identificación de intencionalidades es común en la definición de las estrategias y resulta clave el registro de los elementos de los que se apoya el hablante para su interpretación.

Para Paz y Maldonado (2016), las estrategias discursivas son “mecanismos y procedimientos lingüísticos y extralingüísticos que de modo intencional emplea un

enunciador para incrementar la efectividad de la interacción comunicativa [...]” lo discursivo, desde su punto de vista, incluye tanto lo verbal como lo escrito; así como otros lenguajes como el gestual, cinético, etc. La definición recoge elementos cognitivos y contextuales que son necesarios para la producción y la interpretación del mensaje. Parece encontrarse hasta aquí, una definición muy cercana a las previas en lo relacionado a los recursos contextuales para la interpretación de mensajes y en lo relacionado a las intencionalidades que convocan al surgimiento de las estrategias.

Finalmente, Paz y Maldonado (2016), añaden que las estrategias discursivas implican conciencia (opciones elegidas por los enunciadores de manera consciente), intencionalidad (los enunciadores eligen voluntariamente entre un repertorio de recursos con propósitos específicos); eficacia (la utilización de estas estrategias es destinada a asegurar e incrementar la fuerza del discurso); y poseen un contexto (la efectividad del discurso depende de las prácticas sociales en que se manifiestan).

Hasta aquí, los autores tienen en común considerar las estrategias como un procedimiento elegido con intencionalidad para la obtención de algún logro o resultado. Las estrategias discursivas son procedimientos basados en el discurso, emprendidos por un sujeto con la intención de conseguir algún propósito comunicativo. Incluyen lo verbal, lo escrito y también otras formas de intercambio como los gestos y movimientos. Estas estrategias constituyen una elección consciente del interlocutor sobre un conjunto de estrategias posibles (intencionalidad), responden a unas prácticas sociales concretas (contexto) y alcanzan algún efecto en el marco de las interacciones (eficacia).

Con fines analíticos, en este trabajo se denominarán estrategias discursivas a los procedimientos discursivos de los que se apoyan los participantes del curso observado para dirigir y encaminar a otros hacia determinada actividad o para incrementar la efectividad de la interacción comunicativa. Se asume que estas estrategias poseen una finalidad (que puede ser asociada al programa de estudios, o trascenderlo), una función educativa (asociada al efecto de las estrategias sobre las interacciones emprendidas por los participantes como: orientar las interacciones, disminuir la densidad informativa de los contenidos de estudio, etc.), y responden a un contexto que es resultado y condicionante de las interacciones emprendidas (instrumentos en el aula, condiciones de

trabajo e integrantes del curso, etc.) A lo largo de los siguientes capítulos se profundizará al respecto.

Se desarrollará en un siguiente apartado la revisión de algunos referentes de investigación empírica que permitan clarificar los elementos de los que se ha partido para el análisis.

1.5 Antecedentes de investigación empírica: aproximación al estudio de las estrategias discursivas en el aula

Existen diferentes investigaciones enfocadas en el análisis de las estrategias discursivas en el aula de clase y a través de este apartado revisaremos algunas de ellas, todas útiles para fortalecer el análisis de este trabajo de investigación y ofrecer referentes de aproximación metodológica.

Coll y Onrubia (2001), inspirados en Mercer, identificaron unas *estrategias discursivas* de las que se vale el profesor de educación secundaria. Estas estrategias se organizaron en: Estrategias discursivas asociadas a la exploración y activación de los conocimientos previos (uso de marcos sociales y específicos de referencia por el profesor); El uso de Recursos del contexto extralingüístico inmediato (objetos, acciones y acontecimientos como dibujos, esquemas, maquetas, etc.); La demanda de información a los alumnos (solicitud de evidencias, experiencias y conocimientos previos relacionados); Estrategias discursivas para la atribución positiva de sentido al aprendizaje (uso de metaenunciados, frases como: “nosotros”: “a esto es a lo que llamamos...” “habíamos dicho que...”, etc.); por último, las Estrategias discursivas al servicio de la elaboración progresiva de representaciones cada vez más complejas del contenido de enseñanza (reelaboración de las aportaciones de los alumnos, la categorización y etiquetado de determinados aspectos del contenido, etc.).

Estas estrategias discursivas reflejan claramente formas de organización y argumentación por el profesor en el aula, aunque no constituyen la única aproximación, ni pueden ser trasladadas mecánicamente a otros cursos de enseñanza. En el análisis, los investigadores discuten sobre las funciones a las que pueden ser atribuidas cada una de las estrategias discursivas, estas pueden ser: para orientar las interacciones hacia nuevos

contenidos, para favorecer la representación progresiva cada vez más compleja de conocimientos, etc.

Castellá, et al. (2007), propusieron un análisis cualitativo de las *estrategias discursivas* utilizadas en clase por un grupo de docentes bien valorados por el alumnado de ocho centros educativos españoles en cada nivel educativo (primaria, de ESO, bachillerato y universidad), y encontraron una serie de estrategias discursivas en el aula. Desde su punto de vista, existen unas estrategias discursivas de relación social en el aula (orientación argumentativa) que buscan “construir una imagen del interlocutor y del destinatario que facilite la interacción y atenúe la distancia entre los participantes” (Castellá, et al, 2007, p.54). Se clasifican en: Estrategias para preservar la imagen de los docentes (distanciación) e implican para el profesor denotar su autoridad, y las Estrategias para respetar y valorar la imagen de los estudiantes (de aproximación) que buscan reducir la distancia social entre los participantes.

El otro tipo de estrategias encontradas por los autores son las Estrategias de construcción de conocimiento o Estrategias de orientación explicativa que: “facilitan la adquisición, elaboración y adquisición de conocimientos” (Castellá, et al., 2007, p.78) y pueden diferenciarse en Estrategias para explicar los contenidos del discurso (como son la recuperación de conocimientos previos) o las destinadas a clarificar los contenidos del discurso (el uso de la pizarra, PowerPoint, etc.) y que gracias a su materialidad constituyen una “oralidad intermedia” (Castellá, et al. , 2007, p. 91).

Desde el enfoque de Castellá, et al. (2007) podríamos categorizar las estrategias discursivas como aquellas destinadas a la construcción de conocimientos y como aquellas orientadas a desarrollar una relación social entre los participantes. No obstante, y de acuerdo a lo revisado hasta aquí, las interacciones permanecen impregnadas de formas de socialización que nos impedirían categorizar las estrategias como “de construcción de conocimientos” o “de relación social” al no ser excluyentes. Un episodio donde el profesor hace uso de una metáfora bien puede identificarse como un ejemplo de estrategia discursiva para la construcción de conocimientos (relacionando conocimientos previos y nuevos contenidos), pero también podría tratarse de un fragmento donde el profesor recurre a la metáfora como absurdo para denotar su autoridad y así orientar las acciones

del grupo hacia una actividad particular, por lo que podría decirse que la estrategia es social y de construcción de conocimientos también.

Barnes (citado en Cazden, 1991), por su parte, analizó a un conjunto de estudiantes en E.U. e identificó una serie de *estrategias discursivas* emprendidas en el aula para promover a los estudiantes a “pensar en voz alta” o “anticipar finales”. Encontró que el profesor “suministraba estructuras”, “demandaba explicitaciones” y también “seguía las secuencias iniciadas por los estudiantes” (p. 28). Desde el punto de vista del autor, en el aula de clase puede observarse un nuevo modelo de la realidad (punto de vista científico) que modifica los modelos cotidianos (informales) de los estudiantes y el profesor ayuda a través de lenguaje especializado en el paso de una representación informal a la científica.

Para Edwards (1990), el profesor en el aula hace uso de *consejos comunicativos* que le facilitan desarrollar las ideas de los alumnos al mismo tiempo que promueve las ideas a las que desea llegar. Estos consejos van desde el uso de gestos y silencios, hasta el uso de lo que llama *artefactos significativos*, que son aquellos a través de los cuales los participantes desarrollan de manera conjunta contextos necesarios para la comprensión intersubjetiva. Partiendo del ejemplo del Memnón de Platón, el autor considera que el estudiante construye un conocimiento no sólo de su experiencia con el uso de un diagrama del Teorema de Pitágoras, o de un Péndulo en una clase de Física, sino como resultado de un “proceso de instrucción conversacional contextualizado” (p. 42) donde el profesor orienta las ideas a través del uso del lenguaje, apoyado en el uso de instrumentos.

Si bien, Edwards (1990) no denomina estrategias a estos consejos, podemos observar en ellos intencionalidad, el uso del lenguaje y un abanico de recursos de los que se apoyan para su desarrollo, por lo que bien podríamos denominarlos durante este trabajo y gracias a la definición previa, estrategias discursivas.

Hasta aquí, para analizar las estrategias discursivas emprendidas resulta útil la identificación de las consignas del profesor para promover la participación de los alumnos. Se asume que estas consignas incorporan el uso de lenguaje especializado para aproximar a los estudiantes al desarrollo de conocimientos formales y hacen uso de recursos que, a través de un proceso conversacional, sirven para promover una comprensión intersubjetiva. Las estrategias pueden servir en la práctica para: construir conocimientos,

orientar la participación social, atribuir sentidos de los contenidos, organizar la información, promover la relación entre conocimientos previos y nuevos contenidos, etc.

Mortimer y Aguiar (2013) por su parte, analizaron una secuencia de enseñanza sobre transformaciones químicas en alumnos de octavo grado en una escuela privada brasileña. Basándose en la obra de Mortimmer y Scott (2003), analizaron a detalle la práctica del profesor e identificaron fragmentos de actividad donde hacía uso de bromas de los estudiantes y las reconstruía para convertirlas en un problema para la enseñanza de los contenidos. Desde el punto de vista de los autores, el profesor se centraba en la organización de la participación de los estudiantes con la intención de orientarles hacia la cuestión principal, esto es, los fragmentos de actividad servían para encaminar la curiosidad natural de los estudiantes hacia el tema.

Los fragmentos de actividad hallados por Mortimer y Aguiar (2013) retratan intenciones comunicativas por el profesor que se relacionan a dirigir la atención de los estudiantes a un tema de interés, también implican la reconstrucción de bromas como una actividad elegida entre un conjunto de otras actividades con propósitos formativos, y también puede identificarse una eficacia de la actividad en el desarrollo de curiosidad por los estudiantes hacia el tema. Para efectos de esta investigación se consideran estos fragmentos de actividad como un ejemplo de estrategia discursiva.

Así, el análisis de las estrategias discursivas emprendidas por el profesor para la construcción de conocimientos de sus estudiantes, puede incluir la revisión de segmentos de actividad humorísticos donde el profesor organiza la participación de los estudiantes y orienta sus ideas hacia una idea principal. Esto es, las secuencias humorísticas no sólo sirven a la tarea de amenizar o aligerar una actividad social, sino para la orientación de las ideas de los estudiantes en el proceso educativo.

Candela (1999) encontró que los docentes promueven a menudo la producción de argumentos por los estudiantes y propuso las siguientes funciones de estos argumentos: para demandar la justificación de una idea que no ha sido convincente, para manifestar rechazo, para promover secuencias argumentativas promoviendo a que se manifiesten y debatan alternativas, para conducir a conflictos entre las ideas y su intercambio, y para convencer sobre la validez de una versión.

Hasta aquí, los autores han propuesto una sistematización de interacciones discursivas que son relacionadas con distintas funciones o intencionalidades educativas con fines analíticos. Sus investigaciones nos ofrecen cantidad de ejemplos y pautas para la organización y análisis de las interacciones en el aula de clases, aproximan a la identificación de estrategias, consejos comunicativos, artefactos y formas de conversación que favorecen las interacciones en el aula de clase y aunque no pretenden identificar unas funciones comunicativas de las interacciones emprendidas, identifican pautas que sirven a la identificación de las mismas.

Mortimer y Scott (2003) analizaron las interacciones en clases de secundaria de ciencias en escuelas al norte de Inglaterra y en Minas de Garais, Brasil y se preguntaron durante la observación de las clases: “¿De qué propósito(s) se sirve, en lo que respecta a la ciencia enseñada, esta fase de la lección? [...] ¿Cuál es la naturaleza del conocimiento de la que el profesor y los estudiantes están hablando durante esta fase de la lección? [...] ¿Cómo funciona el profesor con los estudiantes para hacer frente a la diversidad de las ideas presentes en la clase durante esta fase de la lección? [...] y ¿Cómo interviene el maestro, en este momento de la lección, para desarrollar la narración científica y para que esté disponible para todos los estudiantes?” (p. 27).

El marco analítico que proponen Mortimer y Scott para el análisis de las intervenciones de enseñanza incluye unos propósitos de enseñanza, contenidos, un enfoque comunicativo, patrones de discurso y una identificación de las intervenciones del profesor. Con la intención de ofrecer un marco de referencia analítico, ha sido de utilidad recuperar los propósitos de enseñanza propuestos por los autores y de acuerdo con la traducción de Guerra (2011), son los siguientes: Plantear un problema, (involucrando a los estudiantes intelectual y emocionalmente en el desarrollo de la narración científica); Explorar y trabajar los puntos de vista de otros estudiantes, (examinando los puntos de vista de los estudiantes en la comprensión de ideas); Introducir y desarrollar la narración científica (construyendo el contenido científico disponible en el aula); Guiar a los estudiantes a pensar con las ideas científicas y apoyar su internalización (ofrece oportunidades para hablar y pensar nuevos contenidos individualmente o en grupo) y Mantener el desarrollo de la narración científica (p.167).

Cabe mencionar que por narración científica, podemos entender la forma en que el maestro desarrolla un relato que incorpora ideas sobre los fenómenos de estudio e incluye personajes, eventos y desenlaces, un ejemplo podría ser cuando el profesor comienza la clase diciendo: “Luis Pasteur era un hombre que... en aquellos años no era posible... descubrió algo que llamó la pasteurización... y hoy en día...”

Además, los autores encontraron una categorización de intervenciones de enseñanza y de acuerdo a Guerra (2011) existen una serie de acciones que podrían relacionarse a estas intervenciones (Tabla 1).

Tabla 1. Intervenciones docentes por Mortimer y Scott y acciones posibles (En Guerra, 2011, p. 169)

<i>Intervención del profesor</i>	Enfoque	Acción que el profesor podría tener
1 <i>Dar forma a las ideas.</i>	Trabajar en las ideas, desarrollando la narración científica. Acciones posibles	Introducir un nuevo término; Parafrasear la respuesta de un estudiante; diferenciar entre las ideas.
2 <i>Selección de ideas</i>	Trabajar en las ideas, desarrollando la narración científica. Acciones posibles	Centrar la atención en una respuesta estudiante en particular; pasar por alto una respuesta de los estudiantes
<i>Marcado de ideas clave</i>	Trabajar en las ideas, desarrollando la narración científica. Acciones posibles	Repetir una idea; pedir a un alumno que repita una idea; promulgar un intercambio confirmatorio con un estudiante; utilizar una entonación particular de voz
4 <i>Compartir ideas</i>	Hacer las ideas disponibles para todos los estudiantes en una clase	Compartir ideas individuales de los estudiantes con toda la clase; pedir a un alumno que repita una idea de la clase; compartir hallazgos del grupo; pedir a los estudiantes preparar carteles que resuman sus puntos de vista
<i>Comprobación de la comprensión del estudiante</i>	Sondeo de significados específicos de los estudiantes	Pedir clarificación de las ideas de los estudiantes; pedir a los estudiantes que escriban una explicación; comprobar consenso en la clase acerca de ciertas ideas

6 <i>Revisión</i>	Volver y repasar las ideas	Un resumen de los hallazgos de un experimento particular; recapitulación sobre las actividades de la lección anterior; revisar el progreso con la narración científica hasta el momento
-------------------	----------------------------	---

El resultado de la investigación de los autores hasta ahora, nos ofrece referentes que contribuyen a la identificación de aspectos de análisis en las interacciones discursivas en sesiones de enseñanza de ciencias en secundarias. Sus aproximaciones se dirigen al análisis concreto de situaciones de enseñanza de las ciencias, por lo que nos preguntamos si muchos de sus conceptos y propósitos podían ser pensados sólo para el análisis de las interacciones en cursos de enseñanza de las ciencias o podrían servir como referente en campos profesionales como el de la Psicología (área disciplinar de estudio en el curso analizado). Como se verá, muchas de las conceptualizaciones propuestas por los autores eran distintas a las necesarias para describir las actuaciones de los participantes en este curso universitario de Psicología Educativa.

Es importante señalar hasta aquí que la identificación de propósitos de enseñanza en las interacciones discursivas resulta una tarea controversial dada su naturaleza. Elegir un propósito de enseñanza y las actividades que favorezcan su consecución depende de más que una elaboración teórica, una decisión personal o una planeación basada en un programa del curso. Implica de acuerdo a Cazden (1991), una elaboración continua del profesor que obedece a un conjunto de decisiones tomadas a lo largo de la clase, hora a hora e incluso: “minuto a minuto” (p. 64). El profesor continuamente aplica criterios de “pertinencia” en sus interacciones que dependen de mucho más que de la expresión inmediata anterior (p. 50), “la maestra- sabe (o cree saber) cómo debe desarrollarse, por lo que asume el doble papel de directora de escena y de actriz principal[...] pero depende de la ayuda que le presten sus alumnos «inmigrantes» para promover una actividad [...]”(Cazden, 1991, p. 55).

En otras palabras, los propósitos del profesor y sus actividades se van ajustando en el flujo de las interacciones con los estudiantes, reorientándose continuamente. Un análisis de la intencionalidad de las prácticas obliga al investigador al uso de la entrevista y también exige el reconocimiento de propósitos institucionales del curso debido a que las

actividades emprendidas durante el mismo son dirigidas a su obtención. A lo largo de este trabajo nos ayudamos de entrevistas y del programa del curso como herramientas para la identificación de estos propósitos, pero no constituyen un objeto de análisis dado su carácter complejo.

Se asume que el análisis de estas intencionalidades demanda un esfuerzo que no se ciñe a un momento único y depende del desarrollo de las interacciones por los participantes en el aula de clase, lo que nos permitió aproximarnos analíticamente a través de la práctica. Esto es, las estrategias discursivas emprendidas en el aula pueden servir para: ejemplificar, desarrollar conocimientos, introducir el conocimiento, etc., según los referentes de investigación hasta aquí, por lo que podríamos decir que poseen una *función* que puede ser denominada como *educativa* para efectos de esta investigación y nos permiten aproximarnos analíticamente.

La palabra *función* proviene del latín *functio* y *onis* que significa “cumplimiento, ejecución o pago de un tributo, deber o actividad (Coromines y Pascual, 2008) y de acuerdo a la RAE (2017) puede suponer una “finalidad de los mensajes verbales”. Esto es, las funciones educativas se refieren a la propiedad de ciertas actividades para cumplir con una actividad o finalidad *educativa*. Esto es, “sirven para educar” (RAE, 2017) y por *educar* podemos entender las actividades dirigidas a “desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del niño o del joven por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos, etc.” (RAE, 2017)

Potter y Wetherell (1987), consideran que la función no puede entenderse de manera mecánica. Una solicitud puede significar la petición auténtica de un objeto o la petición de un objeto previamente prestado indicando una forma de reclamo (por ejemplo). Desde su punto de vista, el análisis de la función “no puede ser visto como una simple cuestión de categorizar partes del habla, sino que depende de la lectura del contexto por el analista” (traducción propia, p. 33). Así, el análisis del discurso debe reconocer el carácter de la *construcción* de las interacciones sociales, esto es, las interacciones se construyen con una variedad de recursos prelingüísticos preexistentes; derivan de una escisión activa, esto es, se incluyen u omiten elementos según su utilidad en el contexto inmediato y por último,

las manifestaciones tienen una fuerza sobre las prácticas que es también consecuente con ellas.

Para efectos de esta investigación, una *función educativa* se entiende como el atributo de una actividad para encaminar a otros interlocutores hacia la consecución de alguna finalidad comunicativa y pueden ser: introducir, ilustrar, explicar conocimientos, etc., más tarde se profundizará al respecto de las mismas.

El carácter discursivo de estas estrategias compromete a un análisis de las interacciones de los integrantes del curso, por lo que lo oral, escrito y también aspectos materiales y físicos deben ser integrados para la comprensión del acto comunicativo. Más tarde se profundizará sobre la forma en que nos hemos aproximado metodológicamente al problema.

Las investigaciones citadas hasta aquí ofrecen referentes de investigación que sirven al propósito de identificar las estrategias discursivas emprendidas por los profesores en el aula, sus aproximaciones y categorizaciones responden a propósitos particulares de los autores y sus conclusiones no pueden generalizarse a otros escenarios, aunque sirven como referente de análisis. Nos han ayudado a comprender la naturaleza de las intervenciones de los docentes y nos permiten destacar algunas aproximaciones metodológicas y conceptuales de los autores para aproximarnos al análisis de las estrategias discursivas observadas en el aula. También han servido para introducir a la importancia de la identificación de las funciones educativas en las interacciones, y nos han permitido aproximarnos a la delimitación de los referentes de análisis a lo largo del trabajo. En un siguiente apartado se reflexionará en torno a algunos referentes de investigación en México.

1.6 Algunas investigaciones sobre las estrategias discursivas emprendidas en grupos universitarios en México

Es posible afirmar que en México se han realizado pocos estudios que permitan comprender los procesos de construcción de conocimientos y la naturaleza de las

estrategias discursivas en el contexto de la enseñanza en educación superior. En esta sección revisaremos algunas investigaciones relacionadas, con la finalidad de orientar el trabajo de análisis.

En un análisis de la producción científica asociada a la enseñanza de las ciencias en educación superior en México entre el 2002 y el 2011, Balderas, Gómez y García (2013) encontraron que “las estrategias de enseñanza comúnmente utilizadas en clase para la solución de problemas no favorecen el aprendizaje de habilidades básicas para enfrentar problemas científicos y solo promueven el aprendizaje mecánico y repetitivo” (p. 229). Observaron que la aproximación metodológica empleada en las investigaciones resulta de corte predominantemente cuantitativo por lo que se genera aún poco conocimiento y comprensión de las interacciones desarrolladas en el aula de clase. En palabras de los autores:

Pocos trabajos sobre docentes han sido realizados al interior de las aulas de educación superior para analizar las interacciones y estrategias argumentativas que promueven los docentes. Escasos estudios han intentado valorar el impacto de los estilos de enseñanza o mecanismos de intervención docente o valorar el efecto de procesos de formación para quienes imparten asignaturas científicas a nivel superior (p. 248)

Existen investigaciones asociadas al análisis de las interacciones en las aulas de clase universitarias y recuperaremos algunas de ellas asociadas a la investigación.

Chaussé (2009), desde un enfoque cualitativo y sociolingüístico buscó identificar las estrategias argumentativas en la enseñanza y el aprendizaje de la química en alumnos de tercer semestre de la licenciatura en Biología de una universidad pública mexicana. Empezó un análisis de las interacciones discursivas en el aula desde una perspectiva sociolingüística interpretativa de Cazden y encontró que los profesores hacían uso de las siguientes estrategias de enseñanza en el curso:

[...]usar ejemplos, prosopopeyas, analogías, refranes, metáforas, citas, explicaciones, descripciones, explicaciones causales, inferencias, deducciones, comparaciones, repeticiones. Son estrategias porque se ponen en juego para alcanzar

un propósito. Cada estrategia utilizada da cuenta de estados de desarrollo cognitivo diferentes (p. 145).

Desde el punto de vista de la autora, las estrategias argumentativas de la profesora servían principalmente para ejemplificar y comparar, por lo que hacía uso de referentes de la vida cotidiana. Por ejemplo, se preguntaba por qué el petróleo flotaba en el mar, y se apoyaba de esto como argumento para reflexionar en torno a los conceptos de densidad del agua y del aceite. Desde la perspectiva de Chausée, *las estrategias argumentativas* le sirvieron a la profesora para servir a intencionalidades como: *llamar la atención sobre lo conocido*, para *ilustrar los conceptos y darse entender*, para *apelar a los sentidos y la memoria* de los estudiantes.

El análisis emprendido por la autora corresponde a una aproximación sociocultural desde la que el discurso resulta un instrumento de análisis y desde el que el desarrollo de los conocimientos es más que la medición cuantitativa del desempeño de los estudiantes. Los resultados de la investigación sirven para ilustrar lo que hemos denominado hasta aquí como *funciones educativas* de las estrategias argumentativas (ilustrar, apelar, llamar la atención, etc.)

Candela (2001a), por su parte, desarrolló un estudio dirigido a profesores de física de la Universidad Nacional Autónoma de México, con la intención de analizar la imagen de la física construida por sus participantes. Analizó diez registros videográficos de las clases de física general y dos sobre teoría del número, ambos temas eran abordados de manera introductoria en la disciplina.

Desde una aproximación etnográfica a través de un análisis conversacional, Candela encontró entre los participantes unos procedimientos discursivos como: la narración histórica, las preguntas que sorprenden, el uso de la ironía, la retórica, el uso de conocimientos de la vida cotidiana y el cambio de perspectiva sobre los mismos, también halló representaciones gráficas y el uso del metadiscurso (p. 442)

Díaz y Hernández (2002), hallaron una serie de estrategias docentes en la recuperación de diferentes investigaciones por autores como Díaz Barriga, Lule, Mayer y Wolff. De esta recuperación identificaron las Estrategias para orientar la atención de los

estudiantes (incluyen el uso de preguntas intercaladas, la identificación de pistas tipográficas y discursivas y el uso de ilustraciones). Las Estrategias para organizar la información que se ha de aprender (incluyen la creación de mapas, o redes semánticas, y el uso de resúmenes o cuadros sinópticos). Y las Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender (implican los organizadores previos y las analogías). Desde el punto de vista de los autores, las estrategias docentes son aquellos recursos que el profesor utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices y sirven a los propósitos mencionados. Basados en la definición expuesta hasta aquí, llamaremos a estas estrategias discursivas.

Por último, Carrillo, Sánchez y Suárez (2009), implementaron un instrumento de estrategias discursivas (ESTDI) a través del cual identificaron la frecuencia de aparición de estrategias discursivas como las descritas previamente por autores como Coll, Edwards y Candela. Lo hicieron con profesores de medicina en la FES Iztacala. Si bien los autores manifiestan buscar un análisis cualitativo de las prácticas, resulta evidente una aproximación cuantitativa que refleja bien la tendencia de la que hablábamos en la investigación educativa en México.

El aporte de estas investigaciones resulta importante para visibilizar la naturaleza de las estrategias discursivas emprendidas por los profesores en el aula de clase. Se sitúan en contextos universitarios en México, por lo que podríamos pensar en su relación con otras prácticas universitarias en este país y reconocen el uso de “procedimientos” o “estrategias” basadas en el discurso para la enseñanza y conformación de una identidad profesional.

Hasta aquí, existe suficiente evidencia para reconocer el uso de unos procedimientos emprendidos en el aula de clase por el profesor, que son dirigidos con la intención de promover el desarrollo de conocimientos de una herencia cultural (asociada a la física, la química y la medicina en los casos anteriores).

Identificar la naturaleza de estos procedimientos o estrategias en otros campos de conocimiento, reconociendo sus similitudes o diferencias, contribuye al estado de conocimiento de la enseñanza y sirve para comprender las formas de construcción de

conocimientos en distintas áreas disciplinares. Sus resultados nos permiten evidenciar un esfuerzo de análisis particular que refleja las características de la práctica en el aula y las estrategias de las que se apoya en el acto el profesor.

Las investigaciones previas permiten evidenciar actos comunicativos con intencionalidad que constituyen una posibilidad entre un conjunto de acciones posibles. Lo que tienen en común estas acciones en las aulas universitarias convencionales parece ser el uso del discurso, la intencionalidad del profesor y la dependencia a un contexto de referencia que incluye la participación de sus estudiantes. Esto denota la relevancia del estudio de las estrategias discursivas dadas sus características hasta aquí.

En síntesis, podemos aproximarnos al análisis de las prácticas sociales a través de su discurso y éste es más que la exposición pública de un sujeto, se relaciona con un contexto físico, institucional y social de referencia por lo que es fruto y también origen de las prácticas humanas desarrolladas. La Psicología discursiva constituye una aproximación metodológica y conceptual al análisis de las prácticas sociales, que se relaciona con la Psicología Social y se apoya de la observación y el análisis de sujetos reales en escenarios reales. Esto es posible a través de la transcripción y la entrevista (entre otros instrumentos).

Es interés de este trabajo de investigación identificar las estrategias discursivas emprendidas por el profesor en un aula de enseñanza universitaria dirigida a futuros psicólogos educativos. Se emprendió un ejercicio de análisis teórico y práctico inspirado en el enfoque sociocultural y la Psicología discursiva que permitió la organización de unas estrategias discursivas asociadas al curso universitario de Psicología educativa. En un siguiente apartado se abordarán los aspectos metodológicos emprendidos durante la investigación.

Capítulo 2. Aspectos metodológicos

En este capítulo se abordan las condiciones e instrumentos a través de los cuales nos aproximamos metodológicamente al análisis de las estrategias discursivas. En un primer apartado se abordarán los supuestos metodológicos de la investigación, sus instrumentos de recolección y sistematización de datos; mientras que en un segundo apartado se reflexionará sobre las condiciones y características del escenario de estudio y sus participantes.

2.1 Marco de referencia metodológico

El trabajo que aquí se reporta es *cualitativo*. Esto es, implica una investigación inductiva que no busca recoger datos para comprobar hipótesis preconcebidas. El enfoque implica una perspectiva holística, es decir, las personas, objetos y recursos no constituyen variables, sino parte de un todo. Se busca comprender a las personas en su propio marco de referencia contextual, evitando la construcción de escenarios artificiales. Finalmente, la validez de la investigación cualitativa no está en la medición de escalas y variables, en la identificación de verdades o falsedades, sino en el conocimiento derivado de la vida social: “observando a las personas en su vida cotidiana[...] el investigador cualitativo obtiene un conocimiento directo de la vida social no filtrado por conceptos, definiciones y escalas clasificatorias” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 22).

Si bien se asume que las evaluaciones cualitativas están siempre sujetas a error de juicio en el investigador, “parecería que vale mucho más la pena una conjetura perspicaz acerca de lo esencial, que una medición precisa de lo que probablemente revele carecer de importancia” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 22). Una forma de ayudarse en la interpretación de la validez de la interpretación cualitativa de los hechos sociales, de acuerdo con los autores es la triangulación. A través de este trabajo hemos recurrido al análisis de las interacciones entre los participantes prioritariamente, pero también se han considerado las presentaciones públicas de los estudiantes sobre los contenidos del curso y las presentaciones asociadas a sus trabajos finales. También se han considerado las

entrevistas del profesor, así como una reflexión general del grupo al cierre del curso sobre sus definiciones de estrategias de enseñanza (tema del curso). Lo anterior, con la intención, de servir al proceso de interpretación y para profundizar la comprensión de los fenómenos observados.

Dado que no existe un método cualitativo único para el análisis de los datos derivados de la vida social, se asume que la realidad es construida constante y emergentemente como producto de una construcción social (Teddlie y Tashakkori, 2009), nos hemos aproximado desde diferentes referentes teóricos y empíricos a la descripción y análisis de las interacciones discursivas de un grupo de estudiantes de Psicología Educativa y su profesor.

La investigación es cualitativa e *interpretativa*, inspirada en la *Psicología Discursiva*. Esto es, se basa en una estructura argumentativa y parte de un análisis que denota los efectos y funciones de la estructura discursiva de unos participantes en un contexto particular (Sisto, 2003). De acuerdo a Erickson (1989), el objeto de la investigación interpretativa es “la acción y no la conducta” (p. 11), esto es, se busca la interpretación de las acciones de otros que constantemente significan sus prácticas en interacción social, por lo que no se busca la predicción o el control de conductas.

A diferencia de las investigaciones basadas en el “proceso-producto” que buscan la generalización y la cuantificación, la investigación interpretativa concibe las aulas como medios integrados por participantes que contribuyen a su organización social y cultural; en resultado, se busca interpretar significados a la luz de sus actores (Wittrock, 1989).

De acuerdo con Potter, et. al. (1990), la investigación interpretativa basada en la Psicología Discursiva implica el estudio de personas reales en escenarios reales, se apoya del análisis de textos (la producción de estos sujetos o la transcripción de sus interacciones) y también del análisis del discurso.

Se eligió una observación *no participante*, esto es, el investigador carecería de un rol asignado en el curso analizado, aunque sí interactuaría con los participantes dentro y fuera del aula y recolectaría notas sobre lo observado (Campos y Lule, 2012). Se asume que toda observación no participante en un grupo social es “cuasiparticipante”, ya que el

investigador está imposibilitado de extraerse totalmente de una situación en la realidad (Goode y Hatt, 1979).

Como se ha dicho hasta aquí, se parte de un enfoque sociocultural desde el que se asume que el proceso de construcción de conocimientos es emergente e indisociable de la práctica social y sus instrumentos y se contempla el discurso como un “...medio privilegiado para estudiar los procesos de comunicación donde se negocian y construyen conocimientos” (Candela, 1999, p. 2)

Las preguntas de investigación emprendidas durante el trabajo y que se analizarán a través de este documento serán las siguientes:

¿Qué caracteriza las interacciones discursivas emprendidas por un profesor y sus estudiantes en el contexto de un curso universitario de Psicología?

Con la resolución a esta pregunta de investigación se pretendió identificar de manera cualitativa las prácticas de las que se apoyaron los participantes para promover los procesos de construcción de conocimientos en el curso. La relación de los hallazgos con un referente teórico permitió el sustento y profundización del análisis emprendido.

¿De qué estrategias discursivas se valieron los participantes a lo largo del curso?

Se buscó identificar las estrategias discursivas de las que se apoyaron los participantes a través del análisis de episodios significativos y su transcripción.

¿Cuáles son las características de las estrategias discursivas emprendidas?

Interesa en particular el análisis de las funciones educativas que caracterizan estas estrategias discursivas, la identificación del contexto a que responden e incluye los recursos de los que se apoyan para construcción de conocimiento en el aula; también implica la aproximación a las finalidades de los participantes a través de la entrevista y de la consideración del programa de estudio.

La identificación de estas preguntas y la aproximación a sus respuestas permitió orientar el proyecto de investigación. Exigió un esfuerzo de análisis empírico y teórico que orientó la comprensión de las estrategias discursivas emprendidas en este grupo particular.

2.2 Instrumentos de recolección de datos y formas de participación

Cuando el profesor accedió a la observación y grabación de sus sesiones ya había dirigido una primera sesión al grupo. Por esta razón, sólo se observaron 11 sesiones de las 12 emprendidas a lo largo del semestre. De acuerdo a la información del profesor, durante la sesión previa, los integrantes del grupo se habían presentado, escuchado sobre elementos generales del curso y habían compartido experiencias previas.

Durante las sesiones observadas se situó una grabadora de voz al centro del aula y se colocó una cámara en la parte trasera. Parte de la intención inicial de investigación era analizar los recursos de los que se apoyaba el profesor (físicos y simbólicos) para guiar a los estudiantes en la construcción de conocimientos del curso. De ahí que se eligiera la videograbación para realizar posteriormente un análisis cuidadoso de las interacciones.

Cada sesión se grabó en audio y video, y tenía una duración aproximada de dos a tres horas. La organización de los materiales se dispuso según el número de sesión y fecha de ocurrencia.

El diario de campo permitió una primera aproximación al estudio de las estrategias discursivas y ayudó más tarde en la selección de episodios significativos, implicó el registro detallado de las interacciones observadas en el aula, horario y escenario de ocurrencia, conversaciones antes y después de la clase con la observadora, comentarios y observaciones del investigador, entre otros aspectos.

Iniciada la segunda sesión (primera sesión observada), el profesor se dirigió al grupo para solicitar la autorización de observación de las sesiones, presentó a la observadora indicando su nombre, procedencia e interés de estudio y los estudiantes aceptaron la observación. Se indicó que toda información obtenida a lo largo de las observaciones sería resguardada para su análisis y posteriormente serían modificados sus nombres para conservar su privacidad.

Más tarde y con el fin de sistematizar las experiencias derivadas de la observación y audiograbación de sesiones, se elaboró una síntesis del desarrollo de cada sesión tratando de resaltar las actividades en que se involucraron el profesor y los estudiantes. Esto es, se elaboraron *tablas de descripción de las sesiones* de trabajo donde se sintetizaban las actividades emprendidas en las sesiones, los contenidos revisados, sus participantes y fecha de ocurrencia. Esto sucedía una vez por semana tras llevarse a cabo la sesión semanal observada. Una síntesis de estas descripciones y su fecha de ocurrencia son presentados en el Anexo 5.

Desde el punto de vista de Creswell (2002), esta tarea descriptiva permite “adquirir un sentido del todo” (p. 244), al permitir la construcción de ideas sobre lo observado. Desde su punto de vista, a este proceso le sigue la “elección de textos más interesantes, los más breves o los que encabezan la pila” (p.244), se resaltan o añaden notas, se asignan categorías o frases que describen el segmento de texto. Del mismo modo, partiendo de las descripciones, se comenzó por identificar secuencias que denotaran el uso de algún tipo de recurso (físico o simbólico) del que se apoyaba el profesor para la explicación de los contenidos del curso.

Se comenzaron a identificar *regularidades empíricas* (Sautu, Boniolo, Dalle y Elbert, 2005); esto es, se hallaron interacciones frecuentes en el aula de clase donde el profesor se apoyaba de recursos físicos y simbólicos para guiar a los estudiantes en el tratamiento de los contenidos del curso. Desde el punto de vista de Creswell (2002), suelen establecerse códigos o categorías de trabajo en las palabras de los propios participantes. Así, se encontraron interacciones caracterizadas por lo que el mismo profesor denominó como “ejemplos burdos”, que permitieron construir una categoría preliminar de análisis. Como esa categoría, se identificaron interacciones relacionadas al uso de mapas conceptuales, el uso de la plataforma educativa, las preguntas asociadas a las lecturas, la solicitud de exposición de temas, el uso de figuras retóricas, entre otras.

La identificación de estas interacciones permitió la selección de “episodios” en que ocurrían. Con ayuda de una “Sábana descriptiva y analítica”, se organizaron aspectos descriptivos (sesión, configuración/contexto, localización del fragmento, título, definición de la situación, transcripción, foto o recurso de apoyo y tema) y aspectos preliminares

analíticos derivados de las sesiones (propósitos de enseñanza, foco, forma de interacción social y acción emprendida, como ideas preliminares). La sábana ha sido omitida del documento por su extensión, pero se incluye una vista preliminar de la misma en la Tabla 2.

Tabla 2. Vista de sábana descriptiva

Elementos descriptivos					Propósitos analíticos				
SESION	Configuración de la sesión	Localización del episodio	Tiempo	Definición de la situación	TEMA	Propósito de enseñanza	Foco	Forma de interacción social	Acción emprendida
				<p>TEMA: DESCRIBCIÓN</p> <p>El episodio se desarrolla en el aula, durante la sesión de enseñanza. El profesor plantea una situación problemática que requiere de la aplicación de los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores. Los estudiantes deben identificar el problema, analizarlo y proponer una solución. El profesor guía el proceso de resolución, haciendo preguntas orientadoras y facilitando la comunicación entre los estudiantes.</p> <p>TEMA: ANÁLISIS</p> <p>El episodio se caracteriza por el uso de instrumentos simbólicos y físicos para guiar las interacciones. El profesor utiliza un diagrama que muestra la estructura de un sistema, y los estudiantes utilizan fichas para representar los componentes del sistema. El profesor pregunta a los estudiantes cómo se relacionan los componentes y cómo se comportan el sistema en diferentes situaciones.</p>	<p>El episodio se desarrolla en el aula, durante la sesión de enseñanza. El profesor plantea una situación problemática que requiere de la aplicación de los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores. Los estudiantes deben identificar el problema, analizarlo y proponer una solución. El profesor guía el proceso de resolución, haciendo preguntas orientadoras y facilitando la comunicación entre los estudiantes.</p> <p>TEMA: DESCRIBCIÓN</p> <p>El episodio se caracteriza por el uso de instrumentos simbólicos y físicos para guiar las interacciones. El profesor utiliza un diagrama que muestra la estructura de un sistema, y los estudiantes utilizan fichas para representar los componentes del sistema. El profesor pregunta a los estudiantes cómo se relacionan los componentes y cómo se comportan el sistema en diferentes situaciones.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>
				<p>TEMA: DESCRIBCIÓN</p> <p>El episodio se desarrolla en el aula, durante la sesión de enseñanza. El profesor plantea una situación problemática que requiere de la aplicación de los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores. Los estudiantes deben identificar el problema, analizarlo y proponer una solución. El profesor guía el proceso de resolución, haciendo preguntas orientadoras y facilitando la comunicación entre los estudiantes.</p> <p>TEMA: ANÁLISIS</p> <p>El episodio se caracteriza por el uso de instrumentos simbólicos y físicos para guiar las interacciones. El profesor utiliza un diagrama que muestra la estructura de un sistema, y los estudiantes utilizan fichas para representar los componentes del sistema. El profesor pregunta a los estudiantes cómo se relacionan los componentes y cómo se comportan el sistema en diferentes situaciones.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>	<p>El propósito de enseñanza es que los estudiantes identifiquen el problema y propongan una solución. El foco es el análisis de la situación problemática. La forma de interacción social es la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante. La acción emprendida es la resolución del problema.</p>

La descripción y análisis preliminar de estos episodios permitió la identificación de las sesiones que resultaban representativas de las interacciones encontradas (Tabla 3).

Tabla 3. Episodios caracterizados por el uso de instrumentos simbólicos y físicos para guiar las interacciones por sesión.

Sesión	Episodios caracterizados por el uso de instrumentos simbólicos y físicos para guiar las interacciones
0	4
1	9
2	6
3	7
4	5

5	3
6	11
7	5
8	4
9	5
10	9
11	8

Finalmente estos episodios fueron transcritos con ayuda de una notación (Tabla 4)

Tabla 4. Notación empleada para caracterizar las interacciones discursivas en el aula de clase.

Notación	Acción que representa
<i>(ríe)</i>	El uso de paréntesis denota pautas que sirven para contextualizar las acciones emprendidas en el aula de clase, no son expresadas verbalmente por los participantes y son significativos para la comprensión del sentido de las interacciones.
<i>[...]</i>	Denota un fragmento del episodio que ha sido omitido.
...	Denota una pausa larga (mayor a 3 segundos) en la interacción discursiva de los participantes.
,	Denota una pausa breve en la interacción discursiva de los participantes (menor a 3 segundos)
<i>Piaget diría, “el conocimiento se construye”</i>	El uso de entrecorchetos indica que el profesor se encuentra citando las palabras de otros durante su intervención.
<i>¿quiénes?</i>	El uso de signos de interrogación indica el uso de oraciones interrogativas por los participantes.
<i>¡eso!</i>	El uso de signos de exclamación denota un uso elevado del todo de voz, denota una exaltación del mensaje transmitido.
<i>Aactivo</i>	La repetición de letras de una misma palabra es empleada para indicar un arrastre de la voz, la extensión de su duración.
<i>Rebuznancia</i>	Las palabras en cursivas o letras itálicas, refieren a las transcripciones literales de los términos usados por los participantes. En el ejemplo anterior, “rebuznancia” refiere a la alteración de la palabra “redundancia” por el profesor con intención de exagerar su sentido hacia la reiteración de un error.

Miles & Humberban (1994), mencionan que la construcción de códigos o categorías implica analizar, revisar notas, sintetizar, seleccionar y organizar sistemas de categorías que son encontradas en el conjunto de datos y luego son continuamente relacionados con referentes de investigación. El proceso de análisis ayudó en la construcción de las categorías preliminares que resultaban de la observación empírica.

Así, tras la identificación de categorías preliminares, se emprendió la revisión de referentes teóricos asociados. Esto nos permitió la identificación de elementos en común que dieran cuenta de las interacciones y recursos de apoyo empleados en el aula de clase y también la discusión de sus elementos contradictorios. A continuación, algunas reflexiones relacionadas a ese proceso de análisis.

Como se comentó previamente, se comenzó por identificar recursos de apoyo (físicos y simbólicos del profesor) para guiar a los estudiantes en la construcción de conocimientos relacionados a la clase. Se hallaron recursos como el mapa conceptual; la plataforma; objetos en el aula; el uso de preguntas; la solicitud de ejemplos; el uso de figuras retóricas y dramatizaciones, entre otros. Este esfuerzo fue seguido del análisis de referentes teóricos relacionados que ayudaron a denominar algunos recursos, por ejemplo, los “artefactos significativos” de Edwards (1990) que sirvieron para denominar las representaciones que permitieron a los interlocutores negociar conocimientos (ejemplo del dibujo de un elefante en clase para denotar el concepto de “abstracto”).

Las figuras retóricas y dramatizaciones se relacionaban a los hallazgos de Castellá, et. al. (2007) sobre las “Estrategias discursivas” empleadas por docentes bien valorados por el alumnado en escuelas españolas; al igual que aquellos profesores, el docente observado actuaba en el aula simulando situaciones imaginarias o relacionadas a un contexto de referencia previo. La comparación de la propuesta con los referentes empíricos exigió una distancia, luego de que los autores mencionaran que existían estrategias para la construcción de conocimientos y estrategias para desarrollar una relación social entre los participantes. Se comentó antes que una estrategia discursiva es social (según su origen en la interacción), por lo que se consideró importante su propuesta para la identificación de estrategias, pero insuficiente para retratar las interacciones observadas.

Desde el punto de vista de Mortimer y Scott (2003), podían identificarse “Propósitos” y “Focos” definidos por el profesor, a los que se asocian todas las actividades emprendidas por el profesor en el aula de clase, podían ser: “Plantear un problema”, que implica “Involucrar a los estudiantes intelectualmente y emocionalmente en el desarrollo inicial de una narración científica”. También “Mantener el desarrollo de la narración científica” que implica “Ofrecer comentarios sobre el desarrollo de la narración científica, ayudar a los estudiantes a seguir su desarrollo y ver cómo se adecua al currículum de ciencias”, entre otros antes mencionados.

De la revisión empírica de las interacciones emprendidas se asumió que la propuesta de los autores desarrollada para cursos de secundaria sobre ciencias en Inglaterra y Brasil resultaba un buen referente de análisis de las interacciones, pero en los referentes empíricos de este trabajo, se omitía el uso de “narraciones científicas”, entre otros aspectos relacionados a Ciencias Naturales. En resultado, era necesario un trabajo particular asociado a la disciplina de estudio (Psicología).

Los mismos autores sugirieron formas de intervención de los profesores que eran consecuencia de los propósitos anteriores. Un ejemplo era “Dar forma a las ideas”, que implica introducir un nuevo término, parafrasear la respuesta de un estudiante o señalar la diferencia entre dos ideas; entre otras. Ciertamente es aquí hacia donde se dirigían los hallazgos de la investigación hasta ahora: la identificación de lo que se denominaban como recursos simbólicos y físicos empleados para orientar a los participantes hacia la construcción de conocimientos.

Tras el estudio de las características de las estrategias discursivas y la revisión de otros referentes de investigación, se asumió que éstas no se limitarían a la categorización de recursos empleados. La práctica del profesor denotaba una conexión más íntima y funcional entre su práctica y la práctica de sus estudiantes.

El enfoque de la Psicología Discursiva ayudó en la construcción de una idea de “función”. El concepto se asocia a la intencionalidad de las interacciones de los sujetos en un contexto particular y Potter y Wetherell (1987) evidenciaron estas funciones al mostrar

la existencia de una dependencia entre el contexto y la actividad emprendida por los sujetos en interacción social.

Tras la revisión de referentes relacionados y la reorganización continua de las categorías preliminares, se identificaron *estrategias discursivas* emprendidas por los participantes. Recordemos que a lo largo de esta investigación se entenderán como estrategias discursivas a las herramientas de las que se apoyan los participantes para encaminar a los interlocutores hacia una meta comunicativa. Las funciones en tanto, se entienden a lo largo del trabajo como el atributo de una actividad para encaminar a otros interlocutores hacia la consecución de alguna finalidad comunicativa y pueden ser las siguientes (Tabla 5):

Tabla 5. Funciones educativas de las estrategias discursivas encontradas

Funciones educativas	Foco
Contextualizar un tema o idea	Las acciones de los participantes involucran a otros intelectual y emocionalmente en el desarrollo de un tema específico
Explorar los puntos de vista	Los participantes examinan el punto de vista de otros participantes en torno a un tema específico, es decir, se investigan ideas o el estado de conocimiento respecto a un tema.
Valorar, reforzar o estimular una idea o actividad	Implica la estimación pública de los comentarios de otros, su negación o afirmación, también su estimulación pública.
Introducir el contenido disciplinar	Supone incorporar nuevos conceptos o procedimientos relacionados al contenido disciplinar a través del discurso.
Disminuir la densidad de una idea	Implica simplificar o aclarar las ideas o contenidos disciplinarios a través del discurso y otros recursos de apoyo.
Desarrollar ideas/ contenido disciplinar	Implica construir el contenido disciplinar conjuntamente, incluyendo temas conceptuales, epistemológicos, tecnológicos y sociales. Los participantes denotan profundizar los contenidos y las ideas previas de otros participantes a través del discurso.
Transferir responsabilidad en el uso de los contenidos disciplinarios	Supone ceder la responsabilidad del uso de contenidos y prácticas a otros participantes.
Orientar las prácticas	Implica regular las interacciones, esto es, los participantes orientan sobre actividades por hacer o definen un conjunto de reglas.

La identificación de *funciones educativas* sirve para caracterizar las estrategias discursivas que son objeto de interés de este trabajo. A continuación, una breve explicación asociada a la construcción de cada función.

- 1) Contextualizar un tema o idea. Partiendo de Mortimer y Scott (2003), los profesores muestran como uno de sus propósitos el “Planteamiento de un problema”, lo hacen para “Involucrar a los estudiantes intelectualmente y emocionalmente en el desarrollo inicial de una narración científica”. El profesor podría leer un texto, solicitar la lectura de un texto, presentar un video, narrar una experiencia previa, etc. con la intención de plantear un problema. Esto es, la actividad de narrar una experiencia previa, según el marco de las actividades del profesor, puede poseer la *función* de plantear un problema. En otras palabras, la actividad emprendida por el profesor se caracterizará por la tendencia a encaminar a otros hacia la consecución de una finalidad que es el planteamiento del problema; hablamos aquí de una función educativa.

No se habla de *narraciones científicas*, como lo han hecho los autores, ya que los temas discutidos en el aula de clase refieren a otro tipo de reflexiones asociadas a la Psicología.

También se ha modificado el término “plantear” por “contextualizar”, debido a que “contextualizar” implica “situar algo en un determinado contexto” (RAE, 2016). El término permite describir las actividades que sirven para situar algún tema en contexto de los participantes del curso, involucrándolos intelectual y emocionalmente en el desarrollo de los temas revisados.

- 2) Explorar los puntos de vista. Esta categoría se recupera de Mortimer y Scott (2003) sin modificaciones respecto a la propuesta original.
- 3) Valorar, reforzar o estimular una idea o actividad. Mortimer y Scott (2003) no dirigen un propósito asociado a la valoración de ideas. No obstante, los referentes empíricos constantemente reflejan actividades que se caracterizan por esta función, la de estimar los comentarios, su negación, afirmación o su estimulación. Castellá et. al. (2007) trabajan al respecto de estas interacciones que asumen, se trata de estrategias para favorecer la relación social entre los

participantes. Se decidió incluir este elemento en el análisis asumiendo que más que favorecer la relación entre los participantes, las actividades emprendidas con esta función tienen como propósito promover al desarrollo, o validación de los conocimientos de los estudiantes.

- 4) Introducir el contenido disciplinar. Mortimer y Scott (2003) mencionan que los profesores suelen proponerse “Introducir la narración científica”. Por introducir se entiende a lo largo del trabajo y de acuerdo a la RAE (2016) “conducir a alguien [...] meter o hacer entrar algo en otra cosa”. Así, un interlocutor *introduce* una idea o contenido al *meter* o *hacer entrar* a una discusión cierto contenido disciplinar a través de su intervención.

Por los motivos expuestos anteriormente se ha omitido el tema de la narración y se ha hablado de “contenido disciplinar”, ¿qué significa esto? De acuerdo con Yániz (2008):

El conocimiento completo del contenido disciplinar es un requisito propio de algunos perfiles profesionales; [...]según las exigencias del tema que ocupa, requiere un dominio de una amplia gama de posibilidades así como de la estructura propia de cada área de conocimiento. [...] otros perfiles profesionales requieren una selección de contenidos diferente (p. 10)

Consideraremos a lo largo de este trabajo al *contenido disciplinar* como el repertorio de temas, conceptos, supuestos, procedimientos y actitudes relacionados a un perfil profesional. En Psicología Educativa y de acuerdo al perfil del egresado disponible en el Plan de Estudios de la universidad (UPN, 2009b), se espera que los estudiantes revisen y desarrollen conocimientos asociados a los siguientes contenidos: procesos de desarrollo humano y de aprendizaje; enfoques teóricos y metodologías en los campos psicológico y educativo; políticas y prioridades educativas, la organización del sistema educativo del país; conocimientos teóricos y herramientas técnicas de la disciplina psicológica; diseño de programas de apoyo psicopedagógico para mejorar aprendizajes; diseño, desarrollo y evaluación del currículum; estrategias de enseñanza y aprendizaje; conocimientos y habilidades para colaborar con otros profesionales; conocimientos y capacidades para atender alumnos con

necesidades educativas especiales; conocimientos teóricos y habilidades para ofrecer asesoría psicopedagógica; entre otros.

Si bien el concepto es amplio, durante el trabajo, por contenido disciplinar nos referiremos a aquél recuperado en las interacciones, que se relacione al perfil profesional al que se dirigen los estudiantes, pero que no se encuentra directamente relacionado al tema de clase.

5) Disminuir la densidad de una idea. De acuerdo con Castellá, et. al. (2007), se evidencian en el aula “Estrategias de disminución de la densidad informativa” que en términos generales refieren a las actividades que buscan evitar dificultades para procesar la información. Plantean formas de trabajo como las reelaboraciones, reiteraciones, marcadores, énfasis y cambios de entonación y recursos gráficos que ilustran. Se ha recuperado esta categoría considerando aquellas interacciones en que el interlocutor intenta ejemplificar o hacer más claras algunas ideas.

6) Desarrollar ideas/ conocimiento disciplinar. De acuerdo a Mortimer y Scott (2003), en el aula se dirigen acciones a “Desarrollar la narración científica” para “Construir el contenido científico (incluyendo temas conceptuales, epistemológicos, tecnológicos, sociales y medioambientales) disponibles en el salón de clases”. Esta noción se recupera evitando el uso de términos como “narración científica”.

Se agrega que el *desarrollo de ideas*, a lo largo del trabajo, se caracterizará por unos participantes que denotan profundizar los contenidos y las ideas previas de otros participantes a través del discurso. Esto es, se entiende por desarrollo en este trabajo y de acuerdo a la RAE (2016) al proceso de “aumentar o reforzar algo de orden intelectual o moral, exponer con orden y amplitud una cuestión o un tema”.

7) Transferir responsabilidad en el uso de los contenidos disciplinarios. De acuerdo con Mortimer y Scott (2003), los profesores orientan actividades con el propósito de “Guiar a los estudiantes para aplicar y extender el uso del punto de vista científico y transferir la responsabilidad de su uso”, desde su punto de vista implica un proceso en que el profesor “Apoya a los estudiantes en la aplicación

del contenido científico enseñado en un rango de contextos, cediendo la responsabilidad por el uso de esos contenidos”. Esta noción es recuperada a lo largo del trabajo para identificar las actividades en que se cede la responsabilidad en el uso de contenidos y prácticas a otros participantes.

- 8) Orientar las prácticas. De acuerdo con Castellá, et. al. (2007), los profesores emprenden “Estrategias para preservar la imagen de los docentes (distanciación) o para valorar la imagen de los estudiantes (aproximación)”. Estas estrategias tienen que ver con el desarrollo de una imagen de autoridad, el fomento de la cooperación y acuerdos, etc. A lo largo de este trabajo se considerará una actividad con una función de orientación a aquella que implique regular las interacciones: cuando los participantes hagan o definan un conjunto de reglas o actividades a seguir.

Se asume que la investigación cualitativa se nutre de esfuerzos interpretativos de la realidad nutridos de la investigación documental y de los referentes empíricos (Sautu, et. al., 2005), de ahí que la categorización expresada denota esta construcción teórica y empírica.

Las estrategias discursivas tal como han sido definidas hasta aquí, cumplen una función como las expuestas anteriormente, pero también se caracterizan por una finalidad asociada al programa de estudios que puede trascenderlo. Con ayuda de entrevistas y de la identificación de propósitos sugeridos por el programa de estudio nos aproximamos a la identificación de estas finalidades en el curso y fue posible averiguar de primera mano los propósitos del profesor. Se aplicó una entrevista semiestructurada inicial y una final al profesor con la intención de indagar sobre sus propósitos de enseñanza, sus formas de evaluación, sobre los procesos de construcción de conocimientos y su enfoque; más tarde sobre el alcance de sus propósitos, limitaciones, etc. (Anexo 1 y 2)

La diferencia del atributo función y del atributo de finalidad para efectos de este trabajo, tiene que ver con la dimensión de la intención del profesor. Una finalidad se relacionará con los propósitos curriculares, institucionales y éticos del profesor, mientras

que la función de la estrategia tendrá sentido en el marco las actividades realizadas a lo largo del curso, la eficacia o utilidad de una actividad en el contexto de las interacciones.

Lo anterior se relaciona con un último atributo, las estrategias discursivas según nuestra definición, también se caracterizan por responder a un contexto (relacionado a las interacciones de los estudiantes, instrumentos en el aula y condiciones en general). Este último aspecto es apoyado para su análisis del diario de campo, de la descripción del escenario de trabajo y del análisis del desarrollo de las interacciones discursivas como se verá. A lo largo del siguiente apartado identificaremos los elementos que contextualizan las prácticas observadas.

2.2 Marco de referencia contextual

Una relación laboral previa facilitó negociar con el profesor la observación de la clase a su cargo. La asignatura formó parte de las materias optativas de la Licenciatura en Psicología Educativa por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN, 2009b) y tuvo una duración de un semestre de estudios.

Al interior de una universidad pública: algunas características de la UPN, Unidad Ajusco

La Universidad Pedagógica Nacional es una institución pública destinada a la “comprensión y mejoramiento de los procesos educativos” (UPN, 2014) y se encuentra ubicada al sur de la Ciudad de México.

La institución surgió como un esfuerzo de profesionalización del magisterio que más tarde también ofertó diferentes licenciaturas como: Administración Educativa, Psicología Educativa, Pedagogía, Sociología de la Educación y Educación indígena. Constituye una institución destinada a la formación de profesionales de la educación en México dependiente de la Secretaría de Educación Pública.

La disposición arquitectónica de la universidad, incluye un comedor que ofrece comida corrida con precios accesibles; también incluye un gimnasio; un área de servicios médicos y de servicios de cómputo, todos gratuitos. La universidad ofrece servicio de fotocopiado por un económico costo; auditorios de encuentro y un amplio acervo educativo en la Biblioteca Gregorio Torres Quintero. En resultado, los estudiantes acceden a una cantidad de servicios y productos con bajo costo que facilitan sus gastos escolares. No obstante, muchos de ellos encuentran sus hogares lejos de la universidad, lo que les exige una importante inversión de tiempo de traslado y gastos asociados.

Las aulas de clase disponen de un pizarrón blanco, mesabancos individuales y la mayoría carecen de proyector. Los estudiantes se encuentran en filas ordenadas de frente al escritorio del profesor y al pizarrón blanco. Aunque institucionalmente se designó para el curso una de estas aulas, las clases se impartían recurrentemente en un aula de medios a la que el profesor tuvo acceso.

Esta aula era de uso exclusivo para docentes y el profesor solicitaba su ocupación para facilitar su conexión a la red y proyectar en pantalla lo necesario (según lo dicho en entrevista). Este espacio se caracterizaba por una serie de mesas que se disponían en forma de un único escritorio y abarcaban gran parte del aula, las sillas se disponían alrededor formando una especie de mesa redonda. Constituía un espacio pequeño y cerrado que en ocasiones impedía la ventilación adecuada del aula.

En esta aula, el profesor hizo uso permanente de una laptop y un cañón, ambos de su propiedad, con la intención de proyectar contenidos para el curso que estaban disponibles a través de la plataforma en Internet.

La formación de psicólogos educativos en el plan 2009, UPN.

En el Plan de Estudios 2009 para la licenciatura en Psicología Educativa por la UPN señala que: “la formación ofrecida en esta licenciatura busca apoyar al magisterio, junto a otros actores educativos, con la asesoría en servicios psicopedagógicos y, en alguna medida, coadyuvar en la mejora de los servicios educativos de nuestro país” (UPN, 2009b, p. 5).

De acuerdo al plan, 68% de los egresados de la licenciatura en Psicología Educativa, en 2008 laboraban en el sector educativo, un 31.4% en educación superior y un 34.3% en educación básica. De ellos, el 56.3% labora como docente y un 37.5% realiza “funciones de psicólogo” (p. 11). Estas funciones de acuerdo al plan, refieren al diagnóstico psicológico, la atención individual y la educación escolarizada, y a lo largo del plan se impulsa al desarrollo de una función más del psicólogo educativo asociada a:

La intervención profesional con grupos de alumnos (diversos por sus características funcionales, culturales o sociales) y con quienes presentan necesidades educativas especiales, realizar la asesoría psicopedagógica con profesores, directivos y padres de familia y, también, incorporar experiencias de enseñanza diseñadas específicamente en contextos no escolarizados y elaborar materiales educativos que faciliten la capacitación de personas en las empresas y organizaciones sociales, por medio del uso de las tecnologías de la comunicación y la información en la educación a distancia y virtual (UPN; 2009b, p. 3)

Al respecto, Guzmán (2004) emprendió un análisis de 82 programas de Psicología hallados en el año 2001 en México. Encontró entre ellos, catorce programas destinados al área profesional de la educación y entre las funciones profesionales de estos psicólogos se encontraban la evaluación, la planeación, la intervención, la investigación y la detección o el diagnóstico. El autor señala como actividades profesionales del psicólogo educativo la docencia, la planeación, la aplicación de programas educativos, así como la orientación vocacional y la elaboración de materiales didácticos.

Hasta aquí, muchos de los estudiantes de la licenciatura en Psicología Educativa por la UPN han laborado como *docentes* en diferentes niveles educativos o se han dedicado a ejercer *funciones de psicólogo*. Estas pueden ser, desde el diagnóstico y la intervención, hasta la planeación y evaluación en contextos educativos. Algunas de las actividades profesionales son la orientación vocacional y el diseño didáctico. Resulta relevante en este contexto, dirigir un curso optativo sobre la enseñanza de las ciencias naturales para estos estudiantes.

Programa del curso “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología”

La asignatura estaba orientada a la formación de los psicólogos capaces de “asesorar y orientar a los profesores de educación básica en los procesos de elaboración de estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología” (UPN, 2009a). Esto implica que no se buscaba la formación de “profesores frente a grupo”, sino psicólogos educativos capaces de acompañar a profesores frente a grupo a través de la co-construcción de estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales.

El programa de la asignatura se organiza en cuatro unidades de tratamiento. La primera: “Estrategia didáctica y sus componentes fundamentales”, se orientaba al estudio de temas como la asesoría, el acompañamiento y la definición y elementos de las estrategias didácticas. Las siguientes unidades estaban relacionadas a la “Intervención psicopedagógica en estrategias didácticas de la Física, Química y biología” y se orientaban a la revisión de temas como: secuencia y alcance de contenidos en una estrategia didáctica y el desarrollo del estudiante en contenidos de las distintas disciplinas (Tabla 6).

Tabla 6. Unidades y temas de la asignatura “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología” (UPN, 2009)

Unidad	Temas
1. Estrategia didáctica y sus componentes fundamentales.	1. Asesoría, asesoramiento y acompañamiento. 2. Estrategia didáctica: componentes fundamentales. 3. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante.
2. Intervención psicopedagógica en estrategias didácticas de Física.	Temas: 1. Secuencia y alcance de contenidos en una estrategia didáctica. 2. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante en contenidos de Física.
3. Intervención psicopedagógica en las estrategias	3. Secuencia y alcance de contenidos en una estrategia didáctica. 4. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante en contenidos de Química.

didácticas de Química.	
4. Intervención psicopedagógicas en las estrategias didácticas de Biología	Temas: 1. ¿Qué pasa con lo que comemos? 2. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante de educación primaria de diferentes niveles.

La bibliografía de esta asignatura muestra la revisión de algunos autores como: Carlos Monereo, Segovia, Campanario, etc., algunos con formación y dedicación a la psicología, otros relacionados a la didáctica de la enseñanza de la Física, Química y Biología (Anexo 4).

Por iniciativa del profesor, la bibliografía del curso estuvo disponible a través de una plataforma virtual que actuó como repositorio. A través de la herramienta, el profesor diseñó lo que él mismo denomina una “Unidad de Enseñanza Interactiva (UEI)” que supone la planeación sistemática de las sesiones de clase del curso y demanda un esfuerzo intelectual de sistematización, organización y objetivación de los contenidos a abordarse durante el curso.

El profesor

Es académico con formación de psicólogo, orientación sociocultural y un doctorado en análisis del discurso en Inglaterra. Posee una experiencia de más de 20 años frente a grupo, varios de ellos implicados en el uso de herramientas tecnológicas, en especial, en el desarrollo de Unidades de Enseñanza Interactiva (UEI) en la plataforma Moodle. También cuenta con experiencia en formación de profesores para el desarrollo de estas unidades en la Facultad de Psicología en la UNAM y gusta del juego verbal, declaró que se trataba de la primera vez que impartiría la asignatura que fue observada.

Estudiantes

Se trató de 14 estudiantes pertenecientes al 8o. semestre de la licenciatura, once hombres y tres mujeres. Ocho estudiantes eran alumnos regulares, esto es, cursaban el

semestre por primera vez y los 6 alumnos restantes eran alumnos irregulares, lo que significa que habían finalizado los ocho semestres de la licenciatura y se encontraban cursando materias no aprobadas previamente o cursando los créditos pendientes para finalizar la licenciatura. En entrevista, cinco de los estudiantes expresaron trasladarse por una o hasta tres horas para llegar a la universidad, por lo que debían recorrer largas distancias para presentarse clase. Tenían edades entre los 22 y 33 años, algunos laboraban y eran padres o madres de familia.

Dinámica de trabajo en el aula

El curso se impartió en un horario vespertino (de 18:00 pm a las 21:00 pm) cada martes, durante un semestre. La cantidad de asistentes a cada sesión era variable, teniendo un número promedio de 8 a 10 participantes por sesión.

El profesor redujo el horario de descanso asignado a la clase, con la intención de permitirles la salida 40 minutos antes, por lo que la duración de las sesiones era frecuentemente menor a las 3 horas que indicaba el horario de clases.

La dinámica de trabajo en el aula implicó la exposición de una lectura por alumno cada sesión, para lo que el profesor solicitó la construcción de mapas conceptuales que permitieran la organización de las ideas relacionadas a los textos. Estas representaciones eran construidas con ayuda del pizarrón y discutidas en el aula cada sesión con ayuda del profesor, aunque no siempre fueron elaboradas.

Finalmente, la forma de evaluación del curso implicó la entrega de una estrategia de enseñanza de las ciencias con apoyo de los referentes analizados a lo largo del curso. Esta entrega se caracterizó por tres momentos de avance que eran entregados de manera escrita y expuestos en el aula de clase también, la forma de trabajo era grupal (equipos entre 3 y 4 personas elegidos por los alumnos).

Hasta aquí, hemos reflexionado en torno a los antecedentes de investigación que nos han permitido orientar el presente trabajo y sobre los referentes metodológicos que nos han permitido sistematizar y analizar las interacciones discursivas observadas. A continuación, analizaremos algunas de las interacciones discursivas observadas, analizando las estrategias de las que se apoyaron sus participantes para la construcción de conocimientos.

Capítulo 3. La variabilidad de las estrategias discursivas: la práctica social del discurso

En los apartados previos se ha reflexionado sobre la influencia de las interacciones discursivas en el desarrollo de conocimientos en el aula de clase y sobre las características del escenario particular de estudio. Se han mencionado los integrantes del curso, los instrumentos de recolección de datos y reflexionamos en torno al proceso de sistematización y elección de episodios para el análisis de las estrategias discursivas emprendidas en clase.

A través de este capítulo reflexionaremos en torno al análisis de las estrategias discursivas identificadas. Dividiremos este análisis en cuatro apartados. El primero: “el profesor frente a curso: anticipando prácticas” refiere a la identificación de propósitos y expectativas del profesor, se recuperarán los resultados de una entrevista inicial al profesor. En el segundo apartado: “Primera sesión: La distancia entre el querer hacer y el hacer” se reflexionará en torno a las estrategias discursivas emprendidas por el profesor y su desarrollo basado en sus funciones educativas. El tercer apartado: “Segunda sesión: poniendo en práctica lo aprendido” versará en torno al análisis del desarrollo de las estrategias discursivas encontradas en la siguiente sesión. Un último apartado “La variabilidad de la práctica en el aula: dilucidando estrategias discursivas”, nos permitirá reflexionar en torno a los hallazgos de ambas sesiones y la evidencia del discurso de los participantes de la práctica social.

Esta sección busca evidenciar el uso de las estrategias discursivas del profesor, su función didáctica, su carácter indisociable de las prácticas sociales en el aula de clase y su variabilidad.

A lo largo del documento se recuperará la siguiente notación para identificar los episodios extraídos durante la sesión: “Episodio $x:y$ ”, la x representa el número de sesión de la que se ha extraído el episodio, mientras que la y representa el número de episodio extraído de la totalidad de la transcripción.

3.1 El profesor frente al curso: anticipando prácticas y definiendo propósitos

En los capítulos previos se han mencionado los contenidos del curso y del programa de estudios de Psicología en la institución, se reflexionó sobre su pertinencia para la formación de futuros psicólogos educativos y se evidenció su relación con actividades de docencia. A través de este apartado reflexionaremos en torno a los propósitos y expectativas del curso por el profesor.

Se sabe que la institución no pretende formar docentes a través de la licenciatura y sabemos que la asignatura del curso estaba orientada a la formación de los psicólogos capaces de “asesorar y orientar a los profesores de educación básica en los procesos de elaboración de estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología” (UPN, 2009a). Esto implica que la institución no busca la formación de “profesores frente a grupo”, sino psicólogos educativos capaces de acompañar a profesores a través de la co-construcción de estrategias de enseñanza.

En entrevista, el profesor mostró identificarse con estos propósitos institucionales (Anexo 1) y compartió el interés de promover que los alumnos desarrollaran estrategias de enseñanza de las ciencias en tres áreas específicas: Biología, Química y Física. Reconocía que, al tratarse de estudiantes de Psicología Educativa, éstos desarrollarían un perfil como asesores de grupo. No obstante, no descartaba la posibilidad de que los estudiantes se desempeñaran como profesores:

nuestros estudiantes no están frente a grupo y se supone que cuando egresen tampoco van a estar frente a grupo, aunque no se descarta la posibilidad de que se conviertan en profesores, como por ejemplo en mi caso. Yo me formé como psicólogo, yo soy psicólogo, pero por cuestiones de la responsabilidad en mi trabajo tengo que fungir como profesor desde hace más de 20 años[...]

Hasta aquí, el profesor se ha identificado con los propósitos generales del curso y ha previsto las posibilidades de ejercicio profesional de sus estudiantes en el ámbito de la docencia, reconoce en el proceso su propia experiencia.

Desde el punto de vista del profesor, es importante que los psicólogos educativos en formación aprendan a resolver problemas en contextos educativos, por lo que:

lo más importante es que los estudiantes sean capaces de utilizar el conocimiento disciplinar, conceptual, metodológico y actitudinal para resolver problemas [...]

tendrán que reflexionar y proponer en función de sus posturas referentes a la enseñanza de Piaget... de... ciencias naturales. Posturas frente a procesos de aprendizaje [...]

En otras palabras, los estudiantes tendrían que poner en funcionamiento su formación teórica en Psicología para dar respuesta a situaciones educativas concretas, el profesor refleja hasta aquí un interés por promover en el aula la resolución de problemas. Explica que se desarrollarían dos grandes actividades con este fin: la discusión de los contenidos de los diferentes textos en clase, además de la resolución de un caso o problema que los estudiantes deberían resolver de manera colaborativa y mostrarían en tres momentos para ver sus avances y recibir “orientación”:

[...] Lo que yo hice fue, armar de la situaciones específicas que componen las lecturas, yo desarrollé un caso o un problema que los estudiantes deberán de resolver de forma colaborativa, [...] La tarea es prácticamente realizar una estrategia para un caso específico para enseñanza de ciencias [...]ellos tienen la libertad de escoger la temática, de identificarla

Hasta aquí, el profesor declara la construcción de situaciones específicas derivadas de las lecturas para que los alumnos las resuelvan colaborativamente. Las situaciones estaban representadas en forma de “actividades de apoyo” en la plataforma virtual y eran dispuestas por cada unidad de tratamiento. Esto es, las actividades no estaban pensadas por sesión, pero sí servirían a la discusión de las lecturas que se desarrollarían tentativamente a lo largo de uno a dos meses de trabajo (tiempo aproximado de revisión por cada unidad). Las actividades de apoyo suponían un esfuerzo extraescolar de los estudiantes y serían discutidas en las sesiones que integraban la unidad.

La postura teórica del profesor era sociocultural, por lo que suponía una “construcción del conocimiento de manera social” y asumió lo siguiente:

promuevo actividades de enseñanza sustentadas en la discusión. Es decir, los estudiantes tienen que aprender a manifestar sus ideas y defenderlas argumentativamente. Eso implica el hacer, es decir, si ellos van a diseñar o a identificar una problemática, tendrán que justificar dicha problemática y después

tendrán que proponer una estrategia para resolver esa problemática y deberán argumentarla[...] al interior de los equipos, en grupo, luego ya los reviso y luego ellos también.

A partir de las afirmaciones del profesor, se identifican las siguientes ideas relacionadas al curso, sus propósitos y dinámica de trabajo:

- 1) La forma de trabajo del curso, está sustentada en un enfoque sociocultural e implica la realización de actividades sustentadas en la discusión.
- 2) El propósito de las actividades sustentadas en la discusión es que los estudiantes aprendan a manifestar, argumentar y defender sus ideas.
- 3) El profesor manifiesta un enfoque desde el que espera que los alumnos aprendan a través de la práctica y lo traduce en la resolución de problemáticas.
- 4) Sintetizó la forma de trabajo a emprenderse en el curso a través de los siguientes pasos: la elección de una problemática, su justificación, la propuesta de una estrategia para resolver la problemática, su argumentación y luego la negociación de esa argumentación en equipos, finalmente la argumentación pública en el aula que implicaría una interacción con el profesor y el resto de los compañeros.

Hasta aquí, se asume que, en la concreción del currículum, el profesor es un elemento “de primer orden” que configura el currículum a través de su práctica y es a la vez configurado a través de ella. El profesor “no decide su acción en el vacío, sino en el contexto de la realidad” (Gimeno, 1988, p. 202); esto es, en el contexto del aula de clase, de la institución escolar y sus normas.

Las ideas provenientes del currículum y asumidas por el profesor hasta ahora, dependen del contexto de acción en que se implementen. Esto no resta al profesor de su capacidad de decisión, sus creencias y conocimientos. Para Gimeno (1988), es importante evitar recaer en idealismos, considerando que:

la profesión docente no sólo es algo eminentemente personal [...] se ejerce en un marco que determina en buena parte el sentido, dirección e instrumentación[...] el

carácter radicalmente indeterminado de la práctica planteará siempre la responsabilidad del profesor y su capacidad para cerrar decisiones(p. 203).

La información derivada de la entrevista hasta aquí, nos ha permitido conocer de primera mano el posicionamiento teórico y propuestas del profesor antes de iniciadas las clases correspondientes al curso. Un análisis de las interacciones en el aula nos permitirá ofrecer seguimiento del trabajo del profesor e identificar las estrategias discursivas emprendidas efectivamente en clase.

3. 2. Primera sesión: La distancia entre el querer hacer y el hacer

Ya hemos mencionado las características del programa del curso, sus contenidos, reflexionamos sobre los propósitos del profesor y su enfoque. También averiguamos la dinámica de trabajo a emprenderse en el curso. A lo largo de este apartado analizaremos algunas interacciones discursivas observadas.

Condiciones de la sesión de trabajo

Se trata de la primera sesión de trabajo y el profesor solicitó a los estudiantes en la sesión de presentación (sesión 0), la descarga y lectura del documento titulado “Análisis de los factores que intervienen en la enseñanza-aprendizaje de estrategias en el aula” por Monereo (1999). El documento se encontraba disponible en la plataforma virtual y se especificó que uno de los alumnos tendría que exponer en la siguiente clase un organizador gráfico (mapa, diagrama, cuadro sinóptico o lluvia de ideas) a través del cual se apoyaría para “dirigir la discusión en clase” sobre de los contenidos del documento. No se especificó la participación de algún alumno particular.

En la plataforma el profesor expuso como propósitos a lo largo de la Unidad I, el desarrollo de las concepciones de “asesoría, asesoramiento y acompañamiento del psicólogo educativo”, además de promover el “proceso de construcción de estrategias didácticas”. Esta información fue discutida en la sesión previa con ayuda del profesor.

La clase se desarrolló en el aula institucional, se encontraba disponible un pizarrón blanco, marcadores y mesabancos de frente al profesor, carecían de proyector y la sesión tuvo una duración de dos horas . Se encontraban 7 alumnos en el aula en compañía del profesor.

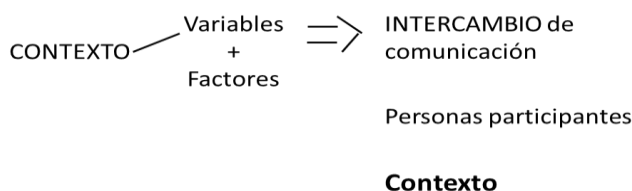
En adelante nos apoyaremos del entrecomillado en el análisis para la identificación de *funciones comunicativas* en las interacciones discursivas.

Explorando: una primera aproximación a los conocimientos de los estudiantes

Como se ha mencionado hasta aquí, se solicitó la participación de alguno de los compañeros para “dirigir la sesión” y compartir en el pizarrón un organizador gráfico desarrollado para representar la lectura de Monereo (1999).

El profesor convocó a la participación de los estudiantes para la presentación de la lectura de Monereo (1999) y ninguno de los estudiantes se propuso por algunos minutos. Tras un par de titubeos y bromas con el profesor, uno de los estudiantes se levantó y representó una serie de ideas en el pizarrón de clase (Imagen 1).

Imagen 1. Representación del texto por Iván



Mientras Iván representaba su organizador en el pizarrón, el profesor se incorporó a la audiencia con el resto de los estudiantes. Después de finalizar la representación, Iván comenzó la siguiente explicación de su organizador, se encontraba al frente y en control del pizarrón, mientras el profesor se encontraba sentado con el resto de los estudiantes, atento.

Episodio 1:1

Iván: Bien compañeros, conforme a la lectura yo fui rescatando, conforme a cada subtema el tema... entonces, como les había indicado, yo nada más voy sintetizando... finalmente está esta concentración en el contexto que son las variables y factores para que haya una existencia de comunicación entre los participantes en un espacio que es el contexto educativo... aquí conforme a Monereo podríamos hablar de lo que es la interacción entre los participantes en dicho contexto... De nada sirve tener una comunicación si no hay un entendimiento, nosotros sabemos que el primer artefacto de un ser humano es el lenguaje, de nada sirve el intercambio de ideas y demás si no tengo tal vez la conciencia o la percepción del mismo... Por ejemplo, es muy fácil comprender que tal vez todos estemos reunidos y queramos llegar a algo, tenemos una finalidad, pero todos estamos reunidos y ustedes están en italiano, en inglés, nadie los va a comprender... El contexto no nada más es eso, sino pues también el entendimiento y conforme a la lectura específica que el contexto es el conjunto de factores que determinan la recepción que el estudiante tiene en la interacción educativa... Pero nuevamente hace un énfasis en el entendimiento del lenguaje, como artefacto humano... Ahora bien...

Profesor: Es decir, si yo soy el profesor y vivo en México ¿tengo que dar clases en español?

Iván: Pues depende del curriculum y de la institución

Profesor: No no no, pensando en el contexto al que me haces referencia

Iván: Por supuesto, dado un caso, o, si usted es un profesor extranjero y si logra o imparte sus clases en el idioma de donde se está acostumbrado,

Profesor: Donde están acostumbrados... ¿quiénes?

Iván: Mejor dicho, la lengua materna de los aprendices, de nada sirve la transmisión

Profesor: No es que de nada sirva, más bien, no se llevaría a cabo el proceso de construcción porque habría un desfase, un corto circuito entre el que expone y los escuchas, si están usando lenguajes que no son comunes... Lo más común es que la institución si está anclada un país hispanoparlante, pues sea en español, si tú estás interesado en hacer estudios de maestría o doctorado en un país anglosajón como Estados Unidos e Inglaterra, seguramente van a ser las clases, las interacciones, las explicaciones en inglés ¿no? ¿A este contexto se refiere tu texto?

Iván: No, el contexto como lo está entendiendo o como lo quiere dar a explicar el autor, pues son las variables y los factores que implican el intercambio de ideas y comunicación para llegar a los aprendizajes... Pero pues ahí, pues este es el contexto como nos lo quiere dar a entender... Sin embargo, de nada sirve un contexto si no hay como un regulador de ese lenguaje primero... Ahora bien, conforme a los factores relativos a los aspectos personales, habla de la influencia...

Profesor: A ver, déjame hacer una pequeña interrupción Iván [...] (se coloca al frente del grupo)

Para empezar, el profesor solicitó la exposición y representación de la lectura de Monereo (1999). Esta acción del profesor se relaciona con la *función comunicativa* que implica “Transferir la responsabilidad en el uso de contenidos disciplinarios” al estudiante (Mortimer y Scott, 2003). Tal función es acentuada con la localización del profesor, quien permanece atrás con el resto de los estudiantes mientras escucha atento y cede la “dirección de la sesión” según sus propias palabras.

El estudiante asumió la responsabilidad dirigiendo una exposición de la lectura en clase, se colocó al frente del grupo y asumió el control del pizarrón. Tras finalizar la representación de su organizador, comienza su explicación y enfatiza el procedimiento que ha seguido para la organización de las ideas. Menciona que lo hizo “conforme a los subtemas, el tema” esto es, eligió el orden de las ideas de la representación, siguiendo el orden de aparición de los temas y subtemas en el texto. Así, de acuerdo a Iván, Monereo (1999) ha comenzado el documento reflexionando en torno al concepto de contexto, posteriormente sobre las variables que intervienen en los procesos educativos, sobre el intercambio de las personas y así lo presenta en su organizador. Una revisión del documento puede constatar esta afirmación, aunque la representación del estudiante no describe hasta aquí, ni la organización ni los contenidos del documento en su totalidad.

Iván enfatiza en el proceso ideas como contexto y lenguaje. Respecto al segundo concepto explicita que se trata del “primer artefacto de un ser humano” y explica que si no compartimos un idioma no podremos comprendernos.

El profesor ha permanecido en silencio en el extremo del aula y decide tras las afirmaciones de Iván, “explorar el punto de vista” del estudiante sobre el concepto del lenguaje. Esto es, investiga ideas de Iván respecto al concepto de lenguaje. Recurre a una pregunta que denota una concreción del comentario del alumno (reducir a algo esencial o concreto su comentario): “es decir que, si yo soy profesor y vivo en México, ¿tengo que dar clases en español?”. Iván responde dubitativamente a la solicitud, al afirmar que su respuesta depende de otros factores. El profesor denota un proceso donde parece insatisfecho con la argumentación del alumno y expresa una “Valoración de su respuesta” al negar la afirmación y solicitar nuevamente su respuesta: “no, no, no, de acuerdo a [...]”

El alumno responde que las clases deben ser impartidas según el idioma al que se esté acostumbrado y el profesor pregunta: “[...] donde están acostumbrados, ¿quiénes?”. Nuevamente parece estar sirviendo al propósito de “explorar el punto de vista del alumno” y demanda reiteradamente la elaboración de ideas por el mismo. En el acto, el profesor continúa haciendo evidente lo incompleto de las afirmaciones de Iván.

Lo que sigue es una “valoración de las afirmaciones” por el profesor a través de la negación: “no es que de nada sirva, más bien [...]” y lo que sigue a continuación es una “Introducción de contenido disciplinar” a través de la reconceptualización de los argumentos del alumno. De acuerdo a French y McLure, citado en Cazden, 1991, la reconceptualización trata de las pautas en que el profesor reformula una afirmación previa: “no se llevaría a cabo el proceso de construcción porque habría un desfase [...]”. Se trata de un ejemplo de introducción del contenido al denotar que el profesor incorpora las ideas que dan respuesta a su pregunta.

Al hacer lo anterior, el profesor denota lo que espera como respuesta por parte del alumno y evidencia una negación de las aseveraciones previas. Luego vuelve a “explorar las ideas” de Iván a través de la reformulación. De acuerdo a French y McLure, citado en Cazden (1991), la reformulación refiere al replanteamiento de una pregunta y puede incluir parte de la respuesta: “¿a este contexto se refiere tu texto?”

Iván “introduce la definición de contexto por el autor”, esto es, incorpora el concepto de contexto por Monereo y se refiere a: “las variables y los factores que implican el intercambio de ideas y comunicación para llegar a los aprendizajes”, reelabora su respuesta, esto es (de acuerdo a Coll y Onrubia, 2001), que hace uso de términos más precisos que están basados en la fuente original para corregir errores.

Iván retoma nuevamente la importancia del lenguaje y finalmente intenta cerrar la discusión al comenzar un nuevo tema: “conforme a los factores relativos a los aspectos personales[...]”. El profesor interrumpe la aportación para dar lugar a un siguiente episodio.

Monereo (1999), explica a lo largo del texto una reflexión asociada al lenguaje, por lo que la aportación de Iván representa una respuesta a la información disponible en la lectura. No obstante, el autor explica desde un enfoque basado en la teoría sociocultural que: “para

que esta negociación conjunta de significado sea posible, el discurso instruccional y la actividad que el profesor plantea en el aula, deberían ayudar al alumno a dar sentido a la comunicación y al lenguaje utilizado, y a comprender el significado de las tareas que, conjuntamente, se llevan a cabo”.

Cuando el profesor desarrolla preguntas exploratorias asociadas a la concepción del lenguaje, ciertamente evidencia responder a la reflexión del autor, desde la que el lenguaje es más que un idioma, constituye un instrumento que en interacción social contribuye a la negociación conjunta de significados.

Más tarde, cuando el profesor pregunta por el “contexto” a que se refiere Iván, se encuentra atendiendo a otro concepto expuesto por Monerero (1999). Desde el punto de vista del autor, el concepto refiere a: “la interacción entre las personas que intervienen en la situación de enseñanza y aprendizaje en el aula y el significado de la tarea que conjuntamente realizan” (p.4). Cuando el profesor pregunta “¿a este contexto se refiere tu texto?”, tras hablar de los idiomas que dominan ciertas regiones geográficas, evidencia una aportación que denota parte de la respuesta esperada y que se relaciona a la lectura que indica que a esto no se refiere el contexto.

Hasta aquí pueden verse unas interacciones discursivas que son encaminadas a funciones educativas distintas conforme avanza la discusión: de transferir el control, a explorar ideas, valorarlas, introducir ideas y explorar nuevamente. Puede verse que el profesor adapta continuamente su intervención según la actuación del estudiante durante la presentación. En el proceso, el profesor, se sirve de una serie de acciones como: solicitar la elaboración de ideas, la reconceptualización de aportaciones, la reformulación informativa, la negación, etc. estas acciones se constituyen como los instrumentos de los que se apoya en el aula y se relacionan a distintas *funciones educativas* que responden al contexto de interacción con los estudiantes.

En otras palabras, el profesor demanda ideas del alumno, las reorganiza, las valora y luego le ofrece la oportunidad de volver a presentar sus ideas respecto al tema de tratamiento. En el proceso, se apoya de diferentes acciones que le permiten interactuar con los estudiantes, y parece responder al propósito de promover a los estudiantes a:

“reflexionar y proponer posturas frente a procesos de aprendizaje” y otros relacionados al programa de la asignatura. Puede verse hasta aquí, que el profesor no intenta promover directamente las concepciones de “asesoría, asesoramiento y acompañamiento del psicólogo educativo” que son propósito de esta unidad, ya que la participación del estudiante ha orientado la práctica sobre el tratamiento de un tema de igual importancia: la conceptualización del lenguaje.

Hasta aquí, “el profesor no selecciona las condiciones en que realiza su trabajo, y en esa medida, tampoco puede elegir muchas veces cómo desarrollarlo[...]” (Gimeno, 1988, p. 213). Considerando al autor, la práctica tiene un carácter “radicalmente indeterminado” que exigirá responsabilidad y capacidad del profesor

Tras el intento de cierre del tema por el alumno, el profesor interrumpe la participación. Queda claro que el profesor no desea pasar a otro asunto y dirige las actividades hasta ahora. El episodio siguiente mostrará la evolución de la actividad.

De la exploración a la contextualización y orientación de las prácticas

Antes, el profesor ha escuchado atento la intervención de Iván, ha explorado sus puntos de vista respecto a conceptos centrales de la exposición y ha negado parte de sus afirmaciones reelaborando sus aportaciones. Finalmente, ha interrumpido la presentación de Iván para dar lugar al siguiente episodio:

Episodio 1:2

Profesor: Recuerdan que la primera, en la primera clase, y está explicado también en la plataforma, cada una de las lecturas que ustedes van haciendo, en este caso la primera, tiene que ver con estrategias de enseñanza y aprendizaje... Todo este contenido ustedes lo van a leer, deben leerlo, pero el proceso de lectura tiene que ser realizado utilizando una estrategia de comprensión lectora, si no, les va a costar mucho trabajo poder entender las ideas del autor... Si no logramos entender las ideas del autor difícilmente vamos a poder discutir sobre las ideas del autor... Si no tenemos las ideas del autor no vamos a poder revisarlo críticamente y asumir una postura diferente a la temática que está discutiendo el autor...

El que yo les pida que realicen una representación textual tiene básicamente dos intenciones, una evidentemente es fortalecer la apropiación de los conocimientos disciplinares, que en este caso se refiere a estrategia de enseñanza aprendizaje, pero de manera paralela, aunque no está especificado como objetivo del curso, ustedes tienen que desarrollar una serie de competencias, destrezas, habilidades, valores y actitudes de manera transversal en toda su formación profesional, una de ellas es comprensión lectora... A fuerza... Si no fortalecen sus niveles de comprensión lectora, no van a poder acercarse a este tipo de medios con información tan especializada como información psicológica o información educativa y siempre van a estar dependiendo de su profesor... Pero resulta que los profesores no somos inmortales, algún día nos vamos a morir, ¿Qué va a pasar cuando yo me muera? [...]

(risas)

Samuel: pues un velorio...

(risas)

El profesor abandona la “exploración de las ideas del alumno” para “contextualizar los contenidos” de trabajo, esto es, intenta involucrar a los estudiantes intelectual y emocionalmente en el desarrollo de la forma de trabajo del curso al justificar la utilidad académica o social del tema. Comienza por evocar una experiencia y así orienta la atención de los estudiantes a las reflexiones desarrolladas en la sesión previa: “recuerdan que[...]

Abandona la discusión con el alumno para dirigirse al resto del grupo implicándolos intelectualmente en la identificación de un problema: el de la lectura adecuada. Asume el control de la actividad y lo enfatiza físicamente al pasar al frente del pizarrón que hasta ahora era habitado sólo por Iván. En este momento parece estar enfocado en “orientar las prácticas”, esto es, establece una regla de conducta asociada a la lectura que contribuye a una organización de las actividades próximas e implícitamente cuestiona la actividad lectora de Iván: “Todo este contenido ustedes lo van a leer, deben leerlo, [...]”.

Luego el profesor contextualiza las tareas a emprender a través de lo que Coll y Onrubia (2001) llaman oraciones metacognitivas y que constituyen oraciones orientadas a la reflexión del propio razonamiento: “El que yo les pida que realicen una representación textual tiene básicamente dos intenciones[...]

” y con esto hace públicos parte de sus propósitos de enseñanza en el curso.

Hace explícitos sus propósitos de enseñanza: “fortalecer la apropiación de los conocimientos disciplinares, [...] desarrollar una serie de competencias, destrezas, habilidades, valores y actitudes [...]” que muestran congruencia con sus declaraciones durante la entrevista, y que tienen relación con el perfil del egresado expuesto en el Plan de Estudios (UPN, 2009b) desde el que se busca “el desarrollo de la utilización de estrategias que les permitan a los estudiantes comprender su formación” (p.13)

Evidencia que estos propósitos de enseñanza no están especificados en el curso, pero son parte del desarrollo de competencias necesarias que requieren para enfrentarse a la labor del psicólogo educativo, hasta aquí hemos llamado a *esto parte del contenido disciplinar*. El profesor aquí hace explícitas sus intenciones formativas, constata que los propósitos educativos pueden relacionarse al programa del curso, pero también trascenderlo.

En ese momento, asume la “voz” al frente del grupo, emite comentarios sin evocación de preguntas de intercambio y el acto se refuerza con la oración imperativa: “A fuerza. Si no fortalecen sus niveles de comprensión lectora, no van a poder acercarse a este tipo de medios con información tan especializada (...)”. Aquí, el profesor claramente “orienta las interacciones” dejando claras las actividades a seguir (la lectura adecuada). Esto, de acuerdo a Mortimer y Scott (2003) podría denominarse como un enfoque comunicativo no interactivo y autoritativo, que implica a un profesor que evita el intercambio de ideas con los estudiantes para expresar por él mismo una serie de ideas.

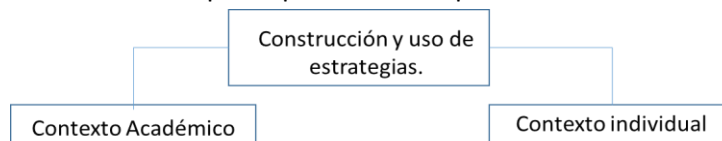
Por último, intenta suavizar la escena a través de un comentario que apela al absurdo: “Pero resulta que los profesores no somos inmortales, algún día nos vamos a morir, ¿Qué va a pasar cuando yo me muera? [...]”. Así, el profesor parece intentar matizar un fragmento de expresiones imperativas a través de la implicación de los alumnos en un comentario que induce sus risas. Samuel responde con el mismo sentido absurdo del comentario: “pues un velorio” y de este modo responde a la misma actitud del profesor. Castellá, et. al. (2007), menciona al respecto, que el profesor ha emprendido una serie de interacciones de *distanciamiento* desde las que ha reforzado su autoridad, identificando las reglas. El esfuerzo de *aproximación* del profesor es respondido por Samuel a través de una ironía que de acuerdo a los autores puede servir al mismo tiempo para *aproximar* y *distanciar* al profesor.

Hasta aquí, el profesor ha intentado contextualizar los contenidos de trabajo para pasar a orientar las prácticas, busca regular las actividades a emprenderse. Claramente el profesor asume su autoridad dirigiéndose al grupo, en un episodio donde deja claras las reglas del juego. Un siguiente episodio muestra las actividades emprendidas por el profesor con afán de introducir a los estudiantes al trabajo por realizarse.

Introduciendo conocimientos en el aula: un ensayo público mediado

Hasta ahora, el profesor ha contextualizado la importancia del trabajo a emprenderse y ha orientado las prácticas identificando lo que espera de los estudiantes a lo largo del curso. Un siguiente episodio muestra cómo el profesor introduce la forma de trabajo a través de la construcción de un organizador en vivo con ayuda de los estudiantes (Imagen 2).

Imagen 2. Representación de la idea principal del texto por el profesor en el pizarrón



Episodio 1:3

Profesor: Bueno, en la representación textual, lo que ustedes tienen que hacer durante el proceso de lectura es identificar la idea principal (dibuja un recuadro al centro del pizarrón) en el caso del texto que estamos discutiendo en este momento ¿cuál es la idea principal? ¿Nos habló Iván sobre la idea principal del texto?

Samuel: ¿Podría ser el comportamiento estratégico?

Profesor: ¿el comportamiento estratégico? ¿Están todos de acuerdo?

Abel: Más bien como nos comportamos ante ciertas estrategias o cómo llegar a ciertas estrategias ...

Profesor: Cómo construyen y usan ciertas estrategias, que eso tiene que ver un poco con el comportamiento estratégico

Samuel: El autor dice que dentro del contexto pasan muchas cosas, hay variables, una de ellas es la parte comunicativa en que ambos interlocutores deben estar en el mismo canal

Profesor: Pero fíjate Samuel, tú ya me estás hablando de elementos específicos anclados al concepto principal del texto...

Samuel: Que es la que dice el autor que son necesarias para llegar a un determinado comportamiento

Profesor: Sí, pero ¿cuál es la idea central del texto? ¿estrategias de aprendizaje?

Samuel: Que nosotros tengamos la agencia y la visión para generar utensilios

Karen: Para diseñar las estrategias ¿no? Desde nuestro conocimiento, saber elegir que estoy revisando

Profesor: Entonces lo primero que deben hacer es identificar la idea principal, ya está, construcción y uso de estrategias, después, cuáles son las ideas (dibuja en el pizarrón dos flechas para subordinar dos ideas debajo de la idea escrita previamente en el pizarrón) en el orden subordinado 1 que le van a dar significado, si se fijan bien, lo que estaba haciendo Iván era irse con la exposición lineal de que empezó a hablar como sigue como sigue como sigue... El problema es que es lineal, se va a dificultar mucho su exposición y se va a dificultar mucho la comprensión y discusión porque no tenemos el referente de la totalidad de discusión... No sé si logro transmitir la idea ¿cuál es la idea o las siguientes ideas que identifica el autor, que presenta el autor en su texto? Estas ideas son muy cercanas a la estructura del índice...

Samuel: ¿El contexto académico y el contexto individual?

Profesor: Entonces hablaríamos de dos grandes ideas de orden subordinado, ¿si? o identifican otras ¿cuáles dijiste?

Samuel: Yo tengo el contexto educativo, el contexto académico y el contexto individual (el profesor completa la representación, imagen 6)

Profesor: Entonces de acuerdo con el autor, hay dos grandes categorías de estrategias y su construcción, aquellas que se construyen y se usan en un contexto académico y aquellas que se construyen y se usan en un contexto individual... Veán, aquí vamos, ya tenemos nuestro primer nivel subordinado, y ¿por qué subordinado? Porque estas dos ideas están vinculadas a esta de orden mayor, jerárquicamente hablando, ¿si?

Podemos observar cómo el profesor ha pasado de la identificación de reglas y la contextualización de la actividad académica, a la “Introducción del conocimiento disciplinar”. Esto es, reflexiona sobre los contenidos asociados al texto, al tiempo que incorpora el procedimiento para la elaboración de un organizador que sirva de herramienta de lectura para los alumnos en adelante.

Se considera conocimiento disciplinar a lo mencionado anteriormente, debido a que el profesor expresó a los estudiantes antes: “ustedes tienen que desarrollar una serie de competencias, destrezas, habilidades, valores y actitudes de manera trasversal en toda su formación profesional, una de ellas es comprensión lectora”. Así, la elaboración del organizador resulta un instrumento sugerido del profesor para fortalecer la comprensión lectora, es necesaria para desarrollar conocimientos asociados a su formación profesional y también constituye una estrategia de aprendizaje que recupera el enfoque cognitivo de autores como Novak (1988): “Los mapas conceptuales son una herramienta o un método para ilustrar las estructuras cognitivas o de significado que tienen los individuos y mediante las que perciben y procesan experiencias” (p.216). Como se verá, esta aproximación será identificada por el profesor a lo largo de sus interacciones.

El profesor hace uso de un organizador en vivo: “lo que ustedes tienen que hacer durante el proceso de lectura es identificar la idea principal [...] ¿cuál es la idea principal?”. Los alumnos se embarcan con el profesor en una especie de ensayo público (Mortimer y Scott, 2003), donde identifican las ideas principales del texto y el profesor recupera las aportaciones de los alumnos verificando el consenso: “¿el comportamiento estratégico? ¿Están todos de acuerdo?”.

Hasta aquí parece evidenciarse el trayecto de una función asociada a la “orientación de las prácticas” hacia la “introducción del conocimiento disciplinar”. Esto es, al construir el mapa conceptual en vivo, el profesor simula la actividad esperada e introduce un procedimiento que los estudiantes desarrollarán. Paulatinamente, con la participación de los estudiantes, la práctica denota un “desarrollo de los conocimientos”, esto es, el mapa ayuda en la profundización y organización de las ideas al representar la “subordinación” o “superioridad” de las mismas con ayuda del espacio, finalmente resume: “de acuerdo con el autor, hay dos grandes categorías de estrategias y su construcción, aquellas que se construyen y se usan en un contexto académico y aquellas que se construyen y se usan en un contexto individual”.

El organizador ayudó a introducir una forma de trabajo que paulatinamente contribuyó al desarrollo de las ideas asociadas a la lectura, esto es, identificaron la idea principal de la lectura y los componentes que, según el autor, atañen a la “construcción y uso de estrategias”. Al respecto, Monereo (1999), explica que existen: “variables o factores del contexto educativo que, a nuestro modo de ver, inciden directamente en la selección y utilización de estrategias durante el aprendizaje [...] contexto educativo y la percepción y valoración de las propias habilidades” (p. 4)

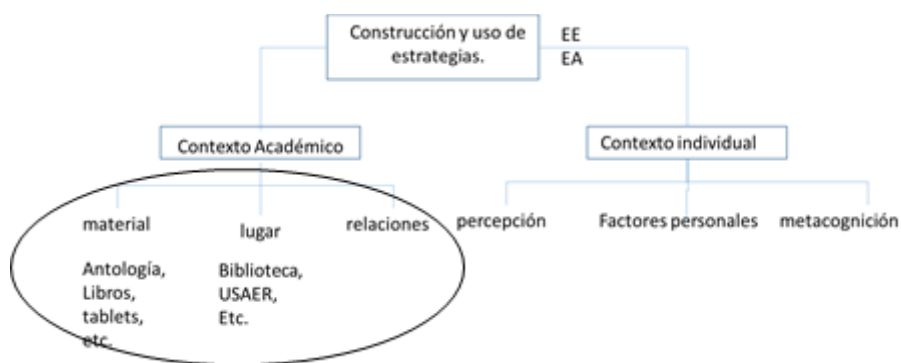
Hasta aquí, el profesor ha introducido una forma de trabajo a través de la construcción de un organizador gráfico en vivo y más adelante ha desarrollado contenidos asociados al curso. El episodio, contrario a lo sucedido en el previo, se nutre de las aportaciones de los estudiantes y denota la relevancia del uso del organizador gráfico para el intercambio y definición de ideas en el aula.

Las funciones educativas de las interacciones discursivas han pasado de la orientación de las prácticas a la introducción y desarrollo de conocimiento disciplinar. Puede verse nuevamente una evolución y adaptabilidad de las prácticas. Un siguiente fragmento puede mostrarnos la consecución de la actividad.

La voz de los estudiantes: Transferencia de la responsabilidad y valoración de aportaciones

El profesor continúa la discusión previa con el grupo y más tarde solicita a un nuevo integrante la exposición de su representación. Se da lugar al enriquecimiento del mapa por uno de los estudiantes (Imagen 3)

Imagen 3. Aportación al mapa conceptual por Omar.



Episodio 1:7

(profesor se incorpora a la audiencia mientras Omar pasa al frente del pizarrón)
 Omar: (al frente del pizarrón) Bueno yo lo que más o menos traté de entender, no me quedó muy claro... Sobre construcción y uso de estrategias, también yo vi... el contexto académico, pero aquí donde Samuel puso, ¿qué fue lo que pusiste?
 Samuel: Metas y objetivos
 Omar: Ahí es donde yo ya no...
 Profesor: ¡eso! ¡Eso!
 Omar: Yo lo que puse en contexto académico para la construcción de una estrategia sería primero modificar los materiales, hay que tenerlos disponibles para desarrollar nuestra estrategia (escribe en la representación “material”)
 Omar: También tenemos que tomar en cuenta el lugar, donde estamos parados, ya habían dicho que, si estamos en México, pues la forma de comunicarse tiene que ser en el español, ¿no?
 Luego yo había puesto las relaciones (escribe “lugar”), las relaciones de maestro alumno y grupo alumnos... Entonces para construir una estrategia yo lo que tomaría, o yo lo que entendí fue que tengo que tomar en cuenta estos tres factores... Ya a lo demás yo no me metí, yo me enfoqué más a...
 Profesor: Al contexto académico...

Omar: Es lo que sería y ya ... en lo individual ya me enfoqué en la percepción (va a la zona derecha del mapa) de las personas, en su percepción... Profesor: Muy bien (se dirige al frente)

El profesor “transfiere la responsabilidad en el uso de los contenidos” a Omar, quien expresa públicamente sus ideas sobre el texto. En el acto, Omar recupera la aportación de Samuel e inicia una contraargumentación que de acuerdo a Coll y Onrubia (2001), representa un proceso mediante el que se ofrecen argumentos en contra de una afirmación previa. Inicia su argumentación manifestando: “ahí es donde yo ya no”. El profesor intenta promover esta distancia crítica al emitir una expresión reactiva que alienta la participación (énfasis en alguna expresión, Mehan en Cazden, 1991): “¡Eso! ¡Eso!”.

La aportación del estudiante se relaciona a las aseveraciones de Monereo (1999) mencionadas antes, desde el punto de vista del autor: “la valoración de las propias habilidades puede determinar el comportamiento más o menos estratégico” (p.7)

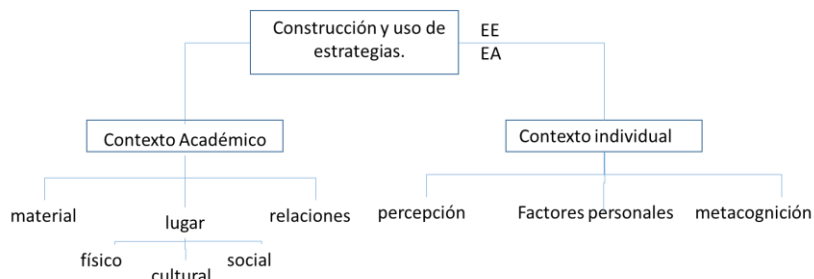
El profesor permanece atento y confirma las afirmaciones de Omar completando alguno de sus enunciados. Para finalizar este episodio el profesor “Valora las afirmaciones”: “muy bien”.

Hasta aquí, el profesor ha transferido la responsabilidad en el uso de los contenidos, tras haber contextualizado e introducido el trabajo a emprenderse. En el proceso, la participación de Omar ha respondido a sus expectativas, por lo que el profesor ha valorado sus aportaciones positivamente. El estudiante ha recurrido a acciones como la contraargumentación y el profesor ha recurrido a acciones como las expresiones reactivas. Las funciones educativas de las acciones del profesor han pasado de la introducción de contenidos, hacia la transferencia de responsabilidad sobre los contenidos al estudiante y su valoración.

Las siguientes interacciones en el aula se dirigen a la construcción del mapa y el profesor acompaña a los alumnos valorando, contextualizando y desarrollando contenidos; hace uso de acciones y funciones distintas a lo largo del discurso, adaptando continuamente su actuar al desempeño de los estudiantes. Las actividades emprendidas con sus particularidades muestran un proceso semejante de exploración, contextualización e

introducción de contenidos, como lo expuesto hasta aquí. Una versión final de este mapa colectivo es la presentada en la Imagen 4.

Imagen 4. Mapa colaborativo final



Los siguientes intercambios entre el profesor y los estudiantes se orientaron a la reflexión sobre las actividades a emprenderse en el curso, y sobre la importancia de construir organizadores gráficos que les ayudarían a organizar los conceptos asociados a los textos. La participación de Abel convocó al uso de una estrategia discusiva distinta por el profesor.

Episodio 1:9

Abel: Bueno lo que usted nos está dando es una estrategia

Profesor: Es una estrategia y ustedes decidirán, yo lo que trato es tratar de generar estos espacios de construcción para ustedes, pero si ustedes dicen no, a mí me funciona subrayar, desde mi experiencia, el subrayado es muy bueno pero no suficiente, porque el subrayado no es útil para organizar la información, es más ni siquiera les sirve para relacionar... Hay que ir a una estrategia más organizativa como los mapas conceptuales, como los cuadros sinópticos, o estas representaciones que permiten organizar los datos y relacionar ideas... El resumen también puede funcionar si ustedes no se dedican a copiar y pegar... Si ustedes leen y subrayan uy eso que subrayan lo copian y lo que subrayan copian y pegan, simplemente es una colección de segmentos iluminados

Abel: Bueno si nos pasa, lo que dice la lectura, tenemos técnicas que yo leí la lectura e hice mi mapa conceptual (inaudible) no lo sé expresarlo como usted lo desea escuchar

Profesor: ¿Y cuál sería la mejor solución para que vayas tu fortaleciendo esa situación?

Abel: Identificar las estrategias

Profesor: No, hacerlas... Si ustedes no pasan aquí (señala el pizarrón), no va a haber ninguna diferencia...

Abel: No, si claro... Entonces por ejemplo, usted me pasa y traigo los conceptos (sube las manos y las agita) y se me empiezan a revolver y ya no sé por dónde empezar como eso que pone las estrategias de enseñanza y aprendizaje...

Profesor: ¿Por qué no sabes?

Abel: Bueno a veces por...

Profesor: Porque no lo has intentado,

Abel: Si claro

Profesor: ¿Sabes nadar?

Abel: Si

Profesor: Aprendiste a nadar en el acto, tu no hubieras aprendido a nadar si no te hubieras metido en una alberca por más explicaciones que te dieran sobre distintas técnicas... Podrías haber leído n cantidad de libros e ir con Michael Phelps, o con los mejores nadadores que hay, si no te metes a la alberca no aprendes a nadar... Bueno, así, es lo mismo (señala a Iván)

Abel hace una afirmación: “lo que usted nos está dando es una estrategia” y el profesor afirma la idea a través de su respuesta. Abel introduce un problema al declarar que no sabe expresar sus ideas como el profesor desea . Se interpreta de su declaración un comentario desde el que critica la imposibilidad de decir las cosas como el profesor “las desea escuchar” y lo hace explícito (Castellá, et.al, 2007)

El profesor demanda una explicación de la afirmación: “¿por qué no sabes?” y Abel intenta responder, pero el profesor rápidamente le interrumpe y responde en su lugar: “porque no lo has intentado”. Hasta aquí y a pesar de la pregunta del profesor al alumno, no podríamos decir que se encuentra explorando su punto de vista, ya que ha anticipado su respuesta evitando escucharlo. Para algunos esto sería un ejemplo de *erotema* donde se hace una pregunta sin esperar una respuesta. El profesor se encuentra en realidad “introduciendo una idea”. Mortimer y Scott (2003), llamarían a esto un enfoque de comunicación no interactivo desde el que el profesor podría dirigir preguntas para las que ya tiene una respuesta, por lo que espera sólo una confirmación. Desde el punto de vista de Castellá, et. al. (2007), denota un esfuerzo del profesor por denotar su autoridad.

Lo que sigue es un esfuerzo de “disminución de la densidad de las ideas” esto es, el profesor intenta simplificar las ideas a través de la metáfora de “aprender a nadar como aprender a exponer”. Desde el punto de vista del profesor, para nadar, como para exponer y construir mapas, no es suficiente con leer al respecto, es necesario hacer y verificar en público. Acentúa el comentario evocando un marco social compartido (Coll y Onrubia,

2001): el del conocimiento de un campeón olímpico de natación (Michael Phelps) para explicar cómo el aprendizaje requiere participación activa para llevarse a cabo.

Hasta aquí, el profesor ha recurrido a acciones distintas que le ayudan en el desarrollo de funciones educativas distintas, ha pasado de introducir conocimientos, transferir la responsabilidad en el uso de contenidos a los estudiantes y valorar sus aportaciones, a disminuir la densidad de los contenidos para explicar a los estudiantes la importancia de la práctica para el aprendizaje.

Más tarde, el profesor desarrolla preguntas asociadas a la identificación de las ideas principales del texto y alterna reflexiones relacionadas a los factores personales e institucionales propuestos en la lectura. Así, discuten sobre el concepto de lo *metacognitivo* y el papel de la enseñanza desde el *enfoque sociocultural*, hablan de la *ZDP* y la representan gráficamente. Cada uno de estos elementos ha sido abordado por el autor en su texto, aunque es evidente que el profesor profundiza o acentúa unos temas sobre otros.

Esta actividad del profesor no es solitaria, todo este proceso implica a los estudiantes a través de un cuestionamiento continuo que va seguido de preguntas del tipo: “¿vamos bien?”.

Si bien no existe una evidencia física que evidencie la comprensión del tema por cada uno de los estudiantes, se rastrea en sus interacciones discursivas una adopción de los términos e incluso la identificación de ejemplos concretos de los conceptos.

Samuel explica por ejemplo: “yo así agruparía los factores relativos a los aspectos personales donde cabe la influencia de factores psicoemocionales y cognitivos y se está enfocando a las estrategias en cuanto a la actitud, que es donde entra la metacognición, trabajo conjunto del individuo, sus sociedades, que es lo que se le dificulta”. Se trata de una reflexión hacia el cierre de la sesión que integra la perspectiva de Monereo (1999) sobre la influencia de los factores personales en la enseñanza y aprendizaje.

Los estudiantes respecto a los contenidos, concluyen que en “la construcción de estrategias de enseñanza existen factores individuales e institucionales a tomarse en cuenta,

estos factores refieren a contextos de actividad que van desde las condiciones materiales hasta factores personales de los participantes”.

Monereo (1999) explica esta relación, desde su puntos de vista: “la utilización de conductas estratégicas, tanto en el aprendiz como en el enseñante está influida por factores de tipo cognitivo y emocional[...] el uso estratégico de los procedimientos de enseñanza-aprendizaje implica la identificación de unas metas u objetivos, la conciencia y la regulación del propio proceso de aprendizaje” (p.7)

El profesor convoca a los estudiantes a hacer un esfuerzo en la elaboración de organizadores gráficos con la intención de mejorar su lectura y comprensión de los temas. Comenta la necesidad de emprender la siguiente lectura disponible en la plataforma.

Hacia la comprensión de las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí

El profesor comenzó por solicitar al grupo la lectura y representación del texto de Monereo (1999) para su presentación en público. Finalmente, en clase, cede la palabra a los estudiantes y escucha atento. Diríamos aquí que el profesor ha “transferido la responsabilidad en el uso de los contenidos” a los estudiantes y se encuentra con un desempeño particular. La falta de participación del grupo y la representación no esperada de uno de los integrantes, lleva al profesor a involucrarse en una discusión relacionada a la lectura y el uso de los organizadores gráficos.

El profesor asume el control de la clase, identificando las actividades a emprenderse, aunque más tarde intenta suavizar sus comentarios haciendo uso del sentido del humor. En este punto el profesor “orienta las prácticas de los estudiantes” y “contextualiza las tareas a emprenderse”.

Decide entonces emprender un proceso conjunto de construcción de un mapa. En el proceso evidencia a los estudiantes un procedimiento a seguir como parte de las actividades

del curso, pero también reflexiona con ellos sobre la organización y comprensión de los contenidos de la lectura. En este punto, el profesor ha “introducido un procedimiento” a emprenderse a lo largo del curso y también ha “desarrollado” parte de los contenidos a revisarse durante la sesión.

Más tarde, el profesor continúa la dinámica de trabajo con los estudiantes, esto es, les promueve a la construcción de una representación gráfica sobre los contenidos de la lectura y los estudiantes la emprenden. El profesor cumple con “transferir la responsabilidad en el uso de los contenidos disciplinarios” en el proceso. Los estudiantes contraargumentan y comentan aportaciones previas y el profesor valora positivamente la intervención, reelaboran continuamente la representación gráfica hasta llegar a una final. Hasta aquí, el grupo parece responder como el profesor espera y éste valora positivamente las aportaciones orientándolos en el proceso.

Uno de los alumnos presenta una problemática asociada a la necesidad de expresar sus ideas como el profesor desea escucharlas y el profesor orienta su punto de vista con ayuda de una metáfora que le permite “disminuir la dificultad” de comprender la importancia de la práctica para el aprendizaje. Compara aprender a nadar con la habilidad para exponer y desarrollar mapas y en el proceso enfatiza la necesidad de la práctica (y ejercicio profesional) para desarrollar conocimientos.

Partiendo de la concepción desde la que las estrategias discursivas corresponden a los procedimientos de los que se apoya el profesor para encaminar a los alumnos hacia fines educativos, podemos observar que el profesor ha emprendido una serie de acciones para introducir conceptos y procedimientos. Ha buscado introducirlos en el diseño y desarrollo de mapas conceptuales y en la reflexión de la organización de conceptos derivados de la lectura Monereo (1999).

La estrategia discursiva tenía finalidades como: “desarrollar las concepciones de asesoría, asesoramiento y acompañamiento del psicólogo educativo” de acuerdo a lo dispuesto en el programa del curso. Respondió a unas funciones educativas como: “contextualizar temas” “introducir conocimientos disciplinares” o “transferir la responsabilidad en el uso de los contenidos” para las que el profesor emprendió acciones

como: solicitar la representación de un mapa y su presentación. En la acción, atiende a las particularidades de las interacciones y hace uso de metáforas, construye organizador en el pizarrón, detona preguntas, etc. La estrategia dependió para su desarrollo de la participación de los estudiantes y se apoyó claramente de los recursos disponibles en el aula.

Hasta aquí, puede evidenciarse que las estrategias no son estáticas y se encuentran en continua interacción con las acciones emprendidas en el aula por los estudiantes para su uso. Si bien, el profesor comenzó con un interés por analizar los temas de contexto educativo, etc., pronto culminó con la revisión de conceptos asociados como lenguaje, el uso del mapa conceptual, entre otros, para lo que demandó la creación conjunta de un mapa. Con ayuda del organizador, pudo ayudar a los estudiantes en la identificación de ideas principales de la lectura y promover una forma de trabajo particular a seguir.

Se manifiesta aquí una distancia entre lo que el profesor deseaba hacer en clase, o los objetivos del programa de la asignatura y lo que efectivamente sucedía. No existe un motivo para demeritar los contenidos revisados efectivamente en clase, es decir, los alumnos reflexionaron en torno a conceptos esperados, contraargumentaron y ubicaron conceptos en un mapa, más importante aún, conocieron una forma de trabajo que replicaron durante la sesión.

El enfoque interpretativo de este trabajo busca dar cuenta de los hechos sociales, más que “juzgar o evaluar la calidad de las actividades observadas “ (Wittrock, 1989) y se asume un enfoque sociocultural desde el que el discurso es el medio privilegiado de análisis de los procesos donde se “negocian y construyen conocimientos” (Candela, 1999). Por lo que las interacciones desarrolladas por los estudiantes pasan de un bajo nivel de discusión de los temas de la clase y del uso del mapa, a la participación activa basada en la discusión y la efectiva organización de las ideas en un mapa, por lo que denotan un proceso de construcción de conocimientos que emprenden colectivamente.

Hasta aquí el profesor resulta un artesano (Strauss, 1964) que construye y reconstruye sus estrategias discursivas con intención formativa. Adapta continuamente sus interacciones hacia distintos fines, y contenidos; dirige acciones con distintas funciones educativas y para ello, parte de las interacciones en curso.

Es evidente la existencia de una movilidad de funciones educativas donde el profesor reorienta continuamente sus interacciones intentando contextualizar, introducir o valorar las contribuciones para promover a la construcción de conocimientos en el aula.

Los estudiantes manifiestan dudas, afirman ideas, contraargumentan, responden o callan ante las intervenciones del profesor, usan la ironía y critican y en esta medida lo orientan sobre la necesidad de redirigir sus estrategias discursivas hacia funciones educativas distintas. El profesor decide entonces introducirlos en el contenido disciplinar, contextualizarles un tema u para orientarlos en las acciones a emprenderse en el curso.

Puede verse en el desarrollo de la sesión, un traslado progresivo de control de los contenidos a los alumnos que proponen, dirigen comentarios y contraargumentan. Los alumnos explican paulatinamente los contenidos de la lectura, argumentan públicamente sus repuestas y las organizan a través del mapa.

Al tratarse de una primera sesión de trabajo, el profesor constantemente justifica y contextualiza los contenidos y los procedimientos elegidos. Esto introduce a pensar en la posibilidad de que sirva como un precedente válido para el desempeño correcto de los estudiantes en las siguientes sesiones. El análisis de una siguiente sesión nos permitirá observar su desempeño.

3.3 Segunda sesión: poniendo en práctica lo aprendido

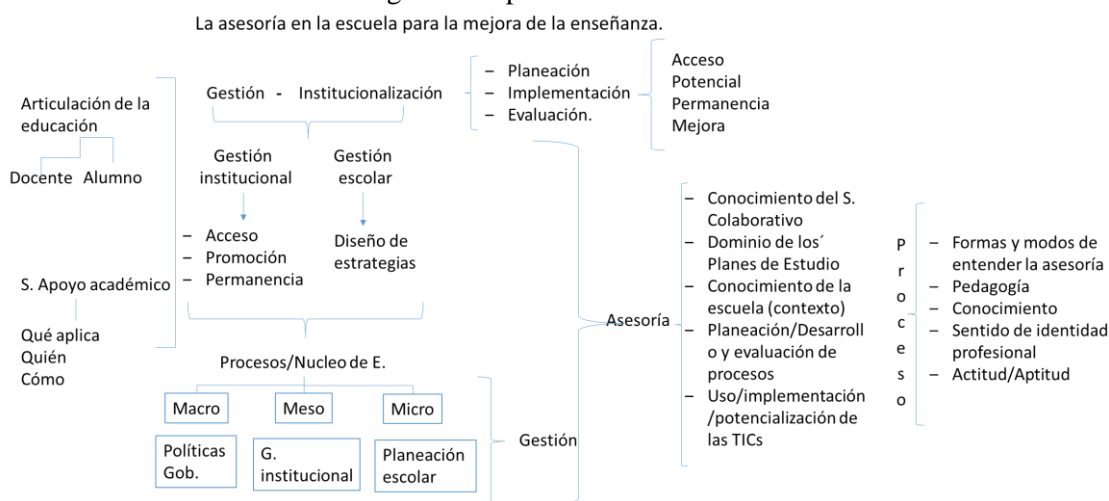
El profesor había solicitado la revisión y construcción de un organizador de la lectura “La asesoría en la escuela para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje” de Segovia (2009), y tal como había sucedido durante la sesión pasada, se esperaba de los estudiantes una presentación pública de sus organizadores gráficos.

La lectura pertenece a la Unidad I, por lo que los propósitos señalados para la sesión anterior corresponden también a la nueva lectura de tratamiento: “desarrollar las concepciones de asesoría, asesoramiento y acompañamiento del psicólogo educativo”, además de promover el “proceso de construcción de estrategias didácticas”.

La sesión tuvo una duración de una hora con cuarenta y cinco minutos, se desarrolló en el aula destinada institucionalmente, sin proyector. Se disponía de un pizarrón blanco, marcadores y unos mesabancos de frente al pizarrón. Se encontraban 7 alumnos y el profesor.

El profesor pasa lista de asistencia al inicio de clase y pide un voluntario para construir su representación del texto de Segovia (2009). Finalmente invita a Samuel a construir su organizador gráfico en el pizarrón mientras se incorpora a la audiencia. Samuel pasa al frente del pizarrón y construye su representación (Imagen 5).

Imagen 5. Representación de Samuel.



Al término de la representación, Samuel comienza la explicación del contenido representado al frente:

Episodio 2:1

Samuel: Bueno la lectura nos habla de que en los procesos de asesoría, o bueno, que la asesoría está dentro de un proceso más general que es la gestión y que esta gestión va en dos sentidos, que es la gestión ... (señala su organizador a medida que avanza su explicación)

Profesor: (interrumpe) A ver, nada más para que vayamos dando sentido de lo que habla de esto (se acerca al pizarrón) ¿cuál es la idea central del artículo de Segovia?

Samuel: (Subraya su encabezado con el marcador)

Profesor: ¿Qué supone que hace Segovia? La idea principal de la discusión

Rogelio: Bueno lo que hace, según lo que yo entendí, es plantear los elementos que están tratando como de hacer la mejora en la enseñanza en el centro escolar, así de manera general

Profesor: A través de... (señala el encabezado recientemente subrayado por Samuel), a través de la asesoría ¿no?

Rogelio: Si

Profesor: Es decir, él resalta la asesoría como un medio o un proceso para la mejora de la enseñanza, ¿sí? entonces ya ahora Samuel empezará a platicarnos pero era muy importante que pudiéramos entender la idea central porque entonces me da a mí para plantearlas una pregunta ¿por qué una materia donde van a hablar de estrategias de la enseñanza de las ciencias tenemos que ver cosas de asesoría? ¿cuál creen que es la intención o por qué resulta eso? ¡Y sólo uno de asesoría eh!

Para empezar, puede observarse una mayor facilidad de algunos participantes para emprender la dinámica de trabajo. Resalta un organizador “elaborado” que, si bien puede responder al trabajo del estudiante en particular, se acompaña de una participación activa de algunos de los integrantes en la discusión. Hasta aquí, parece que la sesión previa ha incidido efectivamente en la organización de las actividades emprendidas en clase.

De manera similar a la sesión previa, el profesor “Transfiere la responsabilidad” en el uso de los contenidos a los alumnos, Samuel asume esta responsabilidad representando y comenzando la discusión del texto.

Cuando el profesor interrumpe la presentación de Samuel, genera una pregunta corta: “¿cuál es el concepto principal del texto?” y de esta manera incita a los estudiantes a identificar sintética y claramente una respuesta. Rogelio menciona que se trata de plantear los elementos que mejorarán las estrategias de enseñanza y aprendizaje en una institución escolar. El profesor añade: “¿a través de (...)?””, mientras señala el título resaltado por Samuel. De este modo dirige la atención a una respuesta particular que es resaltada con ayuda de la indicación de Samuel, esto es, se trata de una reformulación (una reconstrucción de la pregunta que puede incluir la respuesta). Esto indica que se trata de la respuesta esperada y también que el resaltado de Samuel ha surtido el efecto esperado: indicar una respuesta.

Cuando el profesor pregunta: “¿Qué supone que hace Segovia?, la idea principal de la discusión”, Rogelio responde que “plantear los elementos que están tratando como de hacer la mejora en la enseñanza en el centro escolar”, a lo que el profesor pregunta: “A través

de... “ y con esto induce a hablar del tema de la “la asesoría en la escuela para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje” (Segovia, 2009).

Lo que sigue es una reconceptualización del profesor (reconstruye una afirmación previa, French y McLure, citado en Cazden, 1991): “es decir, él resalta la asesoría como un medio o un proceso para la mejora de la enseñanza [...]” y por último emite una pregunta que busca confirmar la aseveración previa: “¿si?”

Hasta aquí, el organizador de Samuel ha servido bien a la tarea de discutir las ideas principales del texto. El profesor ha “transferido la responsabilidad en el uso de los contenidos” al estudiante y ha “explorado las ideas de los participantes”. La participación del grupo le ha permitido “introducir contenidos”, esto es, incorporar ideas relacionadas a los conceptos principales del texto con ayuda de Samuel.

Lo expuesto por los participantes hasta aquí corresponde efectivamente a lo manifestado en el texto de Segovia (2009), quien propone “la asesoría en la escuela para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje” (p.102)

Aunque el profesor ha intervenido para orientar la discusión, Samuel y sus compañeros han dirigido la atención de la clase sobre unos contenidos específicos. Un seguimiento del episodio anterior nos permite observar el uso sofisticado del organizador para la argumentación en clase por los estudiantes.

Desarrollando contenidos con ayuda del mapa

Antes, el profesor había transferido la responsabilidad a Samuel de presentar los contenidos de la sesión. Exploró las ideas de los participantes del grupo en un esfuerzo por evidenciar el conocimiento común en juego y pudo introducir conceptos principales del texto con ayuda del estudiante.

Samuel continúa la presentación de la lectura y el profesor emprende un intercambio con su ayuda. El grupo emprende un ensayo público:

Episodio 2:2 Video 02-24-2015, 26:40-29:00

Samuel: Son las preguntas que se plantea el autor en relación a nuestro seminario: qué quién, qué, para qué, cómo y nos habla de los actores que están integrados en el sistema o en la práctica deben de compartir una cierta visión, deben de tener perfiles delimitados y estar basados en una estructura

Profesor: Si, pero, Samuel, ¿tienes alguna, o alguno de tus compañeros tiene una respuesta rápida para esas tres? ¿quién, qué y cómo?

Samuel: Entonces pues aquí por ejemplo del qué quien cómo, en este caso, pues el psicólogo educativo (señala la parte inferior del organizador)

Profesor: En este caso quién podrían ser ustedes, ¿qué?

Samuel: Como factor para asesorar para mejorar... (señala el título del organizador, Imagen 6)

Imagen 6. Video 02-24-2015, 28:04



Profesor: Si, pero específicamente (...)

Samuel: Ah, el qué

Profesor: El qué

Grupo: Asesora

Profesor: ¿"Asesora esto", "asesora aquello"?

(risas)

Profesor: Estamos discutiendo en esta materia qué se supone que harían... Es el qué

Samuel: Asesorar al profesor a quién intervenga o a quién (inaudible)

Profesor: ¿En qué?

Samuel: En la enseñanza

Profesor: ¿En la enseñanza?

Samuel: (inaudible)

Profesor: ¿En la enseñanza[...]? (señala en el pizarrón la leyenda "enseñanza")

Grupo: de contenidos de ciencias naturales al unísono

Profesor: Entonces pensémoslo en la materia (se acerca y señala en el pizarrón)

Imagen 7. Video 02-24-2015, 28:43



Profesor: ¿Quién? Ustedes, ¿qué?

Samuel: Usted

(risas)

Profesor: ¡No, no, no! (ríe) ¿qué?

Samuel: La materia, ¿tú? ¡noo! (emulándolo)

Profesor: Va de Nuevo ¿quién?

(voces: La escuela, la institución, nosotros)

Profesor: Ustedes, ¿qué?

Rogelio: Construye los contenidos

Anabel: eehh...

(inaudible)

Profesor: (señala a Anabel)

Anabel: La enseñanza de las ciencias naturales

Profesor: Estrategias de enseñanza de ciencias naturales

Samuel: (ríe) ok

Profesor: ¿Cómo?

(voces, inaudible, risas)

Profesor: Ahí está, estrategias para enseñar estrategias de enseñanza de las ciencias naturales... Ese es el cómo se haría si ustedes ya dan cursos de capacitación, se vinculan directamente, tienen una...

Samuel: Coaching

Profesor: Exacto, tienen una de coaching o el negocio de consultoría, es el cómo alguien ayudar a alguien específicamente para esta materia, evidentemente la discusión que genera Segovia es general con respecto a la asesoría... A mí me interesa que lo bajen al por qué para una estrategia sobre enseñanza de las ciencias naturales, ¿sí? ok seguimos Samuel

[...]

El profesor “transfiere la responsabilidad en el uso de los contenidos” a Samuel, quien explica su organizador sobre las ideas del texto. Dirige la atención del grupo hacia ciertos conceptos, leyéndolos y señalándolos en el organizador. Esto es, el mapa le permite identificar conceptos y enfatizarlos añadiendo superioridad o subordinación a las ideas.

El profesor pronto pasa de una “transferencia de responsabilidad” al “desarrollo de los contenidos”, esto es, intenta profundizar o llevar los contenidos hacia su relación con la realidad por medio de preguntas como: “¿quién, qué y cómo?”. Samuel ofrece la respuesta al “quién” señalándolo en el mapa y el profesor completa la respuesta explicando: “podrían ser ustedes”.

Pronto se da lugar a la pregunta “qué” y Samuel ofrece una respuesta que parece tener más que ver con un “para qué”. El profesor reformula su pregunta (reconstruye su pregunta, French y McLure, citado en Cazden, 1991): “sí, pero específicamente (...)”. Samuel repite la pregunta con ayuda de una expresión reactiva que parece confirmar su comprensión: “ah, el qué”. El profesor repite la respuesta de manera confirmatoria: “el qué”

Los alumnos responden “asesora” en un intento por responder la pregunta. Parece que intentar decir que el psicólogo: “asesora” a un grupo. El profesor bromea con un juego de palabras “¿asesora esto?”, “¿asesora aquello?” y denota lo incompleto de la afirmación. Las risas de los estudiantes confirman la comprensión del sentido de este juego de palabras.

El profesor dirige entonces la atención a una respuesta particular que asocia al nombre de la asignatura: “¿en la enseñanza[...]?” mientras señala la leyenda “enseñanza”. La pausa y el señalamiento indican la reformulación informativa (la pregunta que incluye una respuesta), e induce a la necesidad de completar la afirmación. Entonces responden: “de contenidos de ciencias naturales” denotando la comprensión del acto.

Desde el punto de vista de Segovia (2009), la asesoría es emprendida por especialistas de diversos campos que apoyan al profesor en su labor para “favorecer los procesos de mejora en la escuela” (p.115), menciona la importancia de este apoyo al profesor que es el responsable de las actividades en el aula y menciona que la asesoría es una “plataforma ordenada de reflexión [...] intercambio y la elaboración conjunta de conocimiento y el desarrollo curricular, profesional e institucional” (p. 120), gracias a la asesoría, menciona el autor, los procesos de enseñanza y aprendizaje se ven favorecidos. Así, la identificación de las respuestas de los integrantes del grupo hasta aquí tiene una relación efectiva con los contenidos presentes en el texto.

El profesor vuelve a dirigir la atención a una respuesta particular: “entonces pensémoslo en la materia (se acerca y señala en el pizarrón)” y pregunta: “¿quién?”, los alumnos se implican en un ensayo colectivo, esto es, emprenden una actividad grupal donde van intentando perfeccionar su ejecución para encontrar la respuesta correcta: “la escuela, la institución, nosotros”, el profesor reitera confirmativamente la respuesta: “ustedes” y convoca a una nueva pregunta: “¿qué?”, los alumnos se vuelven a implicar en un ensayo colectivo que culmina en la participación de Anabel: “la enseñanza de las ciencias naturales” y convoca a una nueva pregunta: “¿cómo?”. Finalmente, el profesor resume los resultados: “ahí está, estrategias para enseñar estrategias de enseñanza de las ciencias naturales [...] el negocio de consultoría, es el cómo alguien ayudar a alguien específicamente para esta materia”.

El profesor se encuentra sirviendo al propósito expuesto durante su Entrevista Inicial, desde el que espera que los estudiantes relacionen su formación profesional con actividades concretas para resolverlas e interpretarlas.

Hasta aquí el profesor se apoya de la representación de Samuel para convocar a la discusión en el grupo y pasa de la “exploración de sus puntos de vista” al “desarrollo del contenido disciplinar”, esto es, denota profundizar los contenidos y las ideas previas de otros participantes a través del discurso. Los alumnos se involucran en un ensayo colectivo donde traducen los contenidos del texto a su realidad, identificando su quehacer profesional y escenarios. En el proceso, el profesor reorienta continuamente sus estrategias enfocándolas en funciones educativas distintas que responden a los argumentos sostenidos en clase.

Los estudiantes frente al contenido: desarrollando ideas

Previamente, el profesor había emprendido con los estudiantes un ensayo colectivo donde juntos habían identificado la relación de los contenidos de la lectura con sus posibles funciones como psicólogos educativos. El profesor había explorado sus puntos de vista para pasar al desarrollo de contenidos en el aula que estaban relacionados a su función de psicólogos.

La discusión en el grupo en torno a los contenidos de la lectura se extendió y una alumna evocó una experiencia previa que permitió al profesor emprender una discusión distinta.

Episodio 2:5

Anabel: Es que, ahorita me acordé, en la prepa, bueno no sé si esa sea una estrategia... Yo expuse sobre la luz eléctrica, cómo se generaba la luz... Entonces, con una llanta de bicicleta con sus pedales, un dinamómetro de lavadora y una serie navideña... Bueno la fijé a fuente de poder de modo que pudiera girar y el dinamómetro lo pegué a un lado y ahí conecté la serie y giraba e iba

...

Profesor: movías los pedales

Anabel: Ajá, prendía la serie, entonces yo en esa exposición les explicaba que la fuerza que llevaba la fuerza (inaudible) y ocasionaba lo de la luz

Profesor: ¡ahhh! Ocasionaba lo de la luz, cámara

Anabel: Es que ya se me olvidó

Profesor: Imagínate un chamaco y que tu le digas ¡y así se ocasiona la luz! (sonríe)

Anabel: Bueno, pero en ese momento llevé como

Profesor: Ese fue un experimento

Anabel: Ajá,

Profesor: ¿Cuál es la estrategia?

Anabel: (ríe) Esa era mi duda, por eso le preguntaba...

Profesor: ¿Cuál es tu duda?

Anabel: ¿Cuál es la estrategia? (ríe)

Profesor: El experimento, es decir, tú enseñas contenidos muy específicos como puede ser la generación de energía eléctrica a través de los experimentos... Ustedes como psicólogos deben de aprender a defender su propuesta, entonces tendrían que decir, mira maestro... Al maestro, profesor (silencio) es responsabilidad tuya que los estudiantes comprendan cómo se genera la energía eléctrica... Si tú le explicas a partir de la explicación teórica, perdón, valga la rebuznancia ¿no? Considerando la descripción teórica que viene en el texto no te van a entender nada, porque son referentes muy abstractos, porque no les da a los estudiantes para que observen el fenómeno... Porque no le das elementos de discusión, porque si por qué no, yo te sugiero que elabores otra estrategia... Entonces el profesor dice: ¡ah! Como cual... Ustedes dicen un experimento, ¿un experimento? ¡Sí!, cual, pon una llanta, pedales, la serie, pero entonces hay que explicarlo y plantear los conceptos para que no termines diciendo: y se genera la luz

(risas)

Profesor: ¿Y luego que sucede si ya no le das vuelta? ¿ves?

Pedro: Ahí se llevaría a cabo un aprendizaje significativo

Profesor: Ahí ya tendrías tu que justificarlo... A partir de la experimentación él descubre

Samuel: Por descubrimiento

Profesor: Puede ser por descubrimiento o a partir de que explican los contenidos

Samuel: Modelaje

Profesor: Puede ser modelaje... o trabajo colaborativo, o ponemos a los chamacos a discutir y luego, hasta donde llegaron, que discutan con el otro equipo... Ustedes tienen dirigirlos, no dejen que ellos hagan todo porque entonces no van a llegar a los conceptos ¿ves? Eso es una estrategia... Entonces ustedes tienen que recuperar todo su bagaje, todo lo que han aprendido en estos 7 semestres más el octavo para hacer esto y defenderlo, ¿sí?

Anabel introduce un problema en clase, se trata de una experiencia previa que hace pública con la intención de preguntar al profesor si se ha tratado de una estrategia de enseñanza, hasta aquí la estudiante manifiesta encontrarse relacionando los contenidos discutidos en clase con sus experiencias previas.

El profesor no responde su cuestionamiento y devuelve la pregunta a la estudiante, por lo que ha redirigido la pregunta a la alumna en un acto de “Exploración de su punto de vista”, esto es, investiga su comprensión de la experiencia previa para ayudarse en la identificación de las siguientes acciones a emprenderse.

Anabel intenta obtener la información del profesor al afirmar “esa era mi duda, por eso le preguntaba...” y el profesor decide “introducir el conocimiento disciplinar”: “Ustedes como psicólogos deben”. Esto es, incorpora un procedimiento a emprenderse como psicólogos educativos.

Más tarde “disminuye la densidad” de sus comentarios, esto es, le inicia en un procedimiento propio de la disciplina a través de una dramatización (Castellá, et. al., 2007), simula explicar a un profesor en un centro escolar el diseño de una estrategia de enseñanza de las ciencias y hace uso del lenguaje científico, usando términos como "conceptos abstractos", "enseñanza" y “aprendizaje”: “tendrían que decir, mira maestro[...]”.

En el proceso, hace uso del humor para expresar lo incompleto de la explicación científica de la alumna cuando expresa entre risas "imagínate un chamaco y que tú le digas: y así se genera la luz". En este sentido, manifiesta un rechazo a la explicación de la alumna que es suavizado con las risas y con el uso del lenguaje coloquial: “chamaco”, “cámara”, etc., estableciendo así una forma de complicidad (Castellá, et. al, 2007)

Hasta aquí, el profesor ha escuchado las aportaciones de la alumna y ha explorado su punto de vista. Ante la falta de participación de la alumna en el acto, decide “introducir el conocimiento disciplinar” explicando el procedimiento a emprender por el psicólogo educativo. Más tarde “disminuye la dificultad” de los contenidos expuestos dramatizando una escena donde los alumnos actuarían de un modo esperado.

La sesión finaliza en torno a estas reflexiones, se evidencia un proceso en que los alumnos parecen actuar con mayor independencia en la tarea, pero donde intervención del profesor es permanente.

Hacia la comprensión de las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí

Asumiendo las estrategias discursivas como los procedimientos emprendidos por el profesor para encaminar a los alumnos hacia fines educativos determinados, con funciones educativas distintas y bajo un contexto determinado, podemos observar que el profesor ha comenzado por promover a la identificación de unos conceptos asociados a la lectura: el papel del profesor en la enseñanza, etc.

La “transferencia del control” a los estudiantes para la presentación de contenidos de la lectura, resultó temporal y dio lugar a funciones educativas distintas, necesarias en el curso de la discusión. El profesor “exploró las ideas de los estudiantes” para posteriormente “introducir” y “desarrollar” el conocimiento disciplinar asociado a la labor del psicólogo educativo (sus escenarios, actividades, etc.). Así, los alumnos comenzaron un discurso donde ya no parecían estar discutiendo elementos operativos relacionados a la construcción de un mapa (como por momentos fue durante la sesión previa), se encontraban discutiendo sobre los contenidos del texto y traduciéndolo en sus funciones como futuros psicólogos educativos.

Hasta aquí, puede evidenciarse en el discurso y en la participación de los estudiantes un desarrollo de conocimientos. La estrategia discursiva del profesor muestra nuevamente una relación indisociable con la práctica. El profesor parte de unos contenidos del programa que son abordados de acuerdo a las interacciones con los estudiantes y se apoya del uso de funciones educativas distintas para introducir, desarrollar, contextualizar y valorar ideas o para transferir la responsabilidad a los estudiantes y orientar sus prácticas. El uso de recursos en el aula, deviene como parte de una materialidad que influye en la argumentación de los participantes del curso.

La variabilidad de la práctica en el aula: dilucidando estrategias discursivas

Hasta aquí, las estrategias discursivas del profesor parten de propósitos educativos que caracterizan el programa de estudios, pero también corresponden a los propósitos seleccionados por el profesor y a los presentes en el Plan de estudios. Asume la importancia de promover el desarrollo de conocimientos necesarios para sus estudiantes como futuros profesionales en educación, así que emprende en el aula una serie de acciones que intentan incidir en sus formas de lectura, en el uso de herramientas de organización de la información, en la necesidad de argumentar públicamente sus conocimientos, etc.

Comienza por enfocarse en los propósitos del programa asociados a los conceptos de asesoría y estrategias de enseñanza, pero pronto redirige su atención a otros conocimientos asociados a la lectura y comprensión de textos, que son necesarios para este grupo profesional. No parece hacerlo con afán de ignorar los contenidos de trabajo, responde a las necesidades de sus estudiantes para iniciarles en el trabajo característico del grupo profesional al que aspiran. Les permite hablar, explora sus ideas e interviene a partir de ellas, luego les permite iniciar nuevos esfuerzos a partir de los cuales emprende nuevas acciones.

Las acciones que emprende el profesor poseen una variedad importante, desde el uso de metáforas, la solicitud de respuestas a preguntas concretas, la construcción de organizadores que son expuestos en público, la reformulación informativa, etc.; y éstas se relacionan con una función educativa que va desde “introducir” el conocimiento disciplinar, “desarrollarlo” y “reducir la densidad de los contenidos”, hasta “valorar” y “orientar” las actividades en el aula.

Desde el punto de vista de Potter (2012):

el discurso está construido y orientado a la acción[...] una característica de una persona se describirá de diferentes maneras, ya que la orientación funcional cambia de culpar, a excusar[...]lo que los tipos de variación entre los relatos descriptivos de un mismo fenómeno pueden ser sorprendentes en la práctica analítica (p. 208)

La elección de un propósito, una acción y la función educativa a la que responde, parte necesariamente del contexto de desarrollo, lo que nos lleva a la última característica de las estrategias discursivas. Los estudiantes codirigen la sesión en colaboración con el profesor

a través de su discurso, aunque el profesor sea el responsable de orientar las interacciones hacia ideas concretas con afán formativo.

Definir cuál ha sido la estrategia discursiva del profesor durante las clases o en cada una de ellas, exige de nuestra parte considerar todos estos elementos, más que reducirnos a una sola respuesta. Hacerlo nos permite evidenciar el carácter sociocultural del discurso y comprueba el enfoque de la Psicología Discursiva desde el que el discurso es más que una exposición pública de subjetividades, constituye una práctica social que se relaciona con un contexto físico, institucional y social de referencia que es fruto de las prácticas y también el origen de las mismas (Potter, 2012)

Hasta aquí se busca evidenciar el carácter social de la práctica del profesor y sus estudiantes en el aula. Un siguiente apartado contribuirá a evidenciar la variabilidad de este proceso.

Capítulo 4. El profesor como artesano: construyendo experiencias en el aula

Ya se ha retratado el proceso por el que el profesor inicia su curso, se han identificado una serie de propósitos que busca atender, algunas de las acciones que emprende en el aula y las funciones educativas a las que pueden relacionarse; también ha buscado evidenciarse la relación indisoluble de su práctica con la participación de sus estudiantes y algunos de los recursos de los que se apoya. A través de este apartado se recuperarán episodios que evidencian el esfuerzo de los participantes en el aula por construir experiencias que les permiten la construcción de conocimientos asociados a la Psicología Educativa.

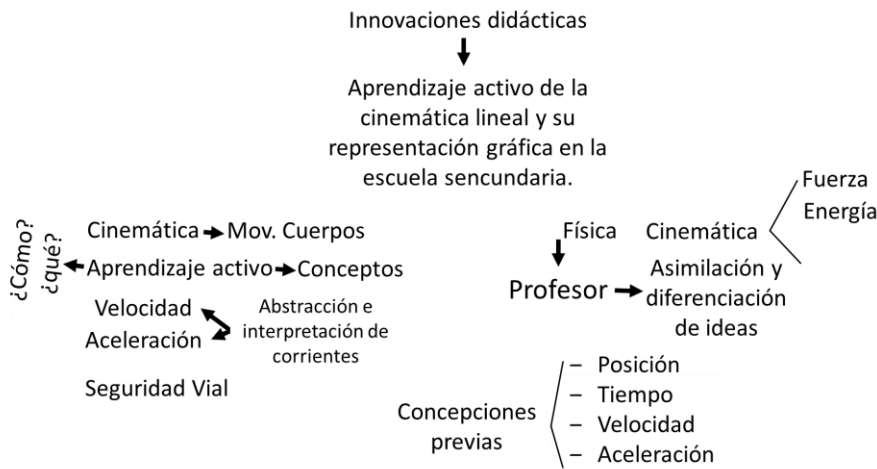
4.1 Construyendo juntos: entre la cinemática y el aprendizaje

Los participantes se encuentran en el aula de medios para profesores. Se trata de 8 estudiantes en compañía del profesor y dos estudiantes más se incorporan minutos tarde. Se dispone de un proyector y laptop, ambos propiedad del profesor. Se encuentran disponibles dos pizarrones y los participantes permanecen en mesas y mesabancos colocados al centro que forman una mesa redonda.

El profesor solicita a los alumnos expliciten dudas o comentarios asociados al texto de Guidugli y cols. (2004) que tiene por título “Aprendizaje activo de la cinemática lineal y su representación gráfica en la escuela secundaria”. Se trata de un texto correspondiente a la segunda unidad de trabajo: “Intervención psicopedagógica en estrategias didácticas de Física” y tiene por objeto el estudio de la “secuencia y alcance de contenidos en una estrategia didáctica” y el estudio de la “línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante en contenidos de Física”. (Se anexa una ficha del texto en el Anexo 6)

Sol representa en el pizarrón su organizador gráfico (Imagen 8)

Imagen 8. Representación gráfica de Sol sobre el texto de Guidugli.



La estudiante explica que se trata de un texto que corresponde a la unidad 2 y es un estudio emprendido con estudiantes de secundaria donde se analizan cinco conceptos clave: cinemática, aprendizaje activo, velocidad, aceleración y seguridad vial. De manera semejante a las interacciones discursivas emprendidas hasta aquí, el profesor emprende con la estudiante y a partir de preguntas dirigidas al grupo, un discurso donde se reflexiona sobre el texto. Interrumpe la presentación de Sol para preguntar a Omar: “¿qué es la cinemática?”, el estudiante expresa dudas y es complementado por Samuel quien ofrece su propia definición: “Rama de la física que se encarga del estudio del movimiento”.

El profesor profundiza su respuesta y añade que el artículo se enfoca en la cinemática y su eje fundamental está centrado en el “aprendizaje activo”. Se apoya de la representación de Sol y subraya en el pizarrón el área donde este concepto es señalado. El profesor pregunta al grupo “¿qué es el aprendizaje activo?” y se da lugar al siguiente episodio:

Episodio 3:2 Video 030315_1 (16:45-18:20)

Rogelio: ¿A qué se refiere con aprendizaje activo? Es cuando el sujeto empieza a manipular el objeto de conocimiento, de tal manera que el alumno al momento que está manipulándolo pueda entender las características de lo que está hecho, en este caso de la cinemática, aprender de lo que se trate ¿no? Y bueno a partir de estas ideas previas que están mencionando mis compañeros, este, al momento de que las confronta con la participación que está teniendo con el objeto de conocimiento va a empezar ese cambio conceptual, ese cambio conceptual es

cuando mis ideas previas, o sea la representación, el esquema que yo tenía de esto que voy a aprender, al momento que yo lo pongo en práctica empieza a convivir con la teoría o con la estrategia de enseñanza que me está promoviendo el profesor, empiezo a tener estos elementos (señala a Moisés), empiezo a conceptualizar lo que estoy haciendo... Así lo entendí

Profesor: ¿están de acuerdo?

(silencio)

Profesor: ¡No! Me parece que tu explicación es correcta, aunque no sea si sea suficiente para que los demás entendamos a lo que se refiere a aprendizaje activo... Tú mencionabas algo que me gustaría explorar con algún detalle: “es cuando el sujeto manipula el objeto” ¿podrías ser más específico con a qué te refieres con que el sujeto manipula el objeto? ¿cuál es el objeto? Y ¿a qué manipulación te refieres? Te voy a poner un ejemplo burdo (se acerca y toma su botella de agua, Imagen 9)

Imagen 9. Video 030315_1, 17:08



Profesor: Yo estoy manipulando mi recipiente de agua, ¿eso quiere decir que lo estoy aprendiendo?

Pedro: A lo mejor lo está conociendo ¿no?

Rogelio: Ajá, lo está explorando... O sea, por ejemplo, en una materia de física, podría ser el sentido de volumen o de otros contenidos ¿no? (coloca ambas manos en forma de balanza), en cuerpos, ¿qué pesa más? Entonces ahí empieza la representación del sujeto... Imaginemos que es un niño ve un perro y ve un elefante y pues va a ver la diferencia de volumen, entonces va a pensar, no pues pesa más el elefante...

Profesor: ¿Y cómo sabes que el niño va a decir eso? (ríe)

Rogelio: (ríe)

Profesor: Si es que él ya tiene la noción de peso

(risas)

Rogelio: Ok, ok (ríe)

Profesor: Simplemente quiero indagar acerca de tu concepto de manipulación... Es que es correcto lo que tú dices, que el sujeto manipula el objeto... Nada más quiero que tú me digas, en este contexto del artículo, ¿cuál sería el objeto? Y ¿cómo se llevaría a cabo dicha manipulación? En el contexto de discusión del artículo

(silencio)

Profesor: No, es que tienes razón, nada más quiero ver si tu comprensión te permite llegar a un ejemplo

Rogelio argumenta su definición de aprendizaje activo y en el proceso explica que “va a empezar el cambio conceptual, ese cambio conceptual es cuando mis ideas previas[...] comienzan a convivir con la teoría”. El profesor escucha atento y apela al consenso: “¿están de acuerdo?”. El profesor intenta “estimular las ideas de los estudiantes” respecto a las ideas expuestas por Rogelio. Comprende que los estudiantes pueden estar interpretando una valoración negativa respecto a la respuesta del estudiante y lo niega: “¡no! Me parece que tu explicación es correcta”, hasta ahora lo único que parece ofrecer información al profesor respecto a la interpretación de los estudiantes del acto previo, es el silencio que ha mediado la interacción previamente.

Posteriormente el profesor justifica su participación: “no sea si sea suficiente para que los demás entendamos a lo que se refiere con “aprendizaje activo” y reformula su pregunta: “¿podrías ser más específico con a qué te refieres con que el sujeto manipula el objeto?”

En seguida “disminuye la densidad” de su pregunta a través de una dramatización: “yo estoy manipulando mi recipiente de agua, ¿eso quiere decir que lo estoy aprendiendo?”. Pedro regatea, esto es, conserva su posición suavizándola (Candela, 1999), al emplear un término muy cercano al anterior: “a lo mejor lo está conociendo, ¿no?” Rogelio regatea nuevamente ofreciendo otro término: “lo está explorando” y “disminuye la densidad de su comentario: “por ejemplo en una materia de física, podría ser el sentido de volumen o de otros contenidos ¿no? [...] ¿qué pesa más? [...] un niño ve un perro y ve un elefante y pues va a ver la diferencia de volumen, entonces va a pensar no pues pesa más el elefante”

El profesor intenta profundizar en la aseveración anterior: “¿y cómo sabes que el niño va a decir eso?”. Ríe en el proceso y evidencia con ello una valoración negativa del comentario de Rogelio, desde su punto de vista el niño podría decir algo así sólo si “tiene la noción de peso”, así que la aseveración previa es una generalización aventurada. Pronto “contextualiza” a los estudiantes en la tarea: “simplemente quiero indagar acerca de tu concepto de manipulación” y denota su posición pragmática: “nada más quiero ver si tu comprensión te permite llegar a un ejemplo”. Ya antes el profesor ha expresado la importancia de la resolución de problemas como una forma de poner en práctica los conocimientos y desarrollarlos.

Hasta aquí, el profesor atiende al propósito de la unidad relacionado al estudio de la intervención psicopedagógica en estrategias didácticas de Física. También atiende su propósito de promover el discurso en el aula para la construcción de conocimiento desde su enfoque sociocultural y responde a la necesidad de promover conocimientos asociados a la lectura de contenidos propios de este grupo profesional, como ha expresado anteriormente.

En el proceso ha recurrido a la representación de Sol, ha desarrollado una serie de preguntas con la intención de promover el discurso y ha dramatizado secuencias con la intención de disminuir la densidad de las preguntas.

Los estudiantes han argumentado sus concepciones de aprendizaje activo y han disminuido la densidad de sus comentarios con ayuda de ejemplos. Se dan lugar una serie de intercambios relacionados al papel del psicólogo en la construcción de estrategias de enseñanza y emprenden el siguiente episodio:

Episodio 3:4 (24:30-27:05)

Profesor: ¿Qué pretenden los autores con esta estrategia?

Samuel: Que el alumno aprenda la conceptualización

Profesor: ¿De qué?

Alumnos: De la cinemática

Profesor: ¿Entonces cuál es el objeto?

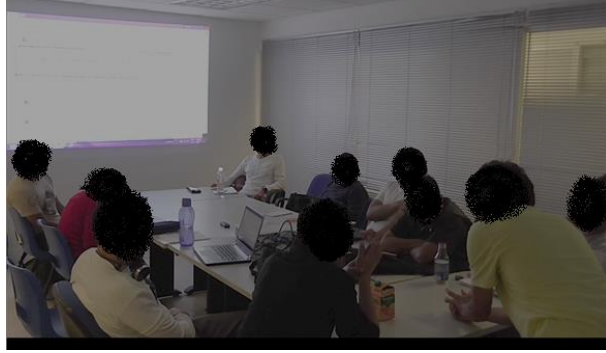
Alumnos: La cinemática

Profesor: (asiente) La cinemática, el concepto de la cinemática, la conceptualización de cinemática... Lo que están diciendo los autores es bueno, diseñemos una estrategia de aprendizaje activo para que el estudiante o los estudiantes de secundaria conceptualicen lo que es la cinemática (señala el organizador), más todo lo que viene acá abajo... Como es la representación gráfica, que ahorita lo vemos... Pero lo que me interesa es que a ustedes les quede claro a qué nos referimos con aprendizaje activo, ahora, ¿qué es la manipulación? (se inclina y frota sus manos sobre el escritorio, Imagen 10)

Profesor: ¿el sujeto agarra así a la cinemática? ¿eso es manipular?

(risas)

Imagen 10.Video 030315_1, 25:53



Profesor: Les ponía el ejemplo burdo, a ver, voy a manipular el recipiente de agua

Moisés: Como que las funciones que tiene con respecto a la tarea ¿no?

Profesor: ¿Cuáles funciones Moisés?

Moisés: (sonríe) Bueno, algo que me quedó de la primera, bueno no leí esta, algo que me quedó de la lectura de Monereo que decía que el estudiante tenía que saber con respecto al tema y tenía que saber para qué ... En esto de los conceptos de la cinemática tal vez el estudiante debe saber para qué le va servir con respecto a la tarea, qué es lo que le está pidiendo

Profesor: A ver,

Moisés: Bueno eso es lo que yo pienso que podría ser la manipulación
(silencio)

El profesor antes ha contextualizado la reflexión emprendida en clase, ha hecho saber a los estudiantes que busca identificar lo que es el aprendizaje activo, para lo que resulta importante comprender a qué se refieren con manipulación de un objeto. Comienza con una reformulación de preguntas que más que “explorar las ideas” de los estudiantes parecen responder a un interés por “desarrollar sus conocimientos”. Esto es, el profesor ha encontrado una definición teóricamente cercana a la esperada en los estudiantes y ha explicitado su interés en saber si esto les “permite llegar a un ejemplo”.

Reformula preguntas: “¿qué pretenden los autores con esta estrategia?” y Samuel llega a la conclusión de que se busca que “el alumno aprenda la conceptualización” el profesor pregunta “¿de qué?” y de este modo contribuye a que Samuel reconozca la cinemática como un objeto de estudio y se lo hace evidente: “¿entonces cuál es el objeto?”. De este modo desarrolla una pregunta que orienta hacia el reconocimiento de la cinemática como objeto de estudio, esto es, desarrolla una preformulación (Cazden, 1991).

El profesor “disminuye la densidad de los contenidos” revisados hasta aquí, haciendo uso de una dramatización (Castellá, et. al., 2007) “lo que están diciendo los autores es

bueno, diseñemos una estrategia de aprendizaje activo para que el estudiante o los estudiantes de secundaria conceptualicen lo que es la cinemática” y se apoya del organizador.

Más tarde vuelve a introducir la pregunta que permitirá desarrollar los conocimientos asociados al concepto de manipulación: “Pero lo que me interesa es que a ustedes les quede claro a qué nos referimos con aprendizaje activo ¿Ahora qué es la manipulación?”.

Disminuye la densidad de la pregunta a través de una dramatización al inclinarse, frotar sus manos sobre el escritorio y preguntar: “¿el sujeto agarra así a la cinemática? ¿eso es manipular?”. Claramente el profesor ha preguntado algo absurdo, esto es, algo que no parte de la razón dado el carácter abstracto del concepto de cinemática y su inexistente materialidad para permitir que sea un objeto susceptible “agarrarse”. Las risas de los estudiantes denotan la comprensión de lo absurdo del comentario.

Luego reconoce lo “burdo” de su comentario, esto es, lo impreciso y descuidado del ejemplo: “les ponía el ejemplo burdo, a ver, voy a manipular el recipiente de agua”. Moisés añade una reflexión derivada de la lectura previa y el profesor emprende el siguiente episodio:

Episodio 3:5 (27:10-30:02)

<p>Profesor: Si en este momento yo te dijera para qué te va a servir la cinemática ¿ya aprendes lo que es la cinemática? Desde la explicación de la física (murmullo)</p> <p>Moisés: (titubea) mmm... No... Por decir, son los cuerpos en movimiento, pues no... Si fueran conceptos no apropiados no tendría, así como que ese aprendizaje significativo diría Ausubel</p> <p>Profesor: Este, Moisés, ¿Qué es el aprendizaje significativo?</p> <p>Moisés: Es cuando el alumno, estudiante, el sujeto puede hacer ya el solo la tarea, o sea con respecto a cualquier función que él haga</p> <p>Profesor: A ver danos un ejemplo</p> <p>Moisés: Pues esto del movimiento, a lo mejor la fricción... A lo mejor no se bien de la cinemática pero...</p> <p>Profesor: Entonces ocupa otro ejemplo (sonríe)</p> <p>Moisés: Algo, eemmm la fricción en un carro ¿no? Yo ya aprendí a lo mejor que tal cuerpo tiene cierta fricción y eso yo lo puedo utilizar para mi vida cotidiana</p> <p>Profesor: ¿Eso es un aprendizaje significativo?</p>

Moisés: Pues sí, ¿no?

Pedro: No, es cuando le causa un significado a algo que va a aprender el alumno, o sea que le queda marcado, o sea que le agarra él mismo un significado de algo

Profesor: ¿Me queda marcado? Mira... (se golpea repetidamente el brazo, Imagen 11)

Imagen 11, 28:44



(risas)

Profesor: (se acerca y muestra su brazo enrojecido, Imagen 12) Me quedó marcado

Imagen 12, 29:20



Pedro: No de ese tipo de marcado que dice usted, lo que quería decir... (sonríe)

Profesor: ¡Ah! Exacto, ¿a qué te refieres con que le queda marcado?

Pedro: O sea que si le causa ... es que si le causa un significado

Profesor: ¿Cuándo sabemos que sí le causa un significado?

Pedro: Cuando lo aprende y lo puede repetir

Profesor: ¿Cuándo sabemos que lo aprende y lo puede repetir? Dame un ejemplo...

Pedro: Por ejemplo, si a un niño le gusta, quiere aprender a tocar guitarra, pero tú le enseñas de una forma que él puede o tiene dinamismo al hacerlo, le gusta esa forma, o sea lo puede repetir... Eso puede hacer él, él ya puede tocar guitarra, pero pues no precisamente a lo mejor que tú le enseñes las notas, los acordes, pero a lo mejor tú le enseñas a tu forma pero pues si a él le da un significado pues lo va a aprender...

Profesor: ¿cómo sabemos que le generó un significado?

Pedro: Porque lo puede reproducir

Moisés: (inaudible)

Profesor: ¿Mande?

Moisés: Porque ya lo hace solo

Profesor: ¿Qué hace solo? Moisés: Pues las cosas que aprendió Profesor: ¿Qué cosas? (risas y murmullo)

El profesor continúa con la reflexión asociada al aprendizaje activo y parte de la reformulación de preguntas para orientar a los estudiantes: “si en este momento yo te dijera para qué te va a servir la cinemática ¿ya aprendes lo que es la cinemática?”. El profesor parece encontrarse preformulando, esto es, sus preguntas inducen a un tema que expondrá a continuación (Cazden, 1991), indica que no se aprendería sobre la cinemática por la exposición de otro al respecto.

Los estudiantes desarrollan algunas vacilaciones en las respuestas y Moisés introduce la idea de que: “Si fueran conceptos no apropiados no tendría así como que ese aprendizaje significativo”. Esto introduce al profesor a la necesidad de “explorar el conocimiento” asociado al aprendizaje significativo, por lo que hace una pregunta al respecto. Moisés desarrolla una respuesta que define al aprendizaje significativo el momento en que el sujeto es capaz de hacer por sí mismo una tarea y el profesor solicita un ejemplo en un esfuerzo por explorar sus ideas. Tras algunas ideas expuestas el profesor continúa reformulando la pregunta: “¿eso es un aprendizaje significativo?” y Pedro interviene en la interacción para afirmar que un aprendizaje significativo es “cuando le causa un significado a algo que va a aprender el alumno, o sea que le queda marcado”

El profesor recupera su aportación y “disminuye la densidad” del comentario llevándolo al absurdo: “¿me queda marcado? Mira...”, mientras se golpea repetidamente el brazo. Las risas de los estudiantes denotan la comprensión conjunta de lo absurdo del comentario que es acentuado por la afirmación del profesor: “me quedó marcado”. Pedro comprende la necesidad de reformular lo que ha querido decir con esta expresión y lo hace evidente: “lo que quería decir es[...]”.

El profesor reformula la pregunta: “¿cuándo sabemos que sí le causa un significado?” y las respuestas del estudiante convocan al profesor a continuar la profundización de sus ideas a través de las preguntas y la solicitud de ejemplos que denotan al estudiante lo incompleto de sus aseveraciones.

Hasta aquí, el profesor continúa desarrollando una serie de preguntas que sirven para evidenciar la necesidad de alcanzar una definición más precisa de los conceptos. Los estudiantes emprenden un esfuerzo auténtico de construcción de los conceptos que el profesor acompaña y profundiza. En este sentido, el profesor se encuentra “estimulando contenidos disciplinares” asociados a la Psicología.

En el proceso, el profesor recurre al organizador del pizarrón, a la dramatización, hace uso de preformulaciones, apela al absurdo y en general, hace uso del sentido del humor. Un siguiente episodio muestra la participación de los estudiantes en la conversación:

Episodio 3:6 (31:06-33:02)

Profesor: Quiero que me den un ejemplo

Moisés: (toma su balón de americano genera un movimiento simulando arrojarlo) tomo el balón de americano y ya

Profesor: Pero eso no es aprendizaje significativo... préstame el balón (toma el balón), esto tiene que ver más con cuestiones motrices. Si yo soy capaz de tomar el balón de donde lo tengo que tomar para darle el giro adecuado y que no vaya como bolillo y lo aviento (lo arroja al alumno y éste lo toma, Imagen 13)

Imagen 13, 31:40



Profesor: ¿Eso es un aprendizaje significativo? Eso no es un aprendizaje significativo. Estamos hablando de aprendizaje significativo de acuerdo a la teoría de aprendizaje de Ausubel

Sol: ¿Es cuando se relaciona con acciones de la vida cotidiana?

Profesor: mm, no, de acuerdo con la teoría de Ausubel no.

Pedro: Es que un ejemplo, así como de las tablas. Este, por decir a un niño no le queda claro como multiplicar así a la primera, pero a lo mejor si tú le pones unos dibujitos, en este caso digamos pollitos y él, este, como que se familiariza con los pollitos, ya puede hacer la multiplicación. O sea, así como que sí le... es que no sé cómo explicarlo pero si le genera un significado, como que sí se entiende con eso y ya lo puede reproducir. A lo mejor pueda ser burdo pero él se identifica con eso y de esa forma puede llegar a aprenderlo y de esa forma volver a reproducirlo

Profesor: Lo que pasa es que todavía no me has dicho qué

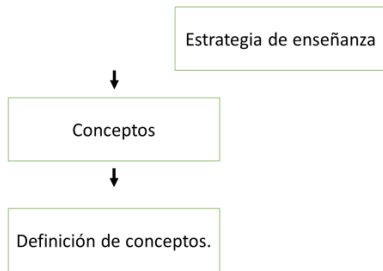
Pedro: En este caso multiplicar
Profesor: A ver, multiplicar es... (extiende los brazos), ¡uff! Multiplicar con 8 cifras adelante
Pedro: No bueno, las tablas...
Profesor: No, multiplicar tú dijiste
Pedro: No bueno, obvio, en un nivel básico
Profesor: A ver dame un ejemplo de lo que para ti es multiplicar a un nivel básico
Pedro: No sé, la tabla del dos supongamos
Profesor: ¿La tabla del dos? La tabla del dos se aprende de manera memorística
Pedro: Si, pero de eso es de lo que se trata, de aprendizaje significativo que no sea de manera memorística, ¿no?

El profesor constantemente pone en juego las afirmaciones de los estudiantes a través de la solicitud de ejemplos. Moisés ofrece un ejemplo que es reelaborado por el profesor para afirmar que no constituye un ejemplo del concepto abordado. Pedro ofrece una sugerencia basado en la multiplicación y nuevamente el profesor solicita un ejemplo que pueda poner en evidencia el concepto de “aprendizaje significativo”. Pedro ofrece algunas respuestas con un nivel bajo de precisión y ante la dificultad de Pedro, el profesor regatea la solicitud pidiendo entonces que explique un ejemplo que sí pueda ofrecer. Pedro habla de la “tabla del dos” y ésta es negada por el profesor: “La tabla del dos se aprende de manera memorística”. Pedro contrargumenta: “sí, pero de eso es de lo que se trata, de aprendizaje significativo que no sea de manera memorística, ¿no?”

Hasta aquí, el profesor se encuentra “estimulando las ideas de los estudiantes” respecto a los conceptos de trabajo. Esto es, intenta motivarles a construir ideas para la explicación y ejemplificación de conceptos. En el proceso denota lo incompleto de sus afirmaciones previas.

Más tarde, el profesor solicita a Pedro definir las estrategias de enseñanza a través de una red conceptual. Pedro construye la Imagen 14

Imagen 14. Representación de Pedro, 34:50



Se da lugar al siguiente episodio:

Episodio 3:8 (35:14-38:12)

Profesor: Pedro... Si yo te pudiera hacer un examen y preguntarte, define qué es estrategia de enseñanza, tu pondrías: ¿son conceptos que definen conceptos?"

Pedro: No, son conceptos, pero después estos conceptos se definen, o sea, adquieren un significado

Profesor: ¿Esas son las estrategias de enseñanza?

Pedro: Pues no, pero según lo que tengo entendido pues sí, pero...

Profesor: Bueno, esto, dicen los teóricos del aprendizaje significativo, esta estructura de conocimiento tú la tienes de una manera u otra manera representada en tus conocimientos, tus conocimientos previos, si lo vemos así, esta es tu red conceptual, está en tu cabeza

Pedro: Si

Profesor: ¿Sí? te diría que tu definición es incorrecta, pero no me tengo que conformar con eso... Si recurro a una estrategia de aprendizaje pasivo supondría que te doy una explicación y tal cual te estoy explicando, tú lo estás aprendiendo, ¿ves? Es decir que tu asumes un papel pasivo en el sentido de que recibes la información tal cual dice el profesor o tal cual la dice el libro y por el proceso de repetición lo aprendes, ¿si vamos bien?

(los estudiantes asienten con la cabeza)

Profesor: Pero ahí dice: Estrategia de aprendizaje activo y ustedes hablaron de aprendizaje significativo (señala a Moisés)... El aprendizaje significativo se manifiesta cuando a partir de la situación de enseñanza, da para modificaciones, ya sea que agregue información nueva (comienza a integrar flechas a la representación de Pedro) y diga, una estrategia son secuencias de acciones o pasos realizados con el profesor, ¿sí? y aquí podemos poner (señala con otra flecha) son secuencias llevadas a cabo de manera consciente o de manera sistemática (lo escribe en el pizarrón)si con mi información logro que Pedro agregue información o modifique la que tiene, es decir, puede modificar las relaciones de subordinación o de coordinación, en ese momento se lleva a cabo el aprendizaje significativo, en otras palabras, cuando ustedes logran darle significado a lo que están escuchando a partir de la modificación o la incorporación a sus conocimientos previos de información que escuchan... Eso de acuerdo a la teoría del aprendizaje significativo es cuando se manifiesta el aprendizaje significativo y

puede ser de distintas maneras... Les repito, ya sea que agregan la información, si la agregan debajo del concepto estamos hablando de subordinación, es decir que están agregando ideas que le dan significado a una idea de orden mayor, si la agregan aquí (señala en el pizarrón) quiere decir que es de coordinación, del mismo nivel... Si cambian (borra en el pizarrón y añade otra flecha), también es aprendizaje significativo... Es decir, la modificación, en otras palabras, lo que escuchan que dice el profesor, lo que le dan sentido cuando leen el texto, si ustedes llevan a cabo cambio en sus estructuras de conocimiento, allí sería aprendizaje significativo ¿sí?
(asienten con la cabeza)

El profesor se apoya de la representación de Pedro para “explorar sus ideas” respecto a las estrategias de enseñanza. A partir de ello reformula la aportación de Pedro y comenta: “define qué es estrategias de enseñanza, tu pondrías: ¿son conceptos que definen conceptos?”. Luego hace uso de esta secuencia para “introducir las explicaciones” de los teóricos del “aprendizaje significativo”: “dicen los teóricos del aprendizaje significativo, esta estructura de conocimiento [...]esta es tu red conceptual”. Hasta aquí el profesor se encuentra recuperando las aportaciones de Pedro para “explorar sus conocimientos” y se lo hace explícito, luego “introduce el conocimiento disciplinar” asociado a los teóricos del aprendizaje significativo. Antes, se había explicado la perspectiva desde la que autores como Novak (1988) explican que:

Los mapas conceptuales son una herramienta [...] Si nuevas experiencias suministran una base para el aprendizaje significativo, se añadirán nuevos conceptos al mapa conceptual de un individuo y/o se harán evidentes nuevas relaciones entre conceptos previos (p. 216)

Más tarde valora su aportación: “te diría que tu definición es incorrecta”, y agrega: “Si recorro a una estrategia de aprendizaje pasivo supondría que te doy una explicación y tal cual te estoy explicando, tú lo estás aprendiendo”, el profesor se encuentra introduciendo el concepto de aprendizaje activo y luego “disminuye la densidad de su comentario: “Es decir que tu asumes un papel pasivo en el sentido de que recibes la información tal cual la dice el profesor [...] y por el proceso de repetición lo aprendes”. Este último comentario resulta relevante ante la insistencia previa del estudiante por referir el aprendizaje significativo como lo que un sujeto es capaz de repetir por sí mismo.

Luego, el profesor emprende una secuencia no interactiva, esto es, asume la voz frente al grupo: “El aprendizaje significativo se manifiesta cuando[...]” y en el proceso se apoya de la representación de Pedro. Hasta aquí, el profesor “desarrolla el contenido disciplinar” construyendo y profundizando con ayuda de los estudiantes conceptos asociados a la Psicología. Llega a la conclusión de que: “en ese momento se lleva a cabo el aprendizaje significativo”.

En seguida se da lugar al siguiente episodio:

Episodio 3:9 (38:40-39:20)

Profesor: A eso se refieren con aprendizaje activo, no únicamente al aprendizaje significativo... El aprendizaje significativo se refiere a que el estudiante está construyendo dicho aprendizaje, muy distinto a cuando los profesores estamos pensando que ustedes aprenden tal cual yo lo digo... Esa es una postura de aprendizaje pasivo, porque solo reciben el conocimiento... Esa estrategia de aprendizaje activo recurre a muchas actividades para promover la construcción a nivel cognitivo y a nivel social ¿si? por eso habla de aprendizaje activo (gesticula lentamente la frase) Activo no se refiere a la actividad física (agita los brazos simulando correr), se refiere a actividad mental y actividad a partir de la interacción con los otros (agita las manos simulando intercambio) ¿si vamos bien?

Alumnos: Si

Profesor: Bueno específicamente la teoría del aprendizaje se refiere a la modificación de las estructuras del pensamiento que tenemos en nuestra cabezota, ¿si? lo que nosotros tenemos que hacer como profesores es dirigir dicha construcción lo más cercano posible a la disciplina para que después la evaluemos críticamente... Primero hay que comprenderla para después poderla evaluar ¿si vamos bien? Entonces eso que dice ahí aprendizaje activo de la cinemática quiere decir que hay una estrategia que promueve el aprendizaje activo a partir de la discusión o la participación en interacciones en un contexto social ¿si vamos bien? Es el aprendizaje activo

Pedro: ¿Y no hay una retroalimentación?

Profesor: Lo que estoy haciendo contigo, te estoy tratando de obligar y obligarlos a ustedes a que reestructuren sus conceptos que tenían sobre aprendizaje activo de la cinemática... Si logro que hagan algunos cambios estoy logrando aprendizaje significativo... Ahora no quiere decir que únicamente se lleva a cabo a nivel cognitivo, tienen que participar conmigo, tenemos que participar para llevar de un plano social, llevarlo a un plano individual... Salvo que sean muy picudos y nada más de estar escuchando, si ustedes van a una conferencia (...)

El profesor “introduce el contenido disciplinar”, explica que “el aprendizaje significativo se refiere a [...]” y también denota el concepto de aprendizaje activo. Más

tarde “Disminuye la densidad de su comentario” recurriendo a ejemplos y haciendo evidente un arrastre de la voz que enfatiza el concepto de activo y hace uso de la dramatización para negar que la actividad física constituya un tipo de aprendizaje activo. Explicita lo anterior al mencionar que el aprendizaje activo: “se refiere a actividad mental y actividad a partir de la interacción con los otros”.

Pedro pregunta si en el proceso de aprendizaje activo existe retroalimentación por el profesor y éste recupera la aportación para “contextualizar”, esto es, involucrar a los estudiantes intelectualmente en la dinámica de la clase: “lo que estoy haciendo contigo, te estoy tratando de obligar y obligarlos a ustedes a que reestructuren sus conceptos que tenían sobre aprendizaje activo de la cinemática” y luego responde a la pregunta de Pedro: “ Si logro que hagan algunos cambios estoy logrando aprendizaje significativo[...] tienen que participar conmigo” y de este modo “disminuye la densidad del comentario previo” explicando en el acto, con la práctica lo que desea decir.

Desde el punto de vista de Guidugli (2004), el aprendizaje activo “se basa en que los alumnos, a través de su propia experiencia sensorial, desarrollen los conceptos cinemáticos” (p. 468), por lo que la definición del profesor ciertamente recupera la aportación del autor y la profundiza. El aprendizaje activo constituye más que una experiencia sensorial desde la perspectiva del profesor.

Sol continúa con la presentación de su organizador e introduce la importancia de la “abstracción” en la Física. Se da lugar al siguiente episodio.

Episodio 3:12 (41:00-43:00)

Samuel : ¿Y si no tienes pensamiento abstracto?

Profesor: Todos manifestamos formas de pensamiento abstracto...

Abel: Sólo que seas autista

Profesor: Hasta los autistas deben tener conocimiento abstracto... Anabel, dame un ejemplo de mamífero

Anabel: Elefante

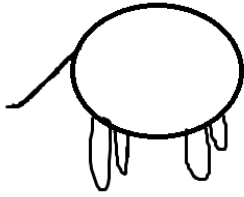
Profesor: ¿Está aquí el elefante?

(los alumnos niegan con la cabeza)

Profesor: Y sin embargo entendiste, ahí viene la abstracción... Para apelar al concepto de elefante pude trazar esto...

(Dibuja en el pizarrón la Imagen 15, las letras son construcción propia)

Imagen 15. Representación de un elefante por el profesor



Profesor: Esto es la trompa (señala A), estas son sus patas (señala B) y este su cuerpo (señala C), ésta es una abstracción del elefante (alumnos ríen)

Profesor: Hay diferentes abstracciones que construimos constantemente con la cotidianidad, y hay abstracciones que son resultado del conocimiento científico...

Samuel: como la representación de un átomo...

Profesor: Es la abstracción de algo que alguien explica, lo utiliza el conocimiento científico para explicar la realidad...

Samuel: O con los husos horarios,

Profesor: Son abstracciones que no existen en la realidad, ¿que son los husos horarios? Son una invención humana, ¿ves? El que te entienda y me entiendas implica abstracción porque de lo que estamos hablando no está ahorita tal cual ¿sí?

Samuel: Ah ya ya ya le entendí

Samuel introduce una duda asociada a la posibilidad de no “poseer pensamiento abstracto” y el profesor responde directamente que todos poseemos este tipo de pensamiento. El profesor “disminuye la densidad” de su comentario para lo que le pide a Anabel ofrecerle ejemplos de mamíferos, comenta que a pesar de que no se encuentra un elefante en el aula, pueden evocarlo todos, por lo que deviene como resultado de una abstracción. “Disminuye aún más la densidad” del comentario a través de la construcción de una imagen en el pizarrón asociada al elefante. Esta imagen resulta burda también, es decir, es descuidada e imperfecta y resulta absurda para representar el animal; esto es, aunque posee las características del elefante, carece de cabeza y una morfología adecuada, por lo que su significado es sin duda, el resultado de una “abstracción” del mismo. Los estudiantes ríen en un acto de comprensión de lo burdo de la imagen.

Más tarde el profesor “introduce conocimientos” como: “hay diferentes abstracciones” y Samuel añade un ejemplo que refleja la comprensión del átomo como una representación abstracta de algo. El profesor aprovecha su aportación explicando: “es la abstracción de

algo que alguien explica, lo utiliza el conocimiento científico para explicar la realidad”. Samuel vuelve a agregar un ejemplo y el profesor añade en un acto confirmatorio: “son abstracciones que no existen en la realidad, ¿que son los husos horarios? Son una invención humana”. Samuel evidencia su comprensión: “ah ya ya ya le entendí” y se da lugar a una serie de interacciones relacionadas al tema.

Hasta aquí y con cada ejemplo ofrecido, Samuel evidencia la comprensión de una concepción de abstracto que denota en la identificación de ejemplos de lo abstracto y el profesor confirma cada participación. El profesor se encuentra sin duda valorando positivamente su esfuerzo y añade información que permite reelaborar las afirmaciones de Samuel, desarrollando los conocimientos, los términos y definiciones a los que desea llegar. Parece más evidente aquí un proceso de construcción de conocimientos donde se parte de una serie de dudas y ambigüedades a la identificación de ejemplos y la definición de conceptos.

Para finalizar, el profesor decide proyectar dos videos disponibles en la plataforma virtual.

Básicamente, el primer video explica brevemente el concepto de cinemática, sugiere que la posición de un objeto en movimiento se establece en relación a su distancia de referencia, además que las magnitudes que definen el movimiento son el espacio recorrido, el tiempo empleado y la aceleración. El segundo video explica que un vector se representa por una flecha que posee dirección y añade que las magnitudes como tiempo y masa son escalares.

El profesor menciona que el uso del video tiene como propósito explicar el concepto de la cinemática, es decir, constituye parte de una estrategia de enseñanza. Compara este recurso con el relatado a través del artículo leído y explica que mientras que en el texto se coloca a los chicos en situaciones reales, en este caso se apoya de un video para la representación de conceptos. Desde su punto de vista, se trata de un material didáctico que hace uso de formas de representación distintas para explicar los temas.

El primer video –menciona- recupera tres factores para explicar el movimiento, entre ellas la distancia y el tiempo cuyas unidades son graficadas (Imagen 16), mientras que en

el segundo video se expresa que el tiempo es escalar y se representa a través de un vector (Imagen 17)

Imagen 16. Primer video, graficación de unidades del tiempo y distancia recorrida, 01:16s, video: 030315_2)

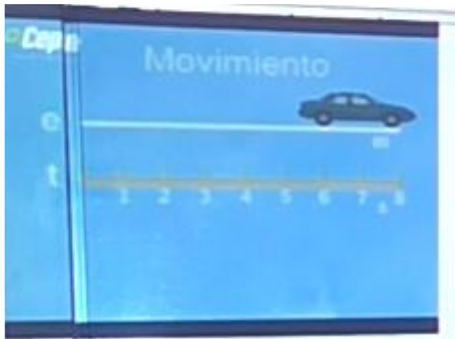
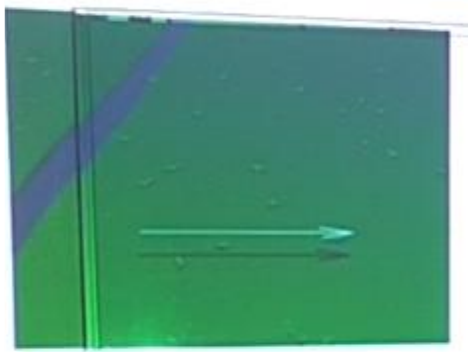


Imagen 17. Segundo video, sobre el tiempo y la distancia recorrida: representación gráfica del vector, 2:17s, video: 030315_2



El profesor hace hincapié en el carácter abstracto del movimiento en este segundo video, en comparación con el primero, reformula las afirmaciones de los videos expuestos explicándolos por sí mismo, reconstruyéndolos y fragmentándolos.

Guidugli (2004) menciona al respecto que “la representación de movimientos mediante gráficas de las variables cinemáticas requiere de procesos de abstracción y del desarrollo de habilidades de representación “(p. 465). Por lo que lo discutido en clase hasta aquí posee relación con lo expresado en el texto. Se da lugar al siguiente episodio:

Episodio 3:14 (video: 030315_2, 04:05-06:10)

Profesor: Esto, el uso del video como tal para explicar los conceptos relacionados con la cinemática constituyen parte de una estrategia, ¿Qué estrategia estoy utilizando? Es una estrategia anclada al uso de un video, con el video lo que estoy tratando es de representar los conceptos, ¿es suficiente con eso? No lo sé, depende de muchos factores, lo que hacen en el artículo es, no ponen el video, ponen a los chicos en una situación real, ven desplazar a los objetos y sobre eso es la reflexión... Aquí es algo muy parecido, sin embargo, no es la situación real... En el otro video veían un camión y veían que si el camión se desplaza sabemos que se desplaza porque está en relación con la parada, la parada se queda mientras que el autobús se desplaza, porque si tomamos como referencia a alguien que está dentro del autobús no hay movimiento porque los dos van en la misma posición (se apoya de sus manos para representar el movimiento, Imagen 18)

Imagen 18, 04:16



Profesor: Aquí es un recurso didáctico que apela a representaciones didácticas que son muy diferentes para explicar los mismos conceptos...

Hasta aquí, el profesor explicita el uso didáctico del video y más tarde comenta que “el video requiere el complemento de la reflexión, de la discusión y análisis, del paso de lo conceptual a la explicación de otros casos de referencia cotidianos, esto es, una estrategia de enseñanza anclada al video”. Hasta aquí, el profesor se encuentra “introduciendo” a los conocimientos asociados a la práctica de este grupo profesional y se apoya de la representación para hacerlo evidente.

La discusión de los contenidos de los videos se da lugar en vivo:

Episodio 3:15 (video: 030315_2, 06:10-08:12)

Profesor: ¿Por qué dice que el tiempo es escalar?, ¿quieren que me regrese o sí se acuerdan?
Abel: ¿Será que se puede medir?
Profesor: Todo se puede medir, escalar, nominal...
Moisés: ¿Son proporciones?
Profesor: A ver, dijo...
Abel: Yo, que se pueden medir

Samuel: ¿No será que se pueden representar 10, 20, 30 y no como 1, 2 y 3? En intervalos, o sea en escalas

Profesor: Y eso qué te permite

Samuel: ¿Hacer cálculos mayores?

José: A ver, yo creo que permite tener una representación general, o sea todo

Profesor: A ver dame un ejemplo

José: Si puedes algo del tiempo o de masa

José: Los husos horarios, todos están divididos en... no sé cuánto tiempo pero todos tenemos ese concepto de sesenta minutos y es una representación que todos compartimos por eso todos podemos hacer la misma medición...

Profesor: Pero no me has dicho por qué es escalar

José: Según yo porque tenemos esa representación dada por eso

Profesor: Pero todavía no me has dicho por qué es escalar

(rebobina el video)

Hasta aquí, el profesor se apoya del video para discutir el concepto de “escalar” y desarrolla interacciones como las hemos visto hasta aquí. Se encuentra “explorando” las ideas de los estudiantes en el proceso e invita a rebobinar el video.

Más adelante explica que en una asignatura previa habían revisado variables nominales, escalares, intervalares y de razón. Menciona que la variable nominal no presenta dificultades y pregunta a varios integrantes en el grupo “¿qué cigarro fumas?”. Los estudiantes ofrecen respuestas en un acto de dramatización, aunque algunos afirman que no fuman. Hasta aquí, se encuentran desarrollando un ensayo colectivo de la tarea de responder y analizar respuestas con variables nominales y del profesor se embarca con los estudiantes en un proceso de “desarrollo de conocimientos disciplinares” relacionados a la Psicología, aquellos relacionados a las variables y sus tipos. Más adelante el profesor añade:

Episodio 3:18 (13:06-14:00)

Profesor: La siguiente escala es la ordinal, en las Olimpiadas de Londres en 2012 por ejemplo, Usain Bolt y Yohan Blake participaron, Blake quedó en segundo lugar por una fracción de segundos más... Si me fuera por escala ordinal diría: Bolt quedó en 1er lugar, Blake en segundo y así sucesivamente, mientras que la escalar que refiere al tiempo, implicaría decir Bolt hizo 9 segundos 8 décimas de segundo, Blake hizo 9 segundos 7 décimas de segundo... Lo que me permite decir que Bolt fue una décima de segundo más rápido... Esto es la variable escalar...

Hasta aquí, el profesor ha “disminuido la densidad” de la información ofreciendo ejemplos claros que parten de un contexto de referencia (Coll y Onrubia, 2001), el relacionado a dos deportistas conocidos.

Tras algunas reflexiones, el profesor menciona que debe hacer continuamente interrupciones al video, y esto es determinado por “el profesor en función de sus propósitos y niveles de exploración de aprendizajes[...] debo generar una situación para fortalecer sus conceptualizaciones, ¿si vamos bien?”

La clase finaliza en torno a estas reflexiones y la revisión del concepto de escalar por los participantes. El profesor solicita la lectura del siguiente texto disponible en la plataforma.

4.2 Analizando las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí

Hasta aquí, el profesor se encontró “introduciendo conocimientos disciplinares” asociados al ejercicio de su práctica, posteriormente “desarrolló en vivo contenidos de física”, se apoyó del video y emprendió acciones basadas en el discurso para desarrollar los temas. En el proceso recuperó las aportaciones de los estudiantes, “contextualizó” los contenidos recuperando figuras públicas, así como experiencias de asignaturas previas. Preguntó a los estudiantes sobre su comprensión de los temas y en este sentido “exploró sus ideas”. También “introdujo” conocimientos derivados de la práctica del psicólogo educativo y “desarrolló” las ideas de los estudiantes sobre su campo disciplinar para trasladarlas a la resolución y explicación de otras experiencias.

Como se ha dicho antes, nada de esto es posible sin su interacción con los estudiantes que organizan las actividades emprendidas a través de su participación. Puede verse que los estudiantes afirman ideas ambiguas sobre los contenidos disciplinares, pero también puede observarse como desarrollan sus conocimientos asociados a términos como el de “abstracto” al identificar y proponer ejemplos. Ciertamente no tenemos una evidencia física

o cuantificable de su comprensión, pero a través de la interacción, los estudiantes permiten denotar la construcción de sus conocimientos al respecto.

El video, como lo explicita el profesor, sirve como un recurso para representar contenidos abstractos y deviene como un detonador en la discusión, de ahí que el profesor lo interrumpe constantemente para hacer preguntas e introducir contenidos. Más tarde añade: “esto es lo que yo intento hacer cuando les digo: a ver dame un ejemplo”. Se trata de una situación en la que busco reforzar su interpretación”. El profesor se encuentra haciendo explícitos sus propósitos y prácticas con afán de promover, de “introducir” un conocimiento asociado a la práctica del psicólogo discursivo. Podemos ver hasta aquí, el desarrollo constante de funciones educativas a las que se relacionan las interacciones en el aula.

Si bien, el profesor ha hecho uso de la plataforma virtual , resulta un recurso útil sólo en función de los propósitos del profesor y de la variabilidad de las prácticas emprendidas con los participantes en el aula. Ayuda en el desarrollo de las interacciones discursivas y forma parte de la estrategia discursiva del profesor.

Hasta aquí, el docente se constituye como un artesano que emprende una serie de propósitos de trabajo, elige entre una serie de acciones relacionadas a la participación de sus estudiantes y pueden ser relacionadas con unas funciones educativas que contribuyen al desarrollo de las interacciones en la práctica. Este proceso es irrepetible, característico de sus personajes y circunstancias (Potter, 2002), de ahí su carácter artesanal.

No obstante, no todo en la interacción es imprevisible, el profesor recurre constantemente al cuestionamiento, a las funciones discursivas de las que hablamos y se siente cómodo solicitando reiteradamente ejemplos. Por momentos en el desarrollo de la sesión previa podemos pensar reiterativas cierto tipo de acciones emprendidas, por lo que, a pesar de lo impredecible de las prácticas, parece evidente que el profesor ha constituido una especie de maniobra en el aula de clase, aquella que apela a instrumentos, funciones educativas y recursos conocidos. Durante las sesiones posteriores, el profesor manifiesta “si ya saben que les voy a preguntar, para qué dicen eso[...]”. Claramente el profesor reconoce la acción de preguntar como reincidente.

Hemos enfatizado el desarrollo de secuencias que retratan la práctica del profesor y su relación con la de los estudiantes, pero, ¿qué hay de estos últimos? Un siguiente capítulo nos permitirá evidenciar las estrategias discursivas emprendidas por los participantes del curso.

Capítulo 5. La construcción conjunta de una estrategia de enseñanza de las ciencias

Previamente se discutieron las estrategias discursivas emprendidas por un profesor y sus estudiantes en un curso de Psicología. Se identificó el desarrollo de sus estrategias discursivas y su relación con unas funciones educativas que se construían en interacción.

Debemos recordar que, como parte de las actividades del curso, los estudiantes debían desarrollar una estrategia de enseñanza de las ciencias naturales que sería presentada de manera escrita y a través de una exposición pública. Este proyecto de intervención sería presentado por los estudiantes a través de tres avances que serían expuestos a lo largo del curso, por equipos entre 2 y 4 personas.

A través de este capítulo se busca analizar el proceso de construcción del proyecto de intervención por los estudiantes. Se han recuperado 12 episodios extraídos de cuatro presentaciones públicas, las correspondientes al primer y último avance de proyecto por dos equipos de trabajo integrados por Anabel y José, así como por Iván, Pedro y Rogelio.

La elección de estos fragmentos ha resultado de un esfuerzo de síntesis y recuperación de episodios relevantes que reflejan las estrategias discursivas emprendidas por los participantes del curso.

5.1 Construyendo un proyecto de intervención: el caso de Anabel y José

A continuación, analizaremos dos presentaciones públicas de Anabel y José (primera y última presentación del proyecto de intervención), con la finalidad de identificar el trabajo emprendido por los estudiantes y sus avances respecto a su propuesta de enseñanza de las ciencias.

Primer avance: estrategia de enseñanza de las ciencias por Anabel y José

Se trata de la sexta sesión del curso y la segunda sesión que es destinada a la presentación de avances del proyecto de intervención por los estudiantes. La meta era presentar una primera versión del trabajo final en equipos de 2 o 3 personas.

La clase se desarrolló en el aula de medios de acceso único para profesores. Se disponía de dos pizarrones, uno dedicado a la proyección al frente y otro usado para escribir en el extremo opuesto en el aula. En el centro, un conjunto de mesas formaba un escritorio único, alrededor del cual los participantes se sentaron. Se encontraban ocho alumnos en el aula de clase en compañía del profesor, algunos se fueron incorporando después del inicio de la clase.

Dado que se trató de la segunda sesión de presentación de avances, los alumnos sabían de antemano los equipos que seguirían la presentación (la sesión previa no se habían agotado las presentaciones de los equipos) . El profesor inició el pase de lista e invitó a los alumnos a comenzar su presentación.

José y Anabel comienzan la explicación de su propuesta de enseñanza. Han elegido el tema de “Fotosíntesis” que será desarrollado en el Hospital General Juárez ubicado en Tlalpan. Explican que los niños a los que se dirige la propuesta permanecen 4 días en el hospital a lo largo de los cuales planean hacer uso de la estrategia de enseñanza propuesta.

Episodio 6:1, Video 0000, (4:02-6:08)

Anabel: (...) Nosotras como maestras del programa “Sigamos aprendiendo” les explicamos que vamos a trabajar con ellos una situación educativa, acceden a trabajar porque no se ven presionados como en una escuela de horario normal, sino, se lo manejamos más didáctico, queremos trabajar con niños matemáticas, pero no en pizarrón que tengan que estar escribiendo los números, las multiplicaciones

Profesor: Perdón, dijiste: “se los manejamos más didáctico”, ¿qué significa que lo presenten “más didáctico”, lo que me hace ruido es que le llamen “Más didáctico”, ¿“Más didáctico” ¿quiere decir que es más que lo didáctico?

Anabel: bueno, didáctico, sin el más... O sea, no usamos ni pizarrones ni ...

José: Lo formal...

Anabel: Lo formal de la escuela, sino, usamos artes plásticas para enseñarles matemáticas o español, algún tema... La maestra que está a cargo del programa, nos pide que hagamos planeaciones en base a estrategias para enseñar algún tema... Ella nos da a escoger algún tema que queramos, pero no tiene que ser de la forma habitual en que se hace en la escuela, ella dice que, por ejemplo, los niños en cirugía reconstructiva la pasan muy mal porque (inaudible), muchos niños son por *maldeformismo* de nacimiento, entonces ya tienen mucho su autoestima desgastada , ellos mismos se describen como anormales, entonces a nosotros nos piden que les apoyemos... A veces ellos te dicen que no le entienden a las divisiones, pero nosotros no se las podemos enseñar como en la escuela, nos piden que sea una situación de artes plásticas o alguna estrategia fuera de lo común...

Profesor: Y, ¿cuál es la diferencia en que los enseñen como lo hacen en la escuela a como dicen ustedes, con artes plásticas? ¿A ver, puedes poner un ejemplo de enseñanza de la división usando artes plásticas?

Anabel: Bueno ese tema ya no

Profesor: Ah, es que como me dijiste...

Anabel: Sí, es que se me ocurrió

El profesor en este episodio comienza por ofrecer oportunidad a los estudiantes para hablar de la creación de sus propias propuestas de enseñanza de las ciencias y en este sentido les “transfiere la responsabilidad” en el uso de los contenidos sobre la construcción de estrategias de enseñanza del curso.

Anabel comienza la explicación del trabajo que emprende como participante del proyecto “Sigamos aprendiendo”, luego comienza una argumentación, esto es, intenta convencer a la audiencia de que su trabajo es “más didáctico” gracias a que no trabajan en el pizarrón las multiplicaciones o divisiones, etc. El discurso de los estudiantes le permite al profesor averiguar sobre sus conocimientos asociados al trabajo y parece notar una ambigüedad en la definición de “lo didáctico”. Interrumpe la participación y solicita la aclaración de su propuesta: “¿qué significa que lo presenten “más didáctico? [...] ¿quiere decir que es más que lo didáctico?” El profesor se encuentra “explorando el punto de vista de los estudiantes” y aunque no manifiesta una “valoración” de sus comentarios de manera explícita, la seriación de preguntas denota lo incompleto de las afirmaciones de los estudiantes.

Anabel emprende una acción que Candela (1999) denominaría “regateo”; esto es, la estudiante ante el rechazo implícito del profesor conserva su posición suavizándola. Persevera en la definición de lo didáctico como aquello que en lo que “no usamos pizarrones”, pero le “quita” el calificativo de “más” a lo didáctico.

Luego comienza a “contextualizar el tema”: “los niños en cirugía reconstructiva la pasan muy mal [...] A veces ellos te dicen que no le entienden a las divisiones[...] no se las podemos enseñar como en la escuela, nos piden que sea una situación de artes plásticas o alguna estrategia fuera de lo común”. Claramente se encuentra intentando involucrar a su audiencia en la tarea emprendida.

El profesor reformula la pregunta, redirigiendo la atención a la definición de “lo didáctico”: “y, ¿cuál es la diferencia en que los enseñen como lo hacen en la escuela a como dicen ustedes, con artes plásticas?”. Parece encontrarse aún “explorando su punto de vista” sobre el tema. Más tarde solicita un ejemplo: ¿A ver, puedes poner un ejemplo de enseñanza de la división usando artes plásticas?

Anabel niega poder responder esta pregunta y el profesor justifica su pregunta: “ah, es que como me dijiste”. Hasta aquí, el profesor se encuentra “explorando las ideas de los estudiantes” y los estudiantes expositores se encuentran argumentando una forma de trabajo a emprenderse *con niveles bajos de precisión* (Barnes, citado en Cazden , 1991)

Comprendiendo las estrategias discursivas emprendidas hasta aquí

Los integrantes del equipo han participado en una práctica social basada en el discurso. El profesor ha convocado la participación de los estudiantes y los estudiantes han asumido la responsabilidad presentando y argumentando sus ideas para la construcción de una estrategia de enseñanza de las ciencias.

Se ha dicho antes que el profesor parte de los propósitos del curso, pero también de propósitos relacionados al grupo profesional al que se dirigen los estudiantes. En sus palabras: “promuevo actividades de enseñanza sustentadas en la discusión[...] si ellos van a diseñar o a identificar una problemática, tendrán que justificar dicha problemática y después tendrán que proponer una estrategia para resolver [...] deberán argumentarla”. En consecuencia, resulta importante para el profesor promover la argumentación de los estudiantes en el episodio anterior, clarificando conceptos como lo “didáctico”. En consecuencia, sus propósitos de enseñanza se dirigen a conocimientos conceptuales y relacionados al ejercicio de este grupo profesional.

La orientación del profesor es permanente y pese a la transferencia de la responsabilidad a los estudiantes durante su presentación, pronto la intervención del profesor parece necesaria y comienza una exploración y valoración de las ideas de los estudiantes.

Los estudiantes, por su parte, comienzan un proceso argumentativo, contextualizan su tema y explicitan contenidos. Hacen uso de acciones como el regateo y la justificación, responden a las preguntas del profesor y no parecen intentar desarrollar funciones educativas como la exploración o la valoración de las ideas de sus compañeros, la disminución de la densidad informativa, etc. Podríamos decir que sus intervenciones no poseen afán formativo, sino expositivo, lo cual es comprensible dada la actividad realizada hasta aquí.

Partiendo de la definición de estrategias discursivas identificada para este trabajo particular, podemos decir que los estudiantes no se encuentran desarrollando estrategias discursivas como las entendemos hasta aquí, sino que hacen uso del discurso en el aula de clase durante el episodio y recuperan estrategias discursivas que ameritan un segundo momento de estudio..

Los roles de los participantes parecen bien definidos y el profesor evidencia un rechazo implícito a las afirmaciones previas. Un siguiente episodio mostrará el desarrollo de este episodio.

Episodio 6:2, Video 0000, (6:09-8:10)

Profesor: Entonces algún tema que aborden con artes plásticas (Inaudible)
José: Pues igual, una situación de artes plásticas podría ser qué es una división, más que enseñársela, el procedimiento como tal, sino que le enseñas el qué es eso... Porque yo lo que he visto es que los niños tienen ese problema, lo hacen mecánico pero no saben qué...
Profesor: José, dijiste “yo he visto que los niños...” ¿a cuántos o a qué niños te refieres?
José: A los niños, tengo un hermano de primaria
Profesor: ¿Qué otro niño?
José: Este, los que administro
Profesor: ¿Cuántos niños tienes?
José: Tres
Profesor: Van cuatro, ¿qué otros niños?
José: Los de mi hermana
Profesor: ¿Cuántos son?
José: Tres
Profesor: Van siete, ¿qué otros niños?
José: Pues no sé, cuando iba a la primaria
Profesor: ¿Cuántos compañeros tenías?
(risas)
José: Como treinta y cinco
Profesor: Treinta y cinco y siete... cuarenta
José: Cuarenta y dos
Profesor: Es que dijiste los niños y yo supongo que te refieres a los niños del país
José: No bueno, a los que yo he conocido...
Profesor: Es que si dices los niños de forma genérica, una de dos o asumo que son los niños del país o asumo que son niños ficticios... (7:45)
Profesor: Cuando tú dices mi sobrino cuando me pide ayuda para resolver y una división, identifico tales errores, pero es tu sobrino... Ese mismo error lo presentan los sobrinos de mi novia, ah bueno, pero esos no representan a los niños del país... Vamos, lo único que quiero es obligarlos a que, si ustedes van a hacer una afirmación, tengan evidencias para sustentar esa afirmación porque se van a encontrar un gandalla como yo que los va a orillar como te orillé a ti, ¿si?
José: Ah ok
Profesor: Es simplemente, hablemos como psicólogos... Los 5 niños que viven alrededor de mi casa tienen este problema, ah, pero sabemos que son estos 5 niños... Por alguna razón, pero estamos hablando de esos niños, ¿si? es como si yo dijera que todos los estudiantes de la UPN son flojos porque... dos, tres, mis ocho alumnos son flojos (señala a los

estudiantes en el aula de clase) , me van a decir oye maestro, pero tus ocho alumnos no representan a los... .. ¿cuántos somos en la UPN? (risas)... Tres mil estudiantes de la UPN en todos los grados, todas las licenciaturas, ¿si? Los ocho estudiantes que tengo en mi grupo son flojos (sonríe) ... Sí está bien, me parece bien, pero esa flojera no tiene que ver con ellos, es corresponsabilidad del profesor, ¿ves? Empiezas a hacer una revisión crítica de las afirmaciones, qué hace el profesor, qué hacen los libros de texto , ¿si? ¿Si vamos bien?

Anabel confiesa no poder ofrecer un ejemplo de enseñanza de la división con artes plásticas y el profesor reformula la pregunta solicitando un ejemplo más de algún contenido que sí se trabaje con ayuda de las artes plásticas. José responde esta vez, explicando que puede tratarse de un procedimiento emprendido con la intención de evitar el ejercicio mecánico de la división y en cambio promover el aprendizaje del concepto de división. Justifica su argumento explicando que él ha visto que “los niños tienen ese problema, lo hacen mecánico pero no saben qué...”.

El profesor denota lo incompleto de su afirmación y solicita continuamente la extensión de su respuesta: “¿qué otro niño?” (ha visto que hace mecánicamente la división). Hasta aquí el profesor se encuentra estimulando las ideas de José, quien responde sugiriendo niños que reconoce con este problema de ejercicio mecánico de las operaciones. El profesor continúa preguntando quiénes más. Al hacer esto deja ver lo insuficiente de la cantidad de niños conocidos por José para expresar la generalización, y lo evidencia a través del cierre del episodio diciendo: “esos no representan a los niños del país”. Nuevamente, el profesor se encuentra solicitando la elaboración de la idea de los estudiantes y podemos decir que tras un esfuerzo de “estimulación de las ideas de los estudiantes”, manifiesta una “valoración de las ideas de los estudiantes”, esto es, declara de manera explícita lo insuficiente de las afirmaciones previas. Luego “introduce” el conocimiento que intenta transmitir: “Vamos, lo único que quiero es obligarlos a que, si ustedes van a hacer una afirmación, tengan evidencias para sustentar esa afirmación”, intenta introducirles en la importancia de la justificación de sus resultados.

El profesor justifica entonces la intervención diciendo: “porque se van a encontrar un gandalla como yo que los va a orillar como te orillé a ti, ¿si?” Esta última frase denota un reconocimiento por parte del profesor de un acto de “acorralamiento” al alumno a través del cuestionamiento continuo y los alumnos asienten con la cabeza (confirmando la apreciación). José denota entendimiento al expresar: “ah, ok”. Hasta aquí el profesor se

encuentra “contextualizando una idea”, esto es, ayudándoles en el “hablar como psicólogos” y lo hace explícito.

Por último, el profesor implica al resto del grupo con ayuda de un comentario sarcástico, comenta que “si yo dijera que todos los estudiantes de la UPN son flojos porque... dos, tres, mis ocho alumnos son flojos, me van a decir [...]”. En el proceso “cuenta” a los participantes y sonríe, busca involucrarlos con la discusión de la generalización dirigiéndose a ellos como flojos. Hasta aquí, el profesor ha “disminuido la dificultad” del tema de la generalización a través de una dramatización que los implica al señalarlos como un grupo de flojos. El profesor se comporta claramente como un entrenador que anticipa confrontaciones posibles a sus argumentos por otros personajes y dramatiza la situación (Castellá, et. al., 2007)

Hay que resaltar hasta aquí que el profesor se implicó en un discurso dialógico donde partió de las intervenciones de los alumnos para la transferirles responsabilidad, exploró sus ideas, valoró las aportaciones de los estudiantes, disminuyó la dificultad de los temas de tratamiento e introdujo contenidos. El profesor evidenció su autoridad, aunque intentó compensar estas secuencias a través de la implicación de los alumnos en un ejemplo irónico, que de acuerdo a Castellá, et al (2007), sirve al mismo tiempo como un recurso para distanciar y aproximar a los estudiantes en el aula de clases.

Los estudiantes emprendieron un discurso donde formularon ideas, las justificaron y contextualizaron con algunas dificultades argumentativas, esto es, con algunos problemas en el convencimiento de su audiencia sobre la validez de las ideas expresadas. Un avance en el proyecto de Anabel y José, nos permitirá observar el desarrollo de las estrategias discursivas emprendidas por los participantes.

Tercer Avance de proyecto: el caso de Anabel y José.

Se trata de la décima sesión del curso y los alumnos se encuentran en el aula institucional, de frente al pizarrón, con ayuda del cañón y la laptop propiedad del profesor.

Tras la participación de un equipo previo, Anabel y José comienzan su presentación por invitación del profesor. Comienzan por explicar un cambio en su tema original que “era sobre la fotosíntesis, pero gracias a su observación decidimos enfocarlo, ahora hacia

el ciclo del agua”. Explican que esto es debido a que “es el tema que se está revisando en el libro de texto”. Luego agregaron: “Nos vamos a enfocar en la condensación que es para cuarto de primaria”. Hacen uso de unas diapositivas diseñadas previamente y se da lugar al siguiente intercambio.

Episodio 10:3, Video 060215, 28:04-30:50

José: Con esto creemos que va a hacer un aprendizaje por descubrimiento, ya que al manipular el material ellos van a ver lo que es la condensación, tomando en cuenta que ellos ya tienen el conocimiento previo porque lo están viendo en la escuela...

Profesor: A ver, José, rápidamente explícanos, ¿cómo pueden llegar a conocer el concepto de condensación por descubrimiento?

José: Mediante lo que es el material didáctico, lo que van a hacer es que el concepto que tienen en la escuela de la condensación, sobre el ciclo del agua, lo van a poder trasladar hacia una maqueta en este caso y van a hacerla para darse cuenta de cómo se da la condensación...

Profesor: ¿Y cómo lo está descubriendo? Si dices que ya conocen el concepto...

José: Tal vez

Anabel: Lo están viendo

José: Es que nosotros creemos que lo están viendo práctico, no es lo mismo como ya lo vimos...

Profesor: No, pero es lo que quiero que vean...

Pedro: (inaudible)

José: Es que quiero que lo palpén

Profesor: Pero entonces sí ya conocen el concepto, entonces ¿qué están descubriendo?

José: Es que lo que queremos con esta actividad es reforzar este conocimiento y que lo descubran

Profesor: Lo que quiero ver es que están entendiendo por descubrir... Te voy a poner un ejemplo, ¿qué es la condensación en el agua? (se aproxima a la parte frontal del salón) explíquenme

José: (se encuentra buscando información en el documento expuesto en pantalla)

Profesor: ¿Qué sucede cuando el agua se condensa?

Anabel: Es que, cuando el agua se vaporiza por el calor del sol

Profesor: ¿Eso es la condensación? ¿por qué pasa de un estado líquido a gaseoso?

José: Por medio de la evaporación

Profesor: ¿Mande? No, eso es la evaporación, lo que yo quiero es ¿por qué? (toma una botella de agua y la eleva a la altura de sus ojos) ¿por qué esto que es agua bajo ciertas condiciones pasa a ser gas? ¿qué sucede con el agua?

José: ¿Los cambios de temperatura?

Profesor: ¿Por qué se forman las nubes? Sin que me digan por evaporación
(José y Anabel se miran silenciosos)

Los estudiantes han mostrado un cambio en su proyecto de intervención y reconocen la influencia del profesor en la decisión: “gracias a su intervención decidimos enfocarlo”. Si bien un cambio de tema impide el seguimiento del tema original, muestra claramente la preocupación de los alumnos por “enfocar su proyecto” y delimitar su propuesta. Esto,

aunque no estrictamente, puede relacionarse con la insistencia del profesor por solicitar una delimitación de sujetos, la identificación de propósitos de enseñanza y la recuperación de un programa de estudio para la sustentación de un proyecto de intervención durante las primeras presentaciones.

A través del episodio, José ha afirmado que desean promover una estrategia de enseñanza por descubrimiento para la enseñanza del ciclo del agua. El profesor comienza por “explorar sus ideas” respecto al “aprendizaje por descubrimiento” y José explica que los alumnos con ayuda del “concepto que tienen en la escuela de la condensación[...] lo van a poder trasladar hacia una maqueta”. El profesor atribuye esta respuesta a la revisión de conceptos en la escuela, por lo que pregunta: “¿entonces si ya conocen el concepto, entonces ¿qué están descubriendo?” Hasta aquí, el profesor se encuentra explorando las ideas de los alumnos respecto al aprendizaje por descubrimiento y lo explicita: “lo que quiero ver es que están entendiendo por descubrir”

Más tarde el profesor anuncia que intentará “disminuir la densidad del contenido”: “Te voy a poner un ejemplo”, pero parte de una exploración previa de los conocimientos de los estudiantes al respecto: “¿qué es la condensación en el agua?” Los alumnos ofrecen una serie de respuestas que el profesor devuelve en forma de preguntas: “¿eso es la condensación? Luego el profesor valora sus aportaciones: “No, eso es la evaporación” y replantea sus preguntas: “lo que yo quiero es ¿por qué? (toma una botella de agua y la eleva a la altura de sus ojos) ¿por qué esto que es agua bajo ciertas condiciones pasa a ser gas?” El profesor intenta simplificar la pregunta a través del replanteamiento y del uso de la dramatización con ayuda del agua. Los alumnos se mantienen silenciosos ante la pregunta.

Hasta aquí, el profesor ha explorado las ideas de los estudiantes respecto a los temas que desean tratar, ha introducido su próxima acción a emprender: disminuir la densidad del contenido a través de la resolución a la pregunta: “¿qué es la condensación?” y ha empezado por la exploración de las respuestas de los alumnos a la pregunta. Al identificar ambigüedad en la respuesta de los estudiantes, decide simplificar la pregunta (disminuir su densidad informativa) a través del replanteamiento de la misma y de la dramatización

con ayuda de una botella de agua. Un siguiente episodio nos mostrará la evolución de estas interacciones.

Episodio 10:4, Video 002, 45:12

Profesor: Supongan que esto es el mar (dibuja una línea en el pizarrón)
Profesor: los ríos, las lagunas, el suelo mojado (dibuja un círculo en el extremo superior derecho) esto es el sol, ¿sí? Esto llamado sol, calienta esta parte (señala la línea que representa el mar)... En el proceso de calentamiento, en el agua hay moléculas de...¿qué? ¿qué moléculas componen el agua?

Antonio: Hace dos o

José: De hidrógeno y oxígeno

Profesor: De hidrógeno y de oxígeno con el calor del sol lo que hacen las moléculas es que se separan, y si el calor es mucho se separan tanto las moléculas entonces dejan de ser líquidos (emula con sus manos la separación)

Profesor: Si lo metes al refrigerador baja mucho la temperatura y eso hace que las moléculas se unan y eso hace que pase al estado sólido (emula con las manos la unión de las moléculas)... O pasa a gas esta separación de las moléculas (emula con las manos la separación de las moléculas)... Si tú dices que vas a recurrir a una estrategia por descubrimiento, quiere decir que vas a poner una situación didáctica donde los chavitos van a tener que estar experimentando u observando... Entonces ven el agua (se coloca frente a un mesabanco, Imagen 19)

Imagen 19.Video 002, 46:30



Profesor: Sube la temperatura y entonces ven como sube (mueve las manos imitando la elevación de un objeto, Imagen 20)

Imagen 20. Video 002, 46:36



Profesor: Vas, lo vuelve a hacer otra vez, vas... Discuten ¿por qué pasará esto? ¿sí, ya te fijaste que cuando subes la temperatura pasa esto? a ver, baja la temperatura (imita la caída de un objeto con las manos) Ah, no ¡se hace hielo! A partir de todo este movimiento entonces ¡ah! Entonces quiere decir que la temperatura es la que está determinando que pase de agua a gas... Es la temperatura, quiere decir que al interior algo está pasando ¿ves? Lo están descubriendo... Eso es descubrimiento

Antonio: (inaudible)

Profesor: Puede ser, o que sea una situación donde buscan explorar sus conocimientos previos y si alguien no maneja o entiende los conocimientos necesarios le ayudas, pero el descubrimiento es eso, que ellos lo van a construir, ¿por qué? Porque ellos lo experimentan y, muévele aquí, muévele allá, tienen sus variables para experimentar ¿sí? Entonces este es descubrimiento... Sí hay estrategias por descubrimiento, pero lo que pasa es que para que

descubran el conocimiento científico a los investigadores les llevó años y muchos años, necesitan actividades por descubrimiento apoyadas por el profesor, es muy complejo
--

El profesor comienza por una “disminución de la densidad del contenido”, esto es, intenta simplificar una respuesta a la pregunta previa “¿por qué se forman las nubes?”. Hace uso de una representación en el pizarrón para ello (dibuja el mar y el sol). Hace partícipes a los estudiantes en el acto preguntando aquello de lo que está compuesta el agua y ellos participan mencionando el compuesto químico del agua. Pronto el profesor confirma que el agua se encuentra compuesta por moléculas y éstas se separan o se unen en reacción a los cambios de temperatura. Hasta aquí, el profesor se encuentra explicando los cambios físicos del agua en vivo, con ayuda de un organizador en el pizarrón y de la emulación de sus manos que manifiestan lo que expresa a través del discurso (la unión o separación de moléculas).

Luego introduce el conocimiento disciplinar: “Si tú dices que vas a recurrir a una estrategia por descubrimiento, quiere decir que vas a poner una situación didáctica [...]”. Recurre nuevamente a la “disminución de la densidad” de esta última afirmación y se apoya de una dramatización: “entonces ven el agua (se coloca frente a un mesabanco)[...]sube la temperatura y entonces ven como sube (mueve las manos imitando la elevación de un objeto)”. Se encuentra dramatizando una situación en la que los alumnos podrían aprender por descubrimiento el ciclo del agua y en el acto les ofrece un ejemplo plausible de estrategia de enseñanza y aprendizaje. Más tarde introduce una idea de aprendizaje por descubrimiento: “¿ves? Lo están descubriendo [...]Porque ellos lo experimentan y [...]”.

Hasta aquí, el profesor ha intentado dos cosas. En primer lugar, ha intentado disminuir la densidad del proceso del ciclo del agua explicándolo con ayuda del pizarrón y de sus manos, verbaliza en el acto el supuesto proceso de descubrimiento con objeto de, más tarde, introducir al conocimiento relacionado con el grupo profesional, el que implica reconocer la dificultad de construir una situación didáctica basada en el aprendizaje por descubrimiento. Esto es, disminuye la dificultad de sus comentarios a través de la dramatización de una estrategia de enseñanza basada en el aprendizaje por descubrimiento. Usa toda esta experiencia para explicar a los estudiantes la implicación

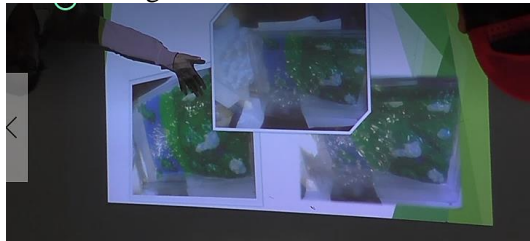
de diseño de una actividad de aprendizaje por descubrimiento y se ha apoyado de la propuesta para hacerlo. No es su intención mostrar a los estudiantes qué es la condensación, intenta introducir conocimientos disciplinares a través de la reflexión de la enseñanza de este contenido.

En los siguientes minutos, el profesor ofrece un nuevo ejemplo de estrategia de enseñanza de las ciencias recordando una experiencia previa, recuerda que su profesor había usado un balón y una madera inclinada para explicar la relación entre la velocidad y la altura. Más tarde, Anabel interviene en la discusión y se da lugar al siguiente episodio.

Episodio 10:6, Video 003 (03:20)

Anabel: Es que esta es la maqueta que vamos a usar (señala en el pizarrón, Imagen 21)

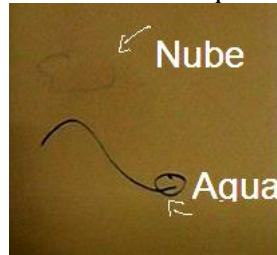
Imagen 21, Video 003, 03:30



Anabel: Esta simulación de la nube (señala en la imagen un recubrimiento de plástico), esto es el simulador del río (señala una superficie azul). Es que no se ve (representa en el pizarrón la imagen 22).

Imagen 22. Video 003, 03:57

Representación de la vista lateral de la maqueta por Anabel (texto propio)



Anabel: Esto es el agua y esto es la nube

Profesor: Pero entonces quiere decir que ya está ahí la nube en la maqueta, y entonces qué debe hacer el niño para darse cuenta, porque está por descubrimiento, que la nube es resultado del calentamiento del agua

José: Ah, porque hay una parte en el libro donde hablan de lo que es la evaporación

Profesor: Por eso, entonces no es por descubrimiento, sino que lo van a conocer a partir de la explicación del libro y en la maqueta, ¿si les queda claro?

José: Si me queda claro, pero entonces no sé qué más

Profesor: No pues es una estrategia que ustedes van a usar para favorecer la construcción de los conocimientos necesarios para explicar el cambio de un estado líquido a gaseoso. Que explique lo de las moléculas, cómo se separan

Anabel: Es que deben calentar el agua

Profesor: Ah, ¿sí lo va a hacer el niño? ¿qué hace el niño?

Anabel: Con agua caliente y ayuda del maestro, lo va a verter en la maqueta y como se cierra porque tiene tapa se va a empezar a evaporar y a subir. Entonces cuando ya llega a la nube va a empezar a...

José: Va a empezar a precipitarse

Antonio: Entonces sería explicar la maqueta

Profesor: Ya, ya entendí, el profesor va a verter el agua, los alumnos van a poner la tapa en la maqueta y van a ver cómo se va a formar la nube

Anabel: Como se está evaporando

Profesor: ¿Y después? ¿Van a ir viendo cómo va a empezar a gotear? Está muy bien.
(silencio)

Profesor: Ahora hay que ponerse en el lugar del niño y ayudarlo a descubrir que si la temperatura se eleva se evapora y si baja se precipita, está muy bien. Si es así la actividad entonces sí es por descubrimiento. ¿qué es lo que va a descubrir? La relación entre el estado y la temperatura.

Antonio: Es que primero nos hablaron sobre la actividad del libro entonces, habría que explicar primero esto

Profesor: A mí me parece muy interesante, es que el problema es cuando los profesores creen que todo tiene que ser por descubrimiento. A ver, pónganse a ver niños y díganme los esquemas piagetanos, que sea por descubrimiento
(risas)

Durante el episodio anterior, el profesor tomó la palabra la introducir conocimientos disciplinares y disminuir la densidad de sus comentarios a través de la dramatización de una estrategia de enseñanza por descubrimiento. También contextualizó la tarea evocando una experiencia previa donde su profesor usaba una madera para enseñar conocimientos de física.

Anabel toma la palabra y muestra la maqueta, emprende una explicación que incluye una representación gráfica. Explica que la maqueta sirve para representar el ciclo del agua y explica sus componentes. Se percata de la poca claridad de la imagen, por lo que crea una representación en el pizarrón que le ayuda a mostrar la vista lateral de la maqueta, esto es, “disminuye la dificultad de la representación” dejándola clara a través de la imagen, en un proceso muy cercano al que acaba de acontecer con el profesor. Este último comprende la explicación de la alumna y explora sus ideas acerca del procedimiento: “ah, ¿sí lo va a hacer el niño? ¿qué hace el niño?” Anabel explica que usarán agua caliente para evaporar y condensar agua en la maqueta y en esta medida “introduce el procedimiento” que desea dejar claro. El profesor reelabora las aportaciones: “ya, ya entendí, el profesor va a verter el agua, los alumnos van a poner la tapa en la maqueta y van a ver cómo se va a formar la nube”

El profesor continúa la exploración de las ideas: “¿y después?”. Posteriormente “introduce al procedimiento a emprenderse”: “ahora hay que ponerse en el lugar del niño y ayudarlo a descubrir que si la temperatura se eleva se evapora y si baja se precipita”. En seguida valora la aportación: “está muy bien. Si es así la actividad entonces sí es por descubrimiento”.

Los estudiantes han emprendido un discurso que recupera las aportaciones de su profesor y logran reformular su propuesta. Presentaron dificultades en el proceso de argumentación que llevaron al profesor a valorar e intervenir durante la presentación. El esfuerzo es recuperado por los estudiantes en un discurso que logra el reconocimiento del profesor y, si bien, el proyecto poseía una orientación hacia el aprendizaje por descubrimiento, la presentación del trabajo había dejado dudas que fueron saldadas a través de esta nueva etapa de la presentación.

El profesor añade una reflexión que sirve de justificación de su preocupación previa: “el problema es cuando los profesores creen que todo tiene que ser por descubrimiento. A ver, pónganse a ver niños y díganme los esquemas piagetanos, que sea por descubrimiento”. La risa de los estudiantes refleja la comprensión de lo absurdo de la propuesta de aprendizaje por descubrimiento para ciertos contenidos.

Hasta aquí, los estudiantes han participado con el profesor en la construcción de una estrategia de enseñanza de las ciencias y el profesor ha orientado su participación a través de acciones como la dramatización, el uso de preguntas, etc. Sus acciones funcionan para introducir conocimientos, disminuir su densidad, explorar el punto de vista de los estudiantes, etc. y responden a propósitos como los explicados a través de la entrevista que han sido citados anteriormente.

Los estudiantes han hecho uso de estrategias discursivas también, aunque de manera incipiente. Intentan argumentar sus ideas y contextualizan su tema, introducen conocimiento disciplinar e incluso disminuyen la densidad de sus comentarios a través de la representación de una maqueta en vivo. Anabel tarda un poco en emprender esta disminución y esto podría llevarnos a reflexionar sobre el papel del profesor y de la estudiante en el contexto del aula, esto es, en sus roles de participación. No obstante, sirve

bien como un episodio que denota el desarrollo del discurso de los estudiantes en interacción con su profesor.

Sobre la construcción de un proyecto de intervención por Anabel y José

Anabel y José han mostrado dos proyectos distintos, su tema original ha cambiado en un esfuerzo por delimitar el proyecto, según sus propias palabras. También se muestra un interés especial por identificar un enfoque teórico de referencia que dista de expresiones como: “queremos una estrategia más didáctica”, o “basada en las artes plásticas”, que fueron expresiones de los estudiantes durante la primera presentación de su trabajo y fueron valoradas por el profesor con comentarios como: “hablemos como psicólogos”.

Hacen uso del lenguaje científico para el diseño de su estrategia a través de términos como “aprendizaje por descubrimiento”. Parece evidente que los estudiantes han presentado una estrategia acorde con la solicitud del profesor y él mismo lo reconoce.

Hasta aquí, ambos estudiantes han construido una estrategia de enseñanza de las ciencias y para ello han emprendido un esfuerzo de diseño, investigación documental y argumentación en el aula. El profesor ha emprendido estrategias discursivas para la construcción de los conocimientos necesarios para el desarrollo de esta estrategia y los estudiantes emprenden un esfuerzo de la mano del profesor.

En el proceso, el profesor ha transferido la responsabilidad en el uso de los contenidos disciplinares a los alumnos, ha introducido contenidos, explorado sus ideas, ha valorado su trabajo, disminuido la densidad de los contenidos trabajados y desarrollado contenidos para ayudar a los estudiantes a construir su estrategia didáctica.

Más que una fuente de calificación, el proyecto se ha convertido en un instrumento útil para la construcción de conocimientos asociados al tema de curso (Estrategias de enseñanza de las Ciencias) y denota parte de la estrategia discursiva del profesor para promover a la construcción de conocimientos profesionales de sus estudiantes.

Los estudiantes han evolucionado en su argumentación y diseño del proyecto. De manera incipiente, han emprendido estrategias discursivas que les han ayudado en la contextualización de sus comentarios y la disminución de la densidad de los mismos, aún cuando no podemos observar funciones educativas como las relacionadas a la valoración de las ideas de sus compañeros, etc.

Habría que considerar que la tarea de presentación de avances resulta una condición contextual que desarrollan los estudiantes durante el episodio y resulta determinante para la identificación de estrategias de los estudiantes. Esto es, los estudiantes no se encuentran emprendiendo las estrategias discursivas, sino hablando de ellas, por lo que hasta aquí no parecen evidenciarse de manera suficiente. No obstante, puede observarse una evolución relativa en la forma de elegir y diseñar la estrategia de enseñanza por los estudiantes. Una siguiente presentación pone en juego procesos en común.

5.2 Construyendo un proyecto de intervención: el caso de Iván, Pedro y Rogelio

Los estudiantes se presentaron en el aula de medios para profesores, se colocaron al frente con el control del pizarrón y expusieron unas diapositivas previamente diseñadas con ayuda del proyector y una computadora.

Primer avance: estrategia de enseñanza de las ciencias por Iván, Pedro y Rogelio

Comenzaron por explicar su propósito de trabajo. En términos generales se trataba de promover el uso de una serie de conocimientos teóricos y prácticos para la recuperación de agua de lluvia a través de la construcción de un contenedor. El proyecto estaba pensado para un grupo de estudiantes de secundaria.

Como resultado de su presentación, se sostuvo una conversación sobre los objetivos del proyecto, sobre la diferencia entre elementos conceptuales, prácticos y al respecto de sus alcances. Se dio lugar al siguiente episodio.

Episodio 6:7, Video 03-18-2015C (3:48-7:40)

Iván: Nosotros queremos trabajar los conceptos de medio ambiente, naturaleza, conservación de recursos naturales y ...

Profesor: A ver, Iván, ¿te pido por favor si puedes hacer el trazo en el pizarrón?

Iván: ¿Un trazo? (se levanta de su asiento)

Profesor: De lo que nos estás diciendo, la vinculación entre conceptos...

Iván: ¡Ah! Por supuesto...

(Iván construye en el pizarrón la Imagen 23 con ayuda del dictado de Pedro)

Imagen 23... Representación en el pizarrón por Iván...

1) Contenidos de Biología- Conceptos clave
Medio ambiente, naturaleza, conservación de recursos naturales,
características del entorno físico.

Profesor: Ok, ahí... Contenidos de Biología, conceptos clave, si ustedes dicen conceptos clave, ¿quiere decir que su propuesta va a apuntar a que el niño entienda lo que es medio ambiente, lo que es naturaleza, lo que es conservación de recursos naturales?

Iván: Si, eh... nuestra idea es presentar videos de lo que causan los incendios, la deforestación, primero de manera global y después de manera local... Entonces primero que lo vean así

Profesor: Sí, te estoy entendiendo, ustedes lo que están diciendo es... hay una serie de conceptos importantes que debe saber antes de proponer la construcción del contenedor de agua, por ejemplo... Entonces estos son los conceptos clave, ¿cómo le van a hacer para que el niño comprenda estos conceptos clave?

Iván: (mira en silencio el pizarrón)

Profesor: Es ahí donde ustedes tienen que hacer... no les pido que en este momento lo hagan, pero en su propuesta ustedes deben de..... (Se levanta de su asiento y se dirige al frente, en el pizarrón)

Iván: (toma asiento)

En el episodio, el profesor planteó algunas preguntas asociadas a conceptos clave de la presentación y posteriormente solicitó la construcción de una representación gráfica donde expusieran “la vinculación entre los conceptos”. Iván y Pedro crearon una representación. Hasta aquí el profesor “explora las ideas” de los alumnos respecto a su proyecto de intervención y les solicita una representación para hacer evidente esta organización conceptual.

El profesor reelabora las aportaciones de los estudiantes: “¿quiere decir que su propuesta va a apuntar a que el niño entienda lo que es medio ambiente...” e Iván confirma la afirmación. Este proceso se repite nuevamente: “ustedes lo que están diciendo es ...”

De este modo, el profesor se encuentra “desarrollando las ideas de los estudiantes”, reelabora sus ideas expuestas, organiza y sintetiza la información ofrecida por los estudiantes. Pronto, el profesor parte de estas reelaboraciones de los estudiantes para preguntar: “¿cómo le van a hacer para que el niño comprenda estos conceptos clave?”. Ciertamente el profesor no sólo se encuentra explorando las ideas de los estudiantes con esta pregunta, pareciera que se encuentra profundizando en su posicionamiento metodológico.

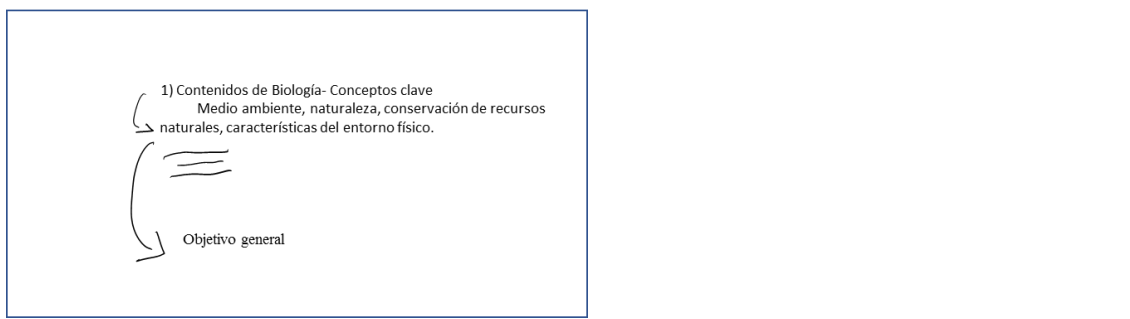
Lo que sigue es una “orientación sobre las prácticas”: “es ahí donde ustedes tienen que hacer...”, esto es, el profesor organiza las interacciones y actividades que deberán emprender a sabiendas de que los estudiantes aún no llegan a este punto de organización de su proyecto.

Hasta aquí, el profesor ha transferido la responsabilidad en el uso de los contenidos a los estudiantes, ellos han emprendido la presentación de su propuesta de intervención y el profesor ha explorado sus ideas al respecto. Lo que sigue es una reelaboración constante del profesor que le sirve para desarrollar las ideas de los estudiantes respecto a lo que intentan explicar. El resultado de estas interacciones induce al profesor a orientar las prácticas explicando las actividades a realizar. Un siguiente episodio nos mostrará la evolución de estas interacciones.

Episodio 6:8, Video 03-18-2015C, 7:50

Profesor: Ustedes, en su trabajo tienen que escribir lo siguiente, objetivo general (escribe en el pizarrón) El estudiante o grupo de estudiantes diseñarán un contenedor de agua, como objetivo general ¿Por qué desarrollan ese objetivo general? Porque ustedes antes del objetivo elaboraron un enmarcamiento como yo le llamo, referido a los recursos naturales que puede ser un tema importante en uno de los tópicos de Biología, no sé... Por eso les digo, tiene que estar vinculado a contenidos, ¿si? Derivado de esos objetivos los estudiantes tienen que ser capaces de diseñar un dispositivo, ¿cómo van a enseñarle? Ustedes establecen que todos estos conceptos son importantes (el profesor subraya los contenidos en el pizarrón) ¿cómo le vas a hacer para que el niño aprenda estos contenidos? Entonces ta, ta, ta (el profesor construye líneas en el pizarrón que simulan las actividades a colocarse, imagen 24)

Imagen 24. Representación del profesor



Pedro: Claro, claro

Profesor: Para que desarrollen la estrategia, esto es lo que tienen que desarrollar en el trabajo, ¿sí? Si ustedes dicen que estos son conceptos clave para aplicar, ¿cómo vamos a hacer para evaluar que sí los tienen? Y dos, si no los tienen, ¿cómo hacemos para que los comprendan? ¿ya los comprendió? Ahora sí los puede aplicar, o el proceso de comprensión implica su aplicación... Ustedes lo definen, ustedes lo defienden...

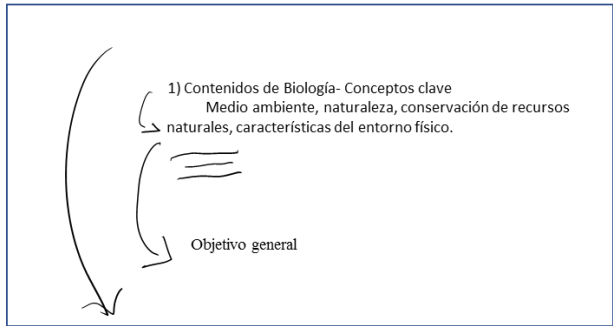
Iván: Sí, pues así, pues muchas gracias, pero, estábamos viendo que ellos tomen esa conciencia, no que ellos se asusten de, ay, mira lo que está pasando con el medio ambiente... No está de más, pero pues, para traerles esa motivación...

Profesor: Sí, por eso, ustedes lo tendrán que proponer...

Pedro: ¿Ahí tienen que ir las estrategias profe? (señala en el pizarrón las líneas)

Profesor: Su estrategia es todo esto (construye una línea vertical que abarca el contenido total de lo escrito en el pizarrón, imagen 25)

Imagen 25. Representación de la estrategia por el profesor...



Pedro: Ah, sí, sí

Profesor: Sigamos

Hasta aquí, puede verse que el profesor pasó de “explorar y desarrollar el punto de vista de los estudiantes” sobre sus proyectos a “introducir” el procedimiento a seguir para la elaboración del trabajo escrito: “para que desarrollen la estrategia, esto es lo que tienen que desarrollar en el trabajo, ¿sí?”

Más tarde, el profesor intenta simplificar el procedimiento de construcción del trabajo escrito a través de la dramatización de la tarea. En este proceso se apoya de un esquema de contenidos para ilustrar los componentes del proyecto de intervención. A través de este esquema, el profesor recrea la organización lógica del trabajo: “¿cómo vamos a hacer para evaluar [...] dos, si no los tienen, ¿cómo hacemos para que los comprendan?”. En este punto, el profesor se encuentra “disminuyendo la densidad informativa de los contenidos”, esto es, simplificando e ilustrando el procedimiento a emprenderse.

La discusión asociada a la construcción de su proyecto continúa y el profesor sostiene la presentación a través de una intervención continua. Dirige el discurso a través de preguntas: ¿cómo? ¿por qué? Etc. e intenta “disminuir la densidad informativa” al ofrecer ejemplos muy concretos de las actividades posibles a emprenderse para el desarrollo del proyecto de investigación. Esta forma de trabajo es sostenida durante la presentación por lo que omitiremos otros episodios relacionados a esta forma de trabajo.

Hasta aquí habría que resaltar algo importante, el profesor en colaboración con los estudiantes, se encuentra conceptualizando las “estrategias de enseñanza” y desde su punto de vista, éstas abarcan el programa de estudios, sus propósitos y contenidos, la evaluación de los conocimientos previos de los estudiantes y las actividades a emprenderse para el desarrollo de los conocimientos en los estudiantes. Si bien hasta aquí hemos hablado de estrategias discursivas, sin duda la aproximación del profesor sirve para confirmar el enfoque desde el que las estrategias discursivas son más que un conjunto de recursos o actividades emprendidas en el aula, se relacionan con propósitos de enseñanza y poseen una función práctica, además se relacionan con un contexto del que son indisolubles. Como hemos visto hasta aquí, el profesor continuamente explora los puntos de vista de los estudiantes y a través de ello reconoce sus conocimientos, con ayuda de éstos interviene para desarrollar, valorar o facilitar los contenidos.

La participación de los estudiantes continúa siendo sostenida por el profesor y el desarrollo del proyecto de intervención puede ayudarnos en la identificación de las estrategias discursivas emprendidas por los participantes del curso.

Última presentación pública de Iván

Al inicio de la presentación de Iván, Pedro y Rogelio explicaron que decidieron dividir el equipo en dos partes, Iván por un lado, Pedro y Rogelio por el otro. La versión expuesta públicamente por Iván revela una falta de participación de Pedro y Rogelio en el trabajo emprendido. Mientras que la versión expuesta por Pedro y Rogelio expone que Iván ha deseado imponer una forma de trabajo que ellos no han logrado seguir.

La exposición de sus trabajos se hace en una nueva sesión de trabajo en que se da lugar a un intercambio abierto. Los alumnos emprenden una sesión de evaluación no asistida por el profesor, quien se ha ausentado para asistir a una reunión de profesores. El profesor solicita a los alumnos presentar sus trabajos y emprender el intercambio en clase tal como se había hecho hasta ahora, pide además que se comparta la videograbación de la sesión. Los estudiantes se encuentran en un aula institucional con cañón integrado.

Iván comienza su presentación explicando que su trabajo tiene por título “Estrategia de enseñanza de las ciencias naturales” y que busca “alcanzar una conciencia para el cuidado del medio ambiente. Se apoya de una proyección en el pizarrón y se da lugar al siguiente intercambio.

Episodio 11:1, Video 0, 22:30

Iván: Entonces quiero que en atributo uno, el alumno proponga formas de desarrollar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con base en planteamientos específicos, entonces la actividad para que alcance ese atributo sería, Elaboración de una propuesta o invención para dar solución al problema de deforestación y producción de oxígeno para proteger la atmosfera... Entonces yo me imagino que en la clase les voy a repartir una hoja de la cual les voy a plantear esta pregunta... Que es lo que tu propones, no es una invención o un aparato, sino tú que puedes aportar para controlar el problema de deforestación, producción de oxígeno para proteger la atmosfera...
Bueno, entonces una vez que todos me aporten su evidencia
Paola: Pero tocas temas como atmósfera y demás, ¿esos los vas a tratar previamente? O los vas a tratar aquí...
Iván: Perfecto, qué bueno que me lo preguntas porque en sí ahorita les voy a desarrollar cada tema y subtema en diapositivas... Pero en sí les voy a mostrar de manera general... Tienes toda la razón Paola, porque se supone que son alumnos que están cursando dicha materia, pero bueno...
En la parte de desarrollo, es la construcción de un mapa conceptual del cual vamos a ver su indicador, los procesos relacionados al deterioro ambiental... Entonces aquí es ayudar a los alumnos a formar equipos de 6 y de 5 en sus respectivas mesas para la elaboración del mismo...

Entonces, ahorita les voy a presentar el parámetro, por ejemplo, con la rúbrica como los voy a ponderar, como los voy a calificar en relación a la elaboración de su mapa conceptual... Entonces esto es en la fase de desarrollo, Ya pasaron unos 40 minutos, ahorita les voy a presentar, todo lo estoy haciendo general, disculpen, pero aquí es pertinente mencionarles que... como Paul McCatrtney Pensar globalmente y actuar localmente, entonces yo soy así, entonces... El tercer atributo de dicha competencia: asume una actitud constructiva congruente con los conocimientos y habilidades con los que se maneja dentro de los distintos equipos de trabajo... ¿Aquí que voy a hacer para que alcancen dicho atributo? Les voy a repartir una hoja de la cual les voy a pedir su participación para que expresen las ideas y soluciones y problemas del deterioro ambiental una idea es relacionada al control del agua que, es una idea algo realista, puedo pensar que es algo real, por ejemplo, que cuando uno se lava las manos en el lavabo, que no solamente el agua se vaya a la alcantarilla... Todos sabemos el ciclo del agua, sino que más, por ejemplo, que el agua de consumo se vaya a la taza, esta es una simple idea de lo que me pueden aportar... Entonces ¿cómo los voy a evaluar? Va a ser con una lista de cotejo, de la lista de cotejo los voy a evaluar con forme a la ponderación, 10% y demás [...] ese va a ser el cierre (27:50)

Iván asume la responsabilidad de uso de los contenidos y presenta su proyecto de intervención. Paola “explora sus ideas” preguntando sobre los conocimientos previos a ser evaluados antes de emprender el tratamiento de la propuesta de intervención: “pero tocas temas como atmósfera y demás, ¿esos los vas a tratar previamente? ¿O los vas a tratar aquí”? Esta participación, podríamos decir, posee una relación con las intervenciones del profesor durante la primera exposición de Iván: “Si ustedes dicen que estos son conceptos clave para aplicar, ¿cómo vamos a hacer para evaluar que sí los tienen? Y si no los tienen, ¿cómo hacemos para que los comprendan?”, así el profesor comenzó una discusión asociada a la identificación de conocimientos previos por los alumnos y su evaluación o promoción a través de la estrategia de enseñanza. La recuperación de esta aportación por Paola puede reflejar la influencia de la intervención previa del profesor o puede ser resultado de otras participaciones. No obstante, resalta este momento de participación crítica por los estudiantes en ausencia del profesor.

Resalta también el autocuestionamiento que emprende Iván al evocarse una serie de preguntas que se responde a sí mismo a través del discurso: “¿cómo los voy a evaluar? Va a ser con una lista de cotejo”. Este tipo de intervención podría evidenciar una “forma de control en los turnos del habla” (Edwards, 1990), que implica el uso del discurso basado en preguntas, semejante a la dinámica emprendida por el profesor. Refleja más que un

ordenamiento de las participaciones, implica un “ordenamiento conceptual” que funciona aún en ausencia del profesor (Edwards, 1990, p.4)

Más tarde se dan lugar una serie de intercambios dirigidos a la clarificación de la propuesta de Iván.

Episodio 11:5, Video 0, 22:30

Samuel: ¿Cuál fue el propósito de tu estrategia?

Iván: Sí, la estrategia es la que les acabo de presentar sobre el desarrollo de los tres atributos de la competencia número 8, la cual es la de inicio, desarrollo y cierre donde yo propongo las actividades que realicen

Samuel: Ok, ¿qué tipo de estrategia es? ¿De aprendizaje o de enseñanza? Porque la lista de cotejo obviamente sirve, ¿pero de qué tipo es? ¿De enseñanza o de aprendizaje?

Iván: Sí, esta estrategia, te puedo responder de la siguiente manera, esta estrategia conforme a las competencias genéricas y conforme a lo que el CCH está planteando por su enfoque tiene que los aprendizajes sean didáctico- pedagógico tiene un enfoque didáctico pedagógico para que los alumnos alcancen sus aprendizajes teniendo o realizando actividades conforme a lo procedimental... Entonces te puedo responder que en base a lo que el CCH comprende, es que sea participe de los conocimientos curriculares

Samuel: Ya lo dijiste, tu estrategia es una estrategia didáctica pedagógica en la cual vas a utilizar presentación de videos, participaciones [.....] en la que tienes tres niveles, teórico, práctico y actitudinal para evaluación, tu tema, bueno tu propósito u objetivo uno es generar una conciencia por el medio ambiente, depende de varios subtemas que tienes ahí... Está bien, pero entonces te hace falta puntualizar que y que es punto por punto lo que estás sugiriendo y como lo estas ocupando... Por ejemplo, para la parte evaluativa en función de qué los instrumentos, que en realidad son propiamente estrategias como la lista de cotejo, a pesar de ser una evidencia, también al tú realizarlo haces una función cognitiva que va a reflejar la comprensión de determinado nivel de conocimiento, pero esa apropiación, entonces es de aprendizaje

Iván: Sí, es de aprendizaje

Samuel: Cuando un profesor expone ¿qué es la exposición? es una estrategia ¿de qué tipo? ¿De enseñanza?

Iván: Por supuesto, estamos hablando que la propuesta del CCH es de enseñanza aprendizaje con un enfoque de aprendizaje significativo

Iván: Sí, pero ahí te quiero aclarar, un instrumento no es una estrategia, es un instrumento que me va a ayudar a evaluar una estrategia

Samuel: Precisamente, es que todo lo que tú me has dicho a mí que está justificando tu trabajo es en sí la estrategia y no lo veo escrito en ningún lado, sí tienes la parte taxonómica, la parte taxonómica teórica que es la que te basaste y la parte taxonómica práctica que es esto (señala al pizarrón), pero en realidad yo no veo un bloque desarrollado... Si tú me dices que vas a estar presentando diapositivas y no veo eso aquí, no veo cómo va a quedar el producto final

Iván: Ok, que bueno que me haces este señalamiento, en sí si hubiera tenido más tiempo, les hubiera mostrado todo lo que desarrollé, todo lo teórico sí lo tengo aquí, pero pues si después de mis compañeros yo les puedo presentar, yo tengo todo el desarrollo teórico, tengo todo un marco teórico referente a lo que me estás preguntando, efectivamente es una estrategia de enseñanza aprendizaje donde los alumnos son partícipes para desarrollar los conocimientos, en otras palabras, me estoy enfocando a lo procedimental pero cada atributo, cada tipo de estrategia me enfoqué en que desarrollarán el conocimiento, desarrollaran habilidades y tengan una actitud consciente y ya, eso es todo, eso es el esqueleto...

Samuel: Si

Iván: ¿alguna otra duda?

Samuel: No que si lo haces te va quedar muy padre

Hasta aquí, Samuel se embarca en un discurso semejante a los emprendidos con ayuda del profesor, cuestiona de cerca aspectos enfatizados en sesiones anteriores y busca evidenciar elementos que contribuyen a mejorar el trabajo de Iván. Al igual que el profesor, pregunta reiteradamente: “¿cuál?, ¿por qué? ¿cómo?” y de este modo “explora las ideas de Iván”;

Samuel pregunta el propósito de la estrategia de Iván, éste responde y Samuel reformula la pregunta: “ok, ¿qué tipo de estrategia es? ¿De aprendizaje o de enseñanza?” Hasta aquí, Samuel parece continuar la exploración del punto de vista de Samuel. Más tarde y tras la respuesta de Iván, Samuel reelabora sus aportaciones: “ya lo dijiste, tu estrategia es una estrategia didáctica pedagógica en la cual vas a utilizar presentación de videos, participaciones [...]”. Luego valora las aportaciones de Iván: “Está bien” “te hace falta puntualizar qué[...]”

Más tarde, Samuel emprende una serie de preguntas que aluden al conocimiento de Iván sobre la comprensión de las estrategias de enseñanza y aprendizaje e “introduce su conocimiento” explica que existen instrumentos para evaluar una estrategia y éstos no constituyen estrategias en sí mismos. También “Disminuye la densidad de sus comentarios” a través de reformulaciones: “Por ejemplo, para la parte evaluativa en función de qué los instrumentos [...]”.

Iván confirma las afirmaciones y Samuel “valora” el trabajo diciendo que si aclara los elementos expuestos será “muy padre”. La expresión es un mexicanismo que refiere a algo

o alguien “muy bueno, muy bonito, estupendo, admirable” (De Silva, 2001), por lo que Samuel se encuentra valorando positivamente el potencial del trabajo de Iván.

Cabe resaltar la conceptualización de estrategia de enseñanza que se pone en evidencia hasta aquí, hablamos de estrategias como aquellos procedimientos que incluyen recursos y formas de evaluación, pero que no constituyen en sí mismas los instrumentos empleados.

Samuel explora las ideas de Iván, reelabora sus aportaciones, disminuye la densidad de sus comentarios ofreciendo ejemplos, introduce conocimientos y valora el trabajo. Adopta las estrategias discursivas empleadas por el profesor durante el curso y las despliega en su ausencia. Esto evidencia un orden de participación en las clases que incide en una forma de “ordenamiento conceptual” de los contenidos, gracias a la cual, los estudiantes interactúan de un modo aún en ausencia del profesor (Edwards, 1990).

Podemos observar una evolución del trabajo de Iván, ha conservado un tema de trabajo que ha sustentado en un programa de estudios, ha identificado una serie de actividades a emprenderse, unos niveles de desarrollo y unos instrumentos de evaluación. Durante su primera presentación (grupala) había omitido una sustentación teórica y una organización de los contenidos, lo que llevó al profesor a construir un esquema de organización del trabajo que puede verse reflejado en la presentación de su trabajo escrito.

Si bien no constituye un objeto de estudio, el trabajo escrito de Iván nos permite ver una estructura del documento que guarda una semejanza con la estructuración de contenidos propuesta por el profesor durante la primera presentación pública, incluye presentación, diagnóstico, fundamentación, reflexiones generales y fuentes de consulta. Versa en torno al “deterioro ambiental y sus consecuencias en la pérdida de la biodiversidad”, por lo que posee relación con el primer trabajo entregado, recupera el programa de estudio de CCH y justifica el trabajo en un programa institucional que le da sentido.

En el documento, Iván habla del papel del profesor como el responsable del proceso didáctico, aunque en sesiones previas con el profesor se trató de un tema “polémico” en el aula. El episodio ha sido omitido de este documento pero se acotará en las siguientes líneas para ofrecer luz sobre el caso.

Iván sostenía durante una de las sesiones que la autonomía del estudiante debía ser necesaria para su aprendizaje, por lo que el diseño de actividades de enseñanza debía centrarse en el aprendizaje autónomo o por descubrimiento. El profesor por su parte, intentaba impulsar la idea desde la que el profesor es responsable del proceso de enseñanza y debía promover al aprendizaje a través de actividades que podían ser por descubrimiento o por otros medios que podían incluso implicar la exposición de contenidos, según sus propósitos y recursos.

Si bien ambas posturas no son excluyentes en sí mismas, influían en la comprensión de las estrategias de enseñanza como aquellas que deberían centrarse en las propias motivaciones y capacidades de los estudiantes o aquellas que el profesor debería promover para impulsar a los alumnos más allá de sus motivaciones y capacidades. El desenlace de aquella sesión implicó un reconocimiento de Iván del papel del profesor como el responsable en el diseño de actividades y su crítica de la posibilidad de que el alumno aprendiera por sí mismo conceptos que son resultado de un desarrollo histórico, cultural.

La definición del profesor como responsable del proceso didáctico en el documento de Iván es, en resultado, importante para evidenciar la influencia de las estrategias discursivas emprendidas por el profesor con anterioridad.

Se observa un importante avance y esfuerzo metodológico y conceptual que es además asumido individualmente a través de la presentación pública. Hasta aquí parece retratarse bien la recuperación de aportaciones del profesor por Iván y sus compañeros.

Tercera presentación pública de Pedro y Rogelio

Tras la presentación de Iván, Pedro y Rogelio se dirigen a sus compañeros para presentar su proyecto final.

Episodio 11:9, Video 1, 9:08

Rogelio: El trabajo que vamos a exponer en un producto de Pedro y mío... Desarrollamos una estrategia de aprendizaje por descubrimiento... Específicamente en segundo grado de educación secundaria... Desde la primaria han venido manejando los programas de la SEP,
--

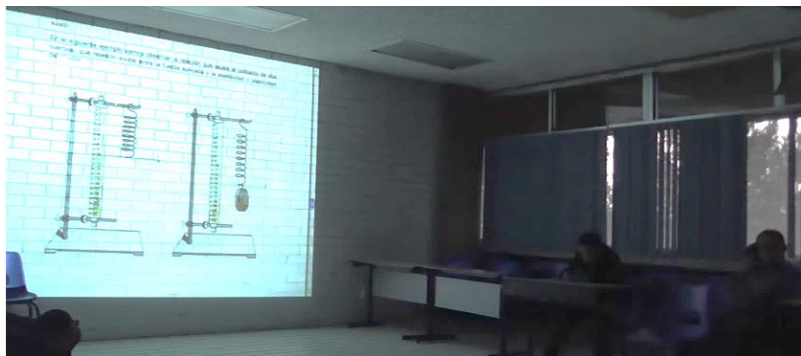
una construcción de conocimiento por descubrimiento de los estudiantes al conocimiento científico, de una forma gradual... De tal manera que en primaria van poco a poco introduciéndolos a esta parte de conocer la naturaleza [...] de qué trata esta parte de la fuerza... Les enseñaron las poleas, fuerza mecánica, que ese va a ser nuestro tema, la fuerza mecánica, y bueno, específicamente...

Rogelio: (mirando la pantalla) se espera que los estudiantes asimilen y comprendan los conocimientos de ciencias naturales que correspondan al grado de segundo de secundaria, en este caso el asociado al de fuerza mecánica... Este fue el tema que nosotros obtuvimos porque hay una gran gama de temas en física, pero pues nosotros especificamos este...

Este tema va a ser necesario para los estudiantes de secundaria porque más adelante van a ver las leyes de newton... Entonces la fuerza es un concepto que yo tengo que construir previo a construir otro conocimiento más complejo, es decir, es un andamio... Este concepto de fuerza mecánica es un andamio para comprender las leyes de newton, ahí radica la importancia de este trabajo...

Entonces la estrategia que desarrollamos nosotros para que los estudiantes puedan construir su conocimiento es a base de descubrimiento, ¿qué significa? Que el estudiante va a manipular el objeto de conocimiento, primero de forma manual de forma concreta, ¿ok? Entonces una vez que lo va a manipular de forma concreta, él va comenzar a experimentar... Pedro nos va a explicar esta parte, va a empezar a pensar... Déjalo ahí por favor (se refiere a la pantalla que va pasando hoja tras hoja) (Imagen 26)

Imagen 26. Representación en pantalla (11:53)



El estudiante se va a acercarse al objeto, ¿y qué pasa si lo jalo? (mueve las manos simulando el movimiento) ¿Y qué pasa si le pongo otra cosa que pese más que lo que le acabo de poner? Entonces él va a empezar a hacer observaciones acerca de lo que ocurre en el experimento, esas observaciones él las va a anotar en un cuaderno que posteriormente nos lo va expresar, ya que manipuló, ya manipulado el objeto de conocimiento de forma manual, de forma concreta, al término de actividad va empezar a manejarlo de forma abstracta, va manejarlo cognitivamente, y ahí también sin querer también se mete el cambio conceptual, antes de acercarse al objeto de conocimiento el estudiante, podía concebir de qué iba, de que se trataba, se hacía idea de cómo funcionaba el objeto por ideas previas que él pudo haber tenido o tal vez porque lo conocía o fue la primera vez que tuvo el acercamiento a él... De tal manera que al término de la actividad el sujeto ya habrá construido ciertos elementos y ciertas características que él observó durante el experimento, al final la guía con la aportación del docente, él va a acércalo a los conocimientos teóricos derivados de la investigación científica que es lo que nos viene a mostrar el concepto de fuerza y el concepto de fuerza mecánica, de tal manera que podemos observar ahí el concepto de cambio conceptual sin querer... Ahora mi compañero nos va enseñar de que trata el experimento

Rogelio desarrolla una presentación pública que podríamos considerar, se encuentra basada en la “disminución de la densidad informativa”. Dramatiza eventos al simular la experimentación del estudiante con el recurso, sus ideas y preguntas, y se apoya en la representación en el pizarrón para ilustrar el instrumento sugerido.

Puede notarse también la influencia de formatos de “control en los turnos del habla” (Edwards, 1990): “desarrollamos nosotros para que los estudiantes puedan construir su conocimiento es a base de descubrimiento, ¿qué significa? Que el estudiante va a [...]”. De esta forma los estudiantes dirigen su discurso iniciando preguntas y respondiéndolas por sí mismos, tal como ha sucedido con Iván. Hay que resaltar que, durante sus primeras presentaciones, este diálogo de preguntas y respuestas autoiniciado no caracterizaba sus interacciones.

También parece importante observar que los estudiantes han elegido una estrategia por descubrimiento y han adoptado explicaciones similares a las emprendidas por el profesor durante la presentación pública de Anabel y José (hablando sobre aprendizaje por descubrimiento): “desarrollamos una estrategia de aprendizaje por descubrimiento[...] el estudiante va a manipular el objeto de conocimiento [...] va comenzar a experimentar [...] va a acercarse al objeto, ¿y qué pasa si lo jalo? [...]”. Para recordar el evento, el profesor durante la presentación de Anabel y José explicaba respecto de una posible estrategia por descubrimiento para la enseñanza de los ciclos del agua: “entonces ven el agua [...] sube la temperatura y entonces ven como sube (mueve las manos imitando la elevación de un objeto [...] vas, lo vuelve a hacer [...] otra vez[...] el descubrimiento es eso, [...] ellos lo experimentan y, muévele aquí, muévele allá, tienen sus variables para experimentar. ¿si? Entonces este es descubrimiento”. Hasta aquí parece existir una semejanza entre ambas formas de argumentación.

Más tarde los alumnos emprenden el siguiente episodio:

Episodio 11:10, Video 1, 13:00

Pedro: Vamos a usar una estrategia por descubrimiento, bueno, aquí viene resumido lo que se necesita para este experimento, lo que de un primer plano serían dos resortes, un platillo para situar las pesas, pesas, un dispositivo para colgar el resorte, regla, barreta y un cuaderno para hacer anotaciones...

En esto, se espera que el experimento ... habla acerca de deformación de un cuerpo y éste dice que se llega a deformar un cuerpo cuando se le aplica una fuerza excesiva a la que el cuerpo comprende... Y bueno, como había dicho Rogelio anteriormente, esta es una estrategia por descubrimiento, entonces aquí se espera que el alumno una vez que haya presentado alguna frustración anterior por no haber comprendido el concepto de fuerza, pueda manipularlo de tal manera que le quede claro y bueno, pues por eso este experimento... Primero se tiene el resorte en la barreta, donde lo puedas sostener, pues... Y ve que no pasa nada, posteriormente se le aplica una pesa, que es un peso de la pesa que se pide para que pueda presentar un fenómeno y pueda hacer él sus interpretaciones y anotaciones en la libreta y de esta forma pueda también, como dije antes, si anteriormente tuvo un fracaso por así decirlo y no entendió este concepto, pues puede manipularlo para que le quede claro y entonces ya se estaría presentando el descubrimiento de lo que pasa (señala en la proyección) en el resorte aplicándole algún peso, entonces checaría aquí lo que sería la primera ley de Newton que si no mal recuerdo dice ... está un cuerpo en reposo cuando llega otra fuerza y ... bueno yo no... (Imagen 27)

Imagen 27. Representación por Pedro (14:45)



(Rogelio le acerca unas hojas)

Pedro: Ah bueno

Rogelio: Ya que el estudiante estuvo asimilando este tipo de experimento, el docente se va a acercar y le va a hacer una serie de cuestionamientos sobre qué fue lo que comprendió, cómo lo comprendió, de tal manera que después ya le va a acercar, le va a hacer el acercamiento a los conceptos científicos... El concepto de fuerza, Fuerza es toda acción que modifica un estado en reposo o el movimiento de un cuerpo, ese es el concepto de fuerza... (usa la proyección)...

Pedro “contextualiza” el procedimiento a emprenderse: “aquí se espera que el alumno una vez que haya presentado alguna frustración anterior por no haber comprendido el concepto de fuerza, pueda manipularlo”, esto es, involucra a su audiencia en la comprensión de lo que ha de hacerse. Más tarde “introduce el procedimiento”: “primero se tiene el resorte en la barreta” y lo dramatiza: “ve que no pasa nada, posteriormente se le aplica una pesa”, se encuentra “disminuyendo la densidad de la información”. “Introduce contenidos”: “entonces checaría aquí lo que sería la primera ley de Newton”,

aunque no tiene éxito: “si no mal recuerdo dice ... está un cuerpo en reposo cuando llega otra fuerza y ... bueno yo no...”. Rogelio interviene y continúa con la explicación del procedimiento, explica que “el docente se va a acercar y le va a hacer una serie de cuestionamientos sobre qué fue lo que comprendió”, introduce contenidos como que: “Fuerza es toda acción que modifica un estado en reposo o el movimiento de un cuerpo”.

Hasta aquí, las estrategias discursivas emprendidas por los estudiantes resultan acordes con el formato de control de turnos que habían seguido hasta aquí. Iván pronto comentará la participación de sus compañeros.

Episodio 11:11, Video 1, 17:00

Iván: Está muy buena su estrategia, si nos estamos basando en que son los únicos elementos que van a tener, que es el soporte de las pesas y el resorte, eh, no quiero que me las vayan a decir, pero ¿cuáles son las tres leyes de newton?, ¿cómo pueden hacer para la segunda ley?, porque por ejemplo que es la más fácil la primera ley de newton cómo, o sea la segunda, no sé si ¿me la podrías repetir?

Rogelio: Claro

Samuel: Levanta la mano

Rogelio: Ahorita te respondo, (señala a Samuel para que continúe)

Samuel: Yo creo que lo que tú estás planteando ya son otros objetivos que ellos no están contemplando (dirigiéndose a Iván)... Dos, sabes que esto funciona cuando el alumno llega a la conclusión de que a mayor peso mayor deformación del objeto... Si el alumno concluye eso, ya lo descubrió y fue por interacción del sujeto-objeto y la estrategia ya lo está cumpliendo

Rogelio: Si

Iván: ¿Entonces un alumno va a ver que va a poner un resorte deformado y ya? ¿No verdad?

Este puede poner ...

Samuel: Si, te voy a decir por qué sí, porque la estrategia no pretende otra cosa más que el alumno descubra

Pedro: Que comprenda el concepto de fuerza, que no vamos a meternos en otra cosa que implique la fuerza, como vectores, y

Samuel: Si no, entonces el estudiante qué es lo que define otros conceptos, qué es elasticidad, qué es gravedad, que son cosas que ellos no están contemplando... ellos solo se proponen...

Iván: A eso me refiero, sí, todos sabemos que es la fuerza ustedes conocen la primera ley de newton, por ejemplo, la fuerza es igual a la masa por la aceleración de la gravedad, entonces cómo, ¿pueden poner tus dibujitos por favor? ¿Entonces alguien de ustedes no puede definir las leyes de newton?

Pedro: No, nuestro objetivo no es ver las leyes ...

Iván: Es que...

(bullicio)

Samuel: No es el objetivo, y tampoco es la población... ¿Tú estás hablando de que nosotros debemos conocer estos conocimientos, hay personas que no lo conocen y qué?

Iván: Estamos hablando de fuerza y de la segunda ley de newton

Samuel: Es que estamos hablando de estrategia, pero no estamos hablando de contenidos estamos hablando de lo que vamos a hacer para descubrir el contenido que en este caso es por descubrimiento... Punto...

Iván: Pero entonces ¿qué?, o sea, ¿la estrategia nada más va a ver si el resorte se va a transformar?

Samuel: Si

(el grupo asiente)

Anabel: Es que para ti es muy tonto porque tú ya lo estudiaste, porque a ti te interesa,

Iván: ¿Cómo sabes?

Anabel: Porque te lo sabes

Iván: Todos nos lo sabemos

Anabel: Yo asumo que estudiantes porque me lo estás contando, pero te lo voy a explicar, yo si estoy ahorita en situación, presente con chavos de secundaria de primaria y de kínder y precisamente ayer hice un experimento, bueno, nada que ver con esto, estábamos hablando de efecto invernadero con chicos de preparatoria y eso porque estábamos viendo, y decíamos pues sálganse, y lo voy a hacer como si fuéramos de secundaria, y ni siquiera ellos tenían esos conceptos de efecto invernadero, cuando se supone, porque yo ese tema de efecto invernadero lo saqué de segundo de secundaria, se supone que ellos ya tenían esos conocimientos, o sea, tu asumes que es muy básico, es muy básico, nada más van a deformar el resorte, pero aunque no lo creas, si tu estuvieras con un chico que está estudiando en este momento, no es tan

Pedro: Obvio

(bullicio)

Se ha dado lugar a una discusión en clase y aspectos afectivos y relacionados a la “partición” del equipo de trabajo se encuentran implicados. Iván valora las intervenciones de sus compañeros y solicita información: “¿cuáles son las tres leyes de Newton?”. La respuesta de Samuel introduce una valoración negativa de la participación de Iván: “yo creo que lo que tú estás planteando ya son otros objetivos que ellos no están contemplando”. Iván contraargumenta: “¿entonces un alumno va a ver que va a poner un resorte deformado y ya? ¿No verdad?”.

Anabel interviene al contextualizar la situación: “te lo voy a explicar, en la secundaria ... ellos no tenían esos conceptos de efecto invernadero, cuando se supone que sí”.

Rogelio hace intervenir lo que también ha sido producto de muchas reflexiones de clase: “nosotros somos psicólogos educativos, nosotros estamos formados entre muchas otras cosas para asesorar al docente sobre cómo manejar la currícula y contextualizarla” intenta dirigir la atención hacia la idea de que el psicólogo no es el responsable experto en los contenidos, sino el asesor en la construcción de estrategias de enseñanza. Luego niega la participación de Iván al explicar “no es un concurso de a ver quién sabe más”.

Los estudiantes se encuentran recuperando una concepción del papel del psicólogo educativo desde el punto de vista de la asesoría de Segovia (2009), quien explica el asesoramiento como parte de las tareas del especialista en diferentes campos, que acompaña al profesor en el diseño de estrategias de enseñanza. El autor advierte la necesidad de considerar al profesor como aquél que decide las actividades a emprenderse en el aula y si bien puede recuperar las decisiones del especialista, pero no por ello debe sujetarse a ellas. Este tema, revisado a lo largo de la sesión 2, fue impulsado por el profesor quien buscó que los estudiantes identificaran su papel de asesores en el diseño de las estrategias de enseñanza. Antes este capítulo ha sido recuperado.

Hasta aquí, los estudiantes han emprendido un ensayo colectivo de presentación y evaluación de trabajos. Se sitúan en el papel de expositores y de evaluadores del trabajo emprendido. Sus intervenciones detonan formatos de turnos de habla basados en preguntas y respuestas que son argumentativas. En este episodio pueden verse estrategias discursivas orientadas a la “valoración” de la participación de los compañeros, más que a su “exploración” o “desarrollo”.

A manera de reflexión, el trabajo escrito de Pedro y Rogelio implica un tema que se desliga de la participación de Iván. Se enfrentan a un precario límite de tiempo de recuperación de un trabajo que para el resto llevaba ya un semestre de avance, coincide además con otras asignaturas en las últimas semanas de evaluación. El resultado es un proyecto breve que recupera múltiples fuentes de información.

La estructura del trabajo escrito incluye: Introducción, objetivo, marco teórico, desarrollo y conclusiones. Esta organización recupera los elementos sugeridos del trabajo por el profesor. Proponen una estrategia para “dirigir a los estudiantes hacia la construcción de un contenido científico”, en este caso, “fuerza mecánica que es parte del andamiaje para comprender las leyes de Newton”. Contemplaron emplear una estrategia de enseñanza por descubrimiento, que como puede verse hasta aquí, constituye un auténtico esfuerzo de posicionamiento teórico. Se trata de una producción donde se dan lugar relaciones entre teorías educativas en Psicología y refleja claramente su reflexión sobre el papel del psicólogo educativo.

Hasta aquí, los estudiantes emprenden un discurso y se apoyan de estrategias discursivas en el proceso. Aunque de manera incipiente, logran proponer un proyecto que se apega a las necesidades del trabajo final.

Hacia la comprensión de la construcción de proyectos de intervención por los estudiantes: la influencia de las estrategias discursivas

Los estudiantes se involucran en un proceso de construcción y evaluación conjunta de conocimientos a través de las presentaciones públicas.

El profesor interviene en un principio orientando y promoviendo un formato de control de turnos basado en preguntas y respuestas, que es recuperado por los alumnos de manera autónoma a lo largo de las sesiones. Los estudiantes hacen uso de las estrategias discursivas emprendidas por el profesor en el análisis de las intervenciones de sus compañeros y hacen uso de las sugerencias del profesor para argumentar y redactar sus propuestas de intervención.

Muchas de las intervenciones de los alumnos y sus producciones escritas podrían tener origen en el curso de otras sesiones, incluso la relación del trabajo argumentativo de los alumnos tendría una estrecha relación con el trabajo en otras asignaturas y en otros momentos formativos. No obstante, se evidencia la relación existente entre las secuencias emprendidas en el aula con el profesor y la organización y argumentación de los alumnos de manera independiente a través de su exposición pública y su producción escrita.

El profesor emprende estrategias discursivas a través de las cuales promueve en los estudiantes la construcción de conocimientos asociados a su labor como futuros psicólogos educativos, resolviendo problemas por medio de la construcción de estrategias de intervención. Estas estrategias emprendidas pueden relacionarse a distintas funciones educativas como: “contextualizar un tema”, “explorar el punto de vista de los estudiantes”, “valorar ideas”, “introducir el conocimiento disciplinar”, etc.

Los alumnos en ausencia del profesor adoptan estrategias discursivas muy cercanas a las del profesor que parecen reflejar que los ordenamientos sociales han devenido en ordenamientos conceptuales a través de los cuales organizan sus propias argumentaciones

(Edwards, 1991). Los alumnos pueden bien contribuir en la presentación de sus compañeros a través de estrategias discursivas cercanas a las del profesor.

Hacen uso de estrategia discursivas basadas en funciones educativas como: valorar las interacciones, explorar el punto de vista y desarrollar el contenido.

Una breve reflexión final

Hacia el término de la sesión y ante la ausencia del profesor, se decide dirigir una pregunta al grupo con la intención de visibilizar las concepciones de los estudiantes sobre el tema central del curso: Estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Episodio 11:18, Video 1, 29:10

Observador: y en términos generales ¿qué necesitaron para desarrollar su estrategia de enseñanza? ¿Qué es una estrategia de enseñanza?

Samuel: es una propuesta, que te aproxima a un objeto de conocimiento, implicando a los actores que participan en el ámbito educativo. Es que no quiero decir el ámbito educativo porque el aprendizaje está como presente en todo, pero es por ejemplo en ciencias naturales, o conocimientos científicos, yo creo que una propuesta debe tener una aproximación, tú en lo personal eres responsable con los temas, nosotros presentamos presentaciones en PowerPoint muy extensas, otras fueron muy reducidas, pero detrás de esto hay un trabajo, que es un marco teórico, es una investigación. No puedes ir y decir voy a hacer esto, esto, y esto y ya, porque un observador puede decir que dónde está el papelito que nos dice que es lo que debe de valorar. Es un trabajo reflexivo, es un trabajo que implica la conexión de los actores que están involucrados, es decir no puedes llegar y decir es esto y es esto y sin les funciona bien, yo ya cumplí. Es un trabajo colaborativo.

Observador: ¿que dirías Sol?

Sol: diría que es una estrategia que te permite pues obtener y fomentar objetivos por los cuales tu quieres alcanzar dichos aprendizajes, bueno la materia es de estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales y como dice Samuel, yo creo que el aprendizaje está en todos lados, entonces pues, tener una base o una planeación es como fundamental, permite la posibilidad de modificar, no solamente es como planificar y decir ya, tiene la flexibilidad de poder ser adaptado a cierta población y sobre todo es como... lo que te permite demostrar si es válido, si no es válido, si con esa población no funcionó puede funcionar con otras pero alguna posibilidad debe de tener.

Observador: muy bien, y ¿qué necesito para pensar que algo es una estrategia de aprendizaje y no es una descripción somera de alguna actividad? ¿que sería?

Iván: exacto, es que conforme dice Pedro, creo que es una planeación, un buen fin, es lo que se pretende y las actividades que te permiten acercarte a ese fin de esa planeación, para ver si los alumnos pueden alcanzar dichos aprendizajes, son fundamentos, son fines, son las actividades creo que es todo, pero en sí, la planeación, son los fines a lo que te vas a acercar

Ricardo: creo que lo que lo nos estás tratando de decir es que hay más tras de esto, aparte de la planeación y de diseñar estrategias y todo esto, es el fundamento teórico, de cómo el individuo se apropia del conocimiento de su medio, desde Piaget, Luria, como han ido investigando el desarrollo del sujeto, creo que todo eso está en el fondo de la planeación.

Observador: ¿entonces qué necesito para diseñar esta estrategia?, ¿cuáles son los ingredientes?

Pedro: depende de que tipo de aprendizaje, depende de eso es la estrategia, porque si vas a hablar de cocina digamos, tienes que ver qué elementos puedes aportar para llegar a lo que tú quieres enseñar, el contexto para saber que tipo de estrategias vas a utilizar.

Samuel: debe de tener de que corriente estas trabajando de entrada, cada corriente tiene sus dinámicas y secuencias didácticas por decirlo así, si te sumes constructivista no puedes meter algo conductista porque sería totalmente contrario, ideológicamente. Si estamos trabajando en constructivismo, vas a proponer aprendizaje colaborativo, secuencias de aprendizaje por descubrimiento, porque es todo aquello que favorezca la construcción de un conocimiento superior y éste se queda de base para otro. Entonces se queda como un escalonario, si tú no tienes presente la base desde la que estás trabajando es muy fácil perderse entre todas las didácticas que ayudan a favorecer determinado aprendizaje

Abel: si claro, pero igual desde donde estás trabajando, tienes que ver desde el contexto, los actores, con quien estas trabajando, no es lo mismo trabajar con alguien de primaria a alguien de preparatoria.

Pedro: o alguien diferente [...]

Abel; si claro, no es lo mismo psicología educativa que química (risas)

Iván: conforme a tu pregunta, si no es solamente considerar el contexto, sino saber que tenemos un relativismo, bueno, hay muchas personas que aprenden de manera distinta, tiene otros niveles económicos, considerarlo para que todos alcancen los elementos intelectuales, y conforme yo me estoy enfocando sobre todo en el desarrollo personal, ¿los valores no? Pero sí se necesita el contexto y saber que lo que tenemos enfrente es en una universidad ideológica (silencio en el grupo)

[...]

De acuerdo con el programa de la asignatura, el curso: “está diseñado como un espacio, para que los futuros psicólogos educativos tengan la oportunidad de reflexionar, sobre sus procesos de intervención y asesoramiento que pueden prestar el Psicólogo Educativo a los profesores de Educación Básica de preescolar, preescolar, primaria y secundaria, en la conformación de las mismas” (p.2)

Cuando Abel explica en el Episodio 11:18 que: “tienes que ver desde el contexto, los actores, con quien estas trabajando, no es lo mismo trabajar con alguien de primaria a alguien de preparatoria”, o cuando Rogelio explica en el episodio 11:11 que: “nosotros somos psicólogos educativos, nosotros estamos formados entre muchas otras cosas para asesorar al docente sobre cómo manejar la currícula y contextualizarla”. Puede observarse a través de su discurso, la noción de asesoría desde la que el psicólogo acompaña al

profesor en el diseño de estrategias de enseñanza que promueve el programa de la asignatura.

Los comentarios también responden a la revisión teórica de Segovia (2009) desde la que se propone una estructura de actuación en las escuelas: primario (profesor) secundario (directivo) y terciario (especialistas de diversos campos). Desde el punto de vista del autor, “antes de ofrecer servicios de apoyo, hay una identidad primera de maestro, de gestor, u otras menos pedagógicas que son las que dictarán los rumbos de la acción”. Así, coloca al psicólogo en un papel de acompañamiento y asesoría del profesor, no de agente que toma decisiones, lo que coincide con el concepto de asesoría educativa presente en el texto de Segovia (2009) y el Plan de Estudios (UPN, 2009a).

En clase, el profesor ha impulsado esta idea repetidamente. Durante la clase relacionada a la lectura de Segovia (2009), la sesión 2; el profesor ha desarrollado comentarios y preguntas como: “Estamos discutiendo en esta materia qué se supone que harían”, Samuel responde “asesorar al profesor a quién intervenga” y el profesor pregunta: “¿En qué?”; Samuel comenta: “En la enseñanza” y el profesor continúa con una serie de preguntas asociadas. Finaliza el episodio explicando que “evidentemente la discusión que genera Segovia es general con respecto a la asesoría... A mí me interesa que lo bajen al por qué para una estrategia sobre enseñanza de las ciencias naturales, ¿si?”. Así, el profesor revisa un contenido de trabajo como lo espera el programa, promueve una discusión en clase relacionada, se apoya de un mapa conceptual en el acto, organiza en colaboración con los estudiantes los conceptos relacionados a través de un ensayo público en que se preguntan el qué, cómo y quién desarrolla la asesoría en sus casos.

Los estudiantes denotan la comprensión de la idea central del texto a través de su participación, explican cuál es su papel como psicólogos y lo hacen organizando sus ideas en la construcción del organizador, también al participar en un ensayo público de respuesta a las preguntas “qué, cómo y quién” que son resueltas a coro (colectivamente y al unísono). Basados en la Psicología Discursiva (Potter, 2012), más que cuantificar sus respuestas, se busca interpretar la construcción de conocimientos de los estudiantes al respecto del tema y esto se hace a través del análisis de su discurso. Ciertamente al inicio de la actividad citada, los estudiantes no lograron responder ninguna de estas preguntas,

más tarde, tras el ensayo público promovido por el profesor y de manera colectiva, responden a las mismas preguntas a coro, la construcción del papel del psicólogo-asesor se evidencia.

Resulta interesante cómo el profesor explicita que estas ideas de Segovia son generales respecto a la asesoría, pero busca que ellos expliquen por qué hacer una estrategia de enseñanza de las ciencias. El profesor recupera un programa de trabajo, diseña las actividades a emprenderse e incluso las coloca a disposición en una plataforma virtual con recursos de apoyo. En el aula, se enfrenta a una serie de prácticas con sus estudiantes, que le exigen tomar decisiones. En este escenario organiza y enfatiza o relativiza ciertos contenidos, esto es, traduce el programa y toma decisiones.

Además, los estudiantes identifican una serie de elementos que comprende el diseño de una estrategia de enseñanza: “corriente”, “contexto” “factores personales”, “fines” y “actividades”. Monereo (1999) constituyó un texto de referencia trabajado durante la primera sesión en el que se definió el contexto como “la interacción entre las personas que intervienen en la situación de enseñanza y aprendizaje en el aula y el significado de la tarea que conjuntamente realizan” y como parte de esta misma idea, el autor identifica como parte del contexto una serie de factores personales.

La aseveración de los estudiantes recoge estas reflexiones que fueron también discutidas en clase durante la sesión 1 y comparten el propósito del curso desde el que se espera que los estudiantes analicen los “contextos de ambiente escolar” (p. 2), entre otros aspectos para el estudio y promoción de estrategias de Enseñanza de las Ciencias.

Si bien, esta reflexión es general y asociada a una discusión grupal que no refleja la participación individual de cada estudiante, este trabajo se propuso el análisis de las estrategias discursivas emprendidas por los participantes del curso desde un enfoque de la Psicología Discursiva que interpreta hechos sociales a partir de las interacciones discursivas. Desde el punto de vista de Wittrock (1989), “existen diferentes programas de investigación para el estudio de la enseñanza que seleccionan diferentes partes del mapa (currículum, aprendizajes individuales, ecología del aula, etc.) para definir los fenómenos propios de sus indagaciones” (p. 12). Así, cabe reconocer la existencia de otros aspectos

del “mapa” que quedan pendientes en el análisis de las interacciones de este grupo particular.

El profesor añadió a lo largo de la entrevista final que:

se supone ya tendrían que haber manejado muchos (temas de clase), dado que transitaron por estas 4 o 5 [...]materias. Desafortunadamente no fue así, pero entonces esto impacta las expectativas que yo tenía, expectativas en el sentido de lo que te digo, que hay un currículum, un plan de estudio articulado, y eran alumnos de 8º semestre. Entonces esas expectativas yo las reajusto, y las reajusto en aras de brindarles condiciones a los estudiantes

Se denota que el profesor desarrolla un rastreo continuo de la participación de los estudiantes que le permite identificar su dominio de los temas de tratamiento, lo que convoca a su ajuste y toma de decisión, desde su punto de vista: “No es que quisiera evidenciar, yo lo que esperaba de ellos es que fuesen capaces de recuperar aspectos de materias previas”. Así, la evaluación del profesor buscó evidenciar el dominio de contenidos disciplinares.

Capítulo 6. Reflexiones finales

En origen, este trabajo de investigación se orientaba a analizar la influencia de los instrumentos materiales y tecnológicos sobre las interacciones discursivas de los participantes del curso. No obstante, la observación de las prácticas relativizó la instrumentación en el aula para evidenciar unas estrategias discursivas que favorecían la construcción de conocimientos asociados al curso. Parecía evidente que todo recurso de apoyo era elegido en el marco de las interacciones desarrolladas en vivo y la investigación documental abonaba información al respecto.

Con afán de evidenciar y sistematizar las interacciones y sus recursos de apoyo se comenzó por identificar algunos referentes empíricos de las prácticas. Se identificaron categorías empíricas que fueron posteriormente nutridas de la investigación documental en un esfuerzo que demandó una reconstrucción teórica y práctica constante. En el proceso nos preguntamos: ¿Qué caracteriza las interacciones discursivas emprendidas por un profesor y sus estudiantes en el contexto de un curso universitario de Psicología?, ¿De qué estrategias discursivas se valieron los participantes a lo largo del curso?, ¿Cuáles son las características de las estrategias discursivas emprendidas?

Aunque el énfasis del trabajo de investigación se situó en el análisis de las estrategias discursivas emprendidas por el profesor, se reconoció la relación indisoluble de estas estrategias con las interacciones de los estudiantes, por lo que las últimas fueron recuperadas en el trabajo. No obstante, se reconoce que un análisis interpretativo de la participación de los estudiantes amerita un segundo momento de estudio.

A lo largo de este apartado desarrollaremos una reflexión en torno a las preguntas de investigación.

¿Qué caracteriza las interacciones discursivas emprendidas por un profesor y sus estudiantes en el contexto de un curso universitario de Psicología?

Un modo de caracterizar las interacciones emprendidas en el aula es a partir de lo que hemos denominado “estrategias discursivas” y que refieren a los procedimientos con los que los participantes dirigen sus interacciones para encaminar a otros hacia el ejercicio de alguna actividad, hacia la comprensión de una idea o para hacer efectiva alguna forma de comunicación.

Si bien el análisis de las estrategias presentaba un énfasis en la práctica del profesor, pudo observarse el uso de las estrategias en los estudiantes en ausencia del docente. Así, Samuel, Sol e Iván efectuaban estrategias discursivas con apoyo de funciones educativas como la exploración de ideas, la introducción de conocimientos y la valoración de aportaciones durante la sesión final de presentaciones de estrategias de enseñanza.

La forma en que los estudiantes desarrollaban estas interacciones, partía de información asociada al papel del psicólogo educativo y su relación con la asesoría (Segovia, 2009), denotaba puntos de vista sobre los factores que incidían en las estrategias de enseñanza y aprendizaje (Monereo, 1999), entre otros. Los temas convocaban a reflexionar sobre los textos revisados a lo largo del curso y también sobre las reflexiones emprendidas con el profesor.

La definición de las estrategias discursivas que resultaba del análisis de las interacciones y la investigación documental, permitió evidenciar el carácter social de las mismas y denotar que, si bien atienden a unos propósitos de trabajo relacionados al programa de estudios, o a la serie de intencionalidades definidas por el profesor como resultado de su experiencia y formación, poseen una relación indisoluble con la práctica social concreta en que se desarrollan y pueden relacionarse con una serie de funciones educativas.

Nos percatamos de que no existía un modo único de nombrar a las estrategias discursivas. Denominar a las estrategias por el instrumento empleado (mapas conceptuales, uso de la plataforma, entre otros), por las acciones del profesor (uso de metáforas, reformulaciones, entre otras) o por el contenido de estudio (conceptos

asociados a la Física, a la Química, entre otros), limitaba la caracterización de las estrategias discursivas al impedir analizar la relación indisociable entre estos elementos para su conformación.

Esto es, el profesor en el acto, podía emprender el uso de metáforas para introducir conocimientos asociados a la Psicología, o para orientar las prácticas del curso denotando su autoridad haciendo uso de la ironía. Cada acción emprendida por el profesor y cada recurso recuperado parecía relacionarse con una utilidad más íntima, funcional, desde la que el profesor encausaba sus decisiones para adaptarse al contexto particular de las prácticas. De ahí que se eligieran las funciones educativas como elementos de análisis y se consideraran indispensables los contenidos a los que se relacionaban y los recursos de los que se apoyaban.

A pesar del cuidadoso diseño de una unidad de trabajo en la plataforma educativa virtual por el profesor, ésta fue predominantemente usada para el acceso a las lecturas del curso y como una fuente de consulta de recursos que fueron reproducidos y discutidos en clase. El profesor emprendió un discurso contextualizado mediado por estos y otros recursos materiales como el pizarrón, algunas botellas de agua, plumas y otros objetos disponibles en el aula. No podríamos relativizar la importancia de estos últimos recursos en el desarrollo de las interacciones discursivas, ya que permitieron la construcción de contextos compartidos de representación entre los participantes que favorecieron el entendimiento intersubjetivo y la construcción de conocimientos asociados a la Psicología educativa.

La variabilidad de las interacciones observadas reflejó un carácter sociocultural de la construcción de conocimientos (Potter y Wetherell, 1987), donde la materialidad influye sobre las interacciones de sus participantes sin determinarlas (Roth, 2009). Así, el profesor manifestaba requerir del uso de dispositivos tecnológicos en el aula, los ponía a disposición y se apoyaba de ellos. No obstante, estos recursos eran empleados según su utilidad en la práctica por lo que podían ser relativizados e incluso omitidos durante las clases.

Por otra parte, el profesor había expresado su interés en desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes necesarias para desempeñar su función como psicólogos educativos. En sesiones distintas, también les había hecho saber su responsabilidad ética debido a su participación en una universidad pública y también les había hecho saber la importancia de servir a la formación científica y sobre el trabajo colaborativo con el profesor. El Plan de Estudios (UPN, 2009a) compartía muchas de estas aproximaciones, por lo que el profesor denotaba un acuerdo con los propósitos institucionales. No obstante, de acuerdo a Gimeno (1988), la práctica del profesor tiene un carácter indeterminado y es a lo largo de esta que puede observarse su adecuación al currículum.

Del mismo modo, el profesor interactúa con los estudiantes cargado con una serie de conocimientos y expectativas que orienta continuamente con la intención de promover a la construcción de conocimientos asociados al curso. El profesor podía distanciarse de un tema original asociado al aprendizaje o a la asesoría del psicólogo educativo, para pasar a discutir la importancia de la lectura de comprensión y el uso de organizadores gráficos de acuerdo con la calidad de las interacciones previas.

Lo anterior, más que reflejar ambigüedad en los propósitos de trabajo, denota el carácter social de las prácticas donde profesores y estudiantes construyen colectivamente sus experiencias a lo largo del curso. Las interacciones discursivas emprendidas por los estudiantes motivaron las acciones docentes, promovieron o limitaron el estudio de temas de tratamiento, el uso de ciertos recursos y las decisiones del profesor, esto es, influyeron sobre la práctica del profesor en un proceso dialéctico donde ambos influyeron sobre las interacciones discursivas del otro.

En resultado, la definición de las estrategias discursivas de las que se valieron los participantes a lo largo del curso implica más que el análisis de la práctica del profesor y la identificación de la actividad o recurso de apoyo recuperado. Su análisis exige la consideración de unos propósitos de trabajo, de los recursos disponibles, de las actividades del profesor y su relación con el contexto de referencia. A continuación al respecto.

¿De qué estrategias discursivas se valieron los participantes a lo largo del curso?

Como se ha dicho hasta aquí, no podemos nombrar o enumerar las estrategias discursivas del profesor de un modo único, es decir, podríamos elegir los instrumentos de apoyo como una forma de categorizarlas, o intentar elegir sus propósitos de trabajo como una unidad de análisis y a partir de ello enumerar una serie de estrategias por su propósito. Pero estos componentes caracterizarán parcialmente las estrategias discursivas. En resultado, la definición de las estrategias discursivas exige la consideración de unos propósitos de trabajo, de los recursos disponibles, de las actividades del profesor y su relación con el contexto de referencia, tal como se ha hecho hasta aquí a lo largo del trabajo.

Hemos elegido una sistematización de funciones educativas que caracterizan las estrategias discursivas emprendidas con afán de ayudar en su identificación, pero cada estrategia por los motivos expuestos hasta aquí, es irrepetible.

Se hallaron ocho funciones educativas asociadas a las estrategias discursivas: “Contextualizar un tema o idea”, “Explorar los puntos de vista”, “Valorar, reforzar o estimular una idea o actividad”, “Introducir el conocimiento disciplinar”; “Disminuir la densidad de una idea”, “Desarrollar ideas/ conocimiento disciplinar”, “Transferir responsabilidad en el uso de los contenidos disciplinarios” y “Orientar las prácticas”.

El profesor comenzaba por intentar explorar las ideas de los estudiantes, pero paulatinamente intentaba contextualizar e introducir ideas, valorarlas y transferir la responsabilidad en el uso de los contenidos a los estudiantes, luego podía regresar a la función inicial asociada a la exploración de las ideas. La duración o frecuencia de cada función dependía de la participación de los estudiantes quienes codirigían las actividades en el aula y de la revisión de los contenidos del curso.

Las acciones emprendidas por el profesor como parte de estas estrategias discursivas mostraron variabilidad, fueron desde la negación de respuestas, las expresiones reactivas, reformulaciones, y el uso de metáforas, hasta el uso del absurdo, la dramatización y el uso de mapas conceptuales. La variabilidad era rica por lo que su sistematización y anticipación resultaban complejas.

Estas actividades se apoyaron ocasionalmente de recursos en el aula que fueron desde las representaciones en el pizarrón y los organizadores gráficos, los videos dispuestos en la plataforma, hasta el uso de balones y la exposición de enrojecimientos de la piel en clase.

Estrategias discursivas asociadas a las sesiones 1 y 2

Finalidades. El profesor identificó con ayuda de la plataforma virtual, finalidades derivadas el programa del curso que estaban asociadas al desarrollo de conceptos de “asesoría, asesoramiento y acompañamiento del psicólogo educativo”, además de promover el “proceso de construcción de estrategias didácticas”. En entrevista, ha mencionado que busca que los estudiantes desarrollen actividades sustentadas en la discusión para que aprendan a manifestar, argumentar y defender sus ideas. En consecuencia, la tarea emprendida por los participantes fue la de la creación de un organizador gráfico que sería acompañado de una “dirección de la sesión por los estudiantes” sobre la lectura de Monereo (1999) y Segovia (2009) respectivamente.

Funciones educativas asociadas. A través de la participación de los estudiantes, el profesor partió de la transferencia de responsabilidad en el uso de contenidos, a la exploración de ideas asociadas a la lectura. Introdujo y contextualizó conocimientos asociados al uso del mapa conceptual como herramienta de aprendizaje. También desarrolló conocimientos asociados al papel de asesoría del psicólogo educativo (Segovia, 2009) y sobre la identificación de factores que inciden en las estrategias de enseñanza y aprendizaje (Monereo, 1999). Profundizó en otros contenidos disciplinarios necesarios para el grupo profesional al que aspiran, como la lectura de comprensión y la identificación de los aspectos de su campo profesional.

Contexto. En el proceso, se apoyó de dramatizaciones, representaciones en el pizarrón y el uso del mapa conceptual en la organización de las ideas y cada uno de estos elementos de apoyo estaba sujeto a su utilidad en la práctica. Esto es, la participación de los estudiantes que respondían al profesor, se mantenían en silencio, criticaban al profesor o le respondían irónicamente permitió al profesor construir su estrategia didáctica de manera continua.

Estrategias discursivas asociadas a la sesión 3

Finalidades. Partiendo del programa del curso y con ayuda de la plataforma virtual, el profesor identificó como propósito de la sesión el estudio de la “secuencia y alcance de contenidos en una estrategia didáctica” y el estudio de la “línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante en contenidos de Física”. Dado su interés en promover la discusión en el aula para la argumentación, defensa y aprendizaje de ideas, el profesor propuso la tarea de construir un organizador gráfico asociado a la lectura de Giudugli (2004).

Funciones educativas asociadas. El profesor se encontró “introduciendo conocimientos disciplinares” sobre el campo profesional del psicólogo educativo; “desarrolló en vivo contenidos de física”, cuestionó y profundizó en torno a conceptos de cinemática. Contextualizó los contenidos revisados a través de la recuperación de figuras públicas, y experiencias en asignaturas previas. Exploró las ideas de los estudiantes sobre el aprendizaje activo, el aprendizaje significativo y otros derivados del contenido disciplinar como el concepto de abstracto. Disminuyó la densidad de la información con ayuda de dramatizaciones, representaciones gráficas, entre otros.

Contexto. Los participantes se apoyaron de videos disponibles en la plataforma virtual, representaciones en el pizarrón, botellas y enrojecimientos de la piel. Los estudiantes participaron activamente en la discusión en clase ofreciendo sus opiniones, ejemplos, silencios, preguntas al profesor, entre otros ejemplos.

Estrategias discursivas asociadas a la sesión 6, 10 y 11

Finalidades. El profesor declara en entrevista unos propósitos asociados a que los estudiantes aprendan a manifestar sus ideas y las defiendan argumentativamente, explica que la elaboración de una estrategia de enseñanza permitirá a los estudiantes *hacer*, esto es, justificar, proponer y argumentar una problemática, trabajar colaborativamente para proponer una estrategia de apoyo y finalmente construir progresivamente su propuesta a través de su discusión en clase.

Curricularmente, el programa de la asignatura (SEP, 2009b) establece que el estudiante deberá identificar los componentes de las estrategias didácticas a través del análisis de los antecedentes teóricos y establecerá la pertinencia de estrategias didácticas frente a ciertas problemáticas.

Si bien el programa no indica la elaboración de la estrategia, el profesor recurre a ella como un instrumento de evaluación y también de aprendizaje para que los estudiantes practiquen lo aprendido. En consecuencia, la tarea sugerida por el profesor es la construcción de una estrategia de enseñanza de las ciencias, nutrida de la investigación documental y de los textos revisados a lo largo del curso. La estrategia sería revisada colectivamente en tres momentos.

Funciones educativas asociadas. El profesor parte de transferir la responsabilidad en el uso de los contenidos disciplinares a los alumnos, a la exploración de sus ideas y la valoración de sus comentarios. Más tarde, introduce contenidos asociados a los temas de trabajo de los estudiantes (Física y Ciencias Naturales) e introduce contenidos disciplinares asociados al diseño de actividades y sus tipos de representación (sobre el problema de la generalización en la investigación científica, sobre el uso de lenguaje académico y el aprendizaje por descubrimiento, entre otros). En el proceso disminuye la densidad de sus comentarios a través de la dramatización.

Contexto. En el aula, se apoyan de videos, presentaciones de PowerPoint, del pizarrón y dramatizaciones. Los estudiantes se muestran más participativos en cada avance y finalmente adoptan algunas de las estrategias discursivas del profesor en su ausencia: exploran ideas, las valoran e introducen conocimientos. La tarea de presentación de avances es una condición contextual que desarrollan los estudiantes durante el episodio y resulta determinante para la identificación de estrategias de los estudiantes.

Puede verse a lo largo de las sesiones que a pesar de la variabilidad de las funciones emprendidas y de la flexibilidad de las estrategias, el profesor recurre constantemente a tareas basadas en la discusión. Constantemente transfiere la responsabilidad en el uso de contenidos a los estudiantes con afán de recuperar sus aportaciones para la exploración de sus ideas, introducción de contenidos, el desarrollo de ideas, identificación de ejemplos y

respuesta a problemáticas. Lo hace a través de tareas como la construcción y argumentación de mapas conceptuales y la construcción y argumentación de estrategias de enseñanza.

Así, el profesor denota una especie de maniobra que es recuperada constantemente en clase e implica el uso de recursos y funciones conocidos. El profesor sabe de esto y lo declara públicamente comentando que los estudiantes saben que les preguntará sus afirmaciones por lo que deben estar preparados siempre.

En resultado, estas estrategias presentaron una diversidad importante que se relacionó a los contenidos de trabajo, también a una función educativa y respondió a las interacciones en el aula de clase y sus instrumentos. Las estrategias discursivas no pueden enumerarse y tampoco definirse de un modo único pero sí pueden caracterizarse.

¿Cuáles son las características de las estrategias discursivas emprendidas?

Las características de las estrategias discursivas emprendidas implican una finalidad (que puede ser asociada al programa de estudios, o trascenderlo) como se ha mencionado hasta aquí, una función educativa (asociada al efecto de las estrategias sobre las interacciones emprendidas por los participantes y que podríamos relacionar con una utilidad pedagógica), y responden a un contexto que es resultado y condicionante de las interacciones emprendidas.

Para empezar, el profesor partió de una serie de supuestos y expectativas que derivan de un programa de estudios asociado a la “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología”, identificó como propósito de enseñanza del curso promover a los estudiantes a “asesorar y orientar a los profesores de educación básica en los procesos de elaboración de estrategias didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de Física, Química y Biología”. Promovió temas como: “Estrategia didáctica y sus componentes fundamentales”, “asesoría y acompañamiento”, así como “Intervención psicopedagógica en estrategias didácticas de la Física, Química y Biología”

Asumió que existían propósitos no disponibles en el programa y que derivaban de su postura sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, identificó la discusión como una

forma de trabajo en el curso, con la intención de promover a la argumentación y defensa de las ideas de los estudiantes. Finalmente buscó la resolución de problemas prácticos por lo que promovió el desarrollo de propuestas de intervención.

Así, el profesor organizó sus actividades recuperando o construyendo algunos recursos que sirvieron para la construcción de conocimientos y la identificación de unas metas a conseguirse y adaptó el currículo a unos supuestos relacionados a su experiencia y formación pedagógica. No obstante, y dada la naturaleza de su práctica, estos supuestos fueron continuamente modificados según sus condiciones de implementación denotando el carácter situado y contingente de la práctica educativa. El profesor llegó a la conclusión de que:

El propósito general del curso como tal, no se cumplió, [...] si tú estás revisando la lectura te das cuenta que los estudiantes no comprendieron o sólo un par de ellos comprenden al nivel que tú esperarías, ¿te sigues con la siguiente lectura porque así lo establece el programa? ¿Porque así lo tenías planeado? Son decisiones que como profesores tenemos que tomar, hay compañeros míos que dicen no, es mi obligación cubrir el programa, entonces sacrifico. Yo no ...prefiero que los estudiantes fortalezcan esas áreas de debilidad (sic).

Esto es, el profesor claramente ha relativizado, profundizado y omitido algunos contenidos según las contingencias de la práctica, tal como ha sugerido Gimeno (1988). El profesor podía emprender un tema con el cual trabajar durante la sesión, ponerlo a disposición con anticipación a través de una plataforma virtual, diseñar recursos de apoyo, proyectarlo en el aula e iniciar su discusión para su profundización, pero sólo a través de la interacción con los estudiantes podría continuar su tratamiento o relativizarlo para atender conocimientos indispensables de referencia: conceptos básicos de la Psicología Educativa, sobre competencias lectoras o la existencia de pleonasmos en las redacciones de los estudiantes, etc.

Cabe la posibilidad de mencionar los riesgos de atender a estos contenidos disciplinares, una consecuencia obvia hasta aquí es la dificultad para finalizar los contenidos del programa de estudios y la distancia posible entre los contenidos de los textos y los contenidos efectivamente discutidos en clase.

No obstante, los estudiantes valoraron el discurso emprendido en el aula, indicando que:

[...] si algo no quedaba comprendido, el profesor o los compañeros ayudaban ... la exposición permitía visualizar, palpar la lectura ... a todos les quedaba claro, nada se quedaba nada sin resolver y hubo muchos ejemplos (Anabel)

La discusión de las lecturas en clase es muy buena al retroalimentar y permitir que se exploraran conceptos que algunos quizá nos les quedaban claros ... tuvo un papel importante en mi comprensión de los temas ya que te das cuenta que todos ven las cosas de diferente modo o cosas que son distintas a lo que tú piensas (Pedro)

Así, los estudiantes concluyeron durante la sesión de cierre, su papel como psicólogos educativos e identificaron componentes de las estrategias de enseñanza, tal y como fueron sugeridos en los textos a lo largo del curso.

Por otra parte, entre las funciones educativas identificadas, se encontró la relacionada a “Contextualizar un tema o idea” y pudo observarse durante la clase en ocasiones en que un participante (predominantemente el profesor), intentaba involucrar intelectual y emocionalmente a sus oyentes en el desarrollo de un tema específico. Sucedió en ocasiones en que el profesor introducía los temas a través de la recuperación de marcos de referencia que apelaban a actividades compartidas en clases previas (“recuerdan que la clase pasada [...]”) o a través del uso de marcos de referencia sociales (“¿recuerdan cuando ocurrió la carrera de Bolt [...]?”). Como se ha dicho hasta aquí, estos constituyen sólo ejemplos de acciones emprendidas.

“Explorar los puntos de vista” refirió a la examinación de las ideas de otros en relación a un tema específico; el profesor podía apoyarse de preguntas y su reformulación para ello (“¿a qué te refieres con [...]”, “a este contexto se refiere tu texto?”).

La función de “Valorar, reforzar o estimular una idea o actividad” supuso estimular los comentarios de otros, negar sus ideas o afirmarlas; esta función era más evidente en muchos de los casos en que un participante evaluaba positiva o negativamente ciertas afirmaciones: “¡no, no, no!, “me parece correcto”, “muy bien”

“Introducir el conocimiento disciplinar” supuso incorporar nuevos conceptos o procedimientos relacionados al contenido disciplinar a través del discurso; el profesor incorporaba de manera introductoria conceptos o procedimientos asociados a la Psicología Educativa (“ustedes como psicólogos deben [...]” o “en su trabajo van a colocar primero [...]).

“Disminuir la densidad de una idea” supuso simplificar o aclarar las ideas o lo relacionado a los contenidos disciplinarios a través del discurso y en ocasiones apoyado de recursos de apoyo; resultó una función por lo general divertida por su relación con el sentido del humor del profesor (“¿Me queda marcado? Mira...me quedó marcado” o “esta es mi abstracción de un elefante”). El profesor recurría a dramatizaciones, apelaba al absurdo, etc.

“Desarrollar ideas o conocimiento disciplinar” supuso ejemplos como: “ustedes lo que están diciendo es [...] y ¿cómo le van a hacer para que el niño comprenda estos conceptos clave?) evidencia de manera general la forma en que el profesor intenta promover un nivel de comprensión y argumentación superior a la expresada por los estudiantes de manera previa. A diferencia de la exploración de contenidos, su desarrollo supone justo una profundización y argumentación conceptual, procedimental o epistemológica de las aseveraciones previas más que la sola exploración de sus ideas.

“Transferir responsabilidad en el uso de contenidos disciplinarios” fue identificada en las ocasiones en que el profesor permitió que los estudiantes iniciaran la sesión argumentando y orientando los contenidos a través de su presentación pública al frente del grupo, por ejemplo.

Por último, “orientar las prácticas” implicó regular las interacciones definiendo actividades por hacer o un conjunto de reglas, implicó que el profesor definió en ocasiones la forma de trabajo a emprenderse y las actividades a realizarse: “van a desarrollar estos organizadores para [...])”

Estas funciones didácticas son movilizadas según atiendan a la diversidad de las interacciones. Pudo verse que el profesor al inicio de las sesiones el profesor implementó estrategias que se relacionaron con unas funciones educativas predominantes como: “Explorar los puntos de vista” de los estudiantes”, “Contextualizar un tema o idea” y por

momentos para “Introducir el conocimiento disciplinar” y paulatinamente, en el desarrollo de las siguientes sesiones de trabajo pudo observarse un énfasis en funciones como: “Disminución de la densidad de una idea”, “Valorar, reforzar o estimular una idea o actividad” y “Transferir responsabilidad en el uso de contenidos disciplinarios”.

Es evidente un acompañamiento sostenido del profesor que, aunque busca en principio el uso autónomo de los estudiantes de los contenidos y la profundización de los mismos, pronto interviene para la exploración, introducción y desarrollo de contenidos disciplinares que identifica como importantes.

Las funciones educativas desembocan en la elección de determinadas acciones por el profesor y van desde el uso de preguntas hasta la dramatización, como se ha dicho antes. Las acciones se apoyan del uso de distintos recursos en el aula para su implementación y van desde una plataforma, hasta el uso de una pluma para facilitar la comprensión intersubjetiva y favorecer la construcción de conocimientos. La elección de un instrumento en el aula puede ser predefinida y usada en la práctica, pero sólo la variabilidad de las interacciones promoverá o limitará su uso en acción como se ha dicho.

Hasta aquí, hemos discutido con base en evidencias empíricas, las respuestas a las preguntas de investigación y el ejercicio nos permite reflexionar al respecto de los hallazgos encontrados.

El análisis de las estrategias discursivas atendiendo a su función educativa nos ha ayudado a evidenciar el carácter social de las practicas discursivas del profesor y su relación indisociable con la de sus estudiantes, lo que ayuda a comprender el tema del contexto como el último componente de las estrategias discursivas.

De esta experiencia y sin afán de generalizarlo a otros escenarios de trabajo, se dice que el conocimiento en el aula se construye en un proceso de interacción local, situado y contingente. Parte de una serie de elementos que adquieren sentido según un marco de significados necesario que dependen de un contexto de uso y recurre a artefactos que pueden ser materiales o simbólicos. Se desarrolla en un escenario que se tiñe de formas de organización en el aula por lo que parte de la interacción de unos participantes que negocian, construyen, reconstruyen y dirigen sus interacciones en colaboración.

A lo largo de la investigación resultó evidente que un mismo recurso y acción por los participantes podían ser encausados a funciones educativas distintas. La identificación de las funciones educativas de las secuencias nos permitió evidenciar que el profesor puede usar una pluma, lo mismo que el papel o la plataforma para contextualizar y promover el entendimiento intersubjetivo, por lo que resultaba clave analizar estas funciones que denotan el carácter artesanal y complejo de la práctica educativa.

Además, los estudiantes aparentemente evidenciaban la reelaboración de sus propios trabajos a través de la investigación teórica y la argumentación. Hubo avances importantes en la justificación de escenarios y participantes de estudio, en la elección de un referente teórico que sustentaba su trabajo y en la claridad conceptual asociada al uso de ciertos términos derivados de la Psicología Educativa. Por ejemplo, en un principio los estudiantes hicieron uso de conceptos asociados a la Psicología Educativa que manifestaban con algún grado de ambigüedad y posteriormente fueron desarrollados aproximándose a su definición científica. Así, Anabel y José habían comenzado por hablar de procedimientos “más didácticos” en la enseñanza y finalmente propusieron un trabajo sustentado en el “aprendizaje por descubrimiento”. Pudo verse la apropiación de estrategias discursivas relacionadas a las emprendidas por el profesor en el aula de clases, que les permitieron participar con sus compañeros. En estos episodios, al igual que el profesor, desarrollaban preguntas que buscaban una justificación, disminuían la densidad de sus comentarios y reflejaban un ordenamiento conceptual que derivaba de las prácticas con el profesor.

Puede afirmarse que los estudiantes hicieron uso de las estrategias discursivas emprendidas por el profesor en un proceso que denota la construcción de sus conocimientos asociados al curso y su construcción de un “ordenamiento conceptual” (Edwards, 1991), esto es, la apropiación del ordenamiento de las prácticas promovido por el profesor durante el curso que les llevó a la apropiación de un modo de cuestionar y dirigirse en clase frente a los contenidos y frente a sus compañeros.

No existe una cuantificación de los conocimientos construidos por los estudiantes desde este enfoque, pero sí parece evidente la construcción de conocimientos por sus participantes a través de su discurso en el desarrollo de las sesiones. Los estudiantes

podían encontrar ejemplos de abstracción donde no podían hacerlo; hablaban de aprendizaje por descubrimiento donde se omitían este tipo de referencias; justificaban escenarios y sujetos de estudio cuando en origen sólo había generalizaciones que inducían al profesor a solicitar más información; y solicitaban justificaciones e introducían conceptos de un modo muy cercano al profesor, denotando la apropiación de sus estrategias discursivas.

El profesor se constituye como un artesano de su práctica reconstruyendo continuamente su práctica y en el proceso los estudiantes son más que espectadores, dirigen con el profesor los temas, actividades y recursos de apoyo.

Lo anterior pone en cuestionamiento el énfasis de los actuales programas de estudio y las reformas educativas desde los que se asume que una planeación constante del profesor garantiza efectividad de la enseñanza y unos resultados de aprendizaje. Se asume que el profesor evaluado y formado promoverá unas condiciones y aprendizajes en las aulas que, como vemos, no son resultado unidireccional del trabajo del profesor.

Podría decirse que las condiciones de trabajo se adhirieron a las formas de construcción de conocimientos, facilitando, dificultando o acompañando las prácticas. Parece que no basta con promover planes de estudio sobreorganizados y sustentados en la investigación, tampoco basta con hablar de la necesidad de una formación continua del profesor. La dinámica de trabajo en el aula de clase refiere a mucho más que las decisiones del profesor, se refiere a una práctica social con carácter impredecible que influye en el proceso de construcción de conocimientos.

Además, se asume en algunos programas gubernamentales que la instrumentación tecnológica en las aulas tendrá un reflejo en la mejora de la práctica educativa y en los resultados de aprendizaje, pero lo que vemos en este curso es una relación indisociable de estos recursos con los propósitos, condiciones y funciones educativas emprendidos por los participantes, por lo que su incidencia en la práctica es acotada.

El enfoque cuantitativo dominante en la investigación de la enseñanza en contextos universitarios impide un análisis de las prácticas a profundidad que evidencien los procesos de construcción de conocimientos de los participantes y las estrategias

discursivas de las que se apoyan, por lo que la investigación cualitativa de este trabajo, permitió la profundización y análisis del sentido de las prácticas del curso y con ello se buscó contribuir a la investigación de este grupo profesional que es escasa, como se había mencionado antes.

Queda pendiente desarrollar a profundidad el análisis de las estrategias discursivas emprendidas por los estudiantes; también el análisis curricular de las asignaturas trabajadas y su relación con el programa de estudios. Tal como explica Wittrock (1989), en la investigación se eligen partes del mapa a analizarse con intención de delimitar una problemática de estudio, sin por ello reducir la importancia de atender estos otros aspectos para la investigación.

El enfoque sociocultural asumido hasta aquí nos permitió aproximarnos de un modo sensible a las prácticas, pero se reconoce ésta como una primera experiencia que se espera, pueda profundizarse en siguientes trabajos de investigación a través de la formación académica y la experiencia profesional.

Referencias

- Austin, J. (1995). *Cómo hacer cosas con palabras*. Edición electrónica. Extraído el 20 de diciembre del 2016. Tomado de:
http://revistaliterariakatharsis.org/Como_hacer_cosas_con_palabras.pdf
- Balderas, R; Gómez, A, García y Guerra, T; J. (2013). Investigación acerca de educación en ciencias naturales en México. 2002 – 2011. En: Ávila, A. C. A., & Galindo, A. G. (2013). Una década de investigación educativa en conocimientos disciplinares en Méxicomatemáticas, ciencias naturales, lenguaje y lenguas extranjeras: 2002-2011 (No. 378 E7/11).
- Berger, P. y Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Calsamiglia, H., & Tusón, A. (1999). *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso*. Ariel.
- Campos, G. y Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai VII* (13), 45-60, Enero-junio de 2012
- Candela, A. (2001a). La Física y los físicos: la construcción discursiva de una identidad en las aulas universitarias. *Cultura y Educación* 13: (4), 441-452. Extraído de:
<http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC03&sub=SBA&riterio=AUT00130>
- Candela, A. (2001b). Corrientes teóricas sobre discurso en el aula. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6 (12). Tomado de
<http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC03&sub=SBA&riterio=AUT00130>
- Candela, A. (2005). Aportes de la investigación educativa y retos actuales de la enseñanza de la Física. *Revista electrónica Sinéctica*, 27, 1-12. Tomado de
<http://www.redalyc.org/pdf/998/99815895017.pdf>
- Candela, Antonia (1999) *Ciencia en el Aula*. México: Paidós Mexicana.
- Castellà, J. M^a, Comelles, S., Cros, A., y Vilà, M.(2007). *Entenderse en clase. Las estrategias comunicativas de los docentes bien valorados*. España: Grao
- Cazden, C. (1991). *El discurso en el aula: el lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Chaussée Acuña, M. E. (2009). Las estrategias argumentativas en la enseñanza y el aprendizaje de la química. *Educación química*, 20(2), 143-155.
- Cole, M.& Engeström, Y. (1997) A cultural-historical approach to distributed cognition. En: Salomón, G. (1997) *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations*, pp. 1-45. Cambridge: Cambridge University Press.

- Coll, C. y Onrubia .J. (2001). Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos. En: Construcción del conocimiento escolar y análisis del discurso en el aula. Investigación en el aula, (45), 21-31. Tomado de <http://www.investigacionenlaescuela.es/index.php/revista-investigacion-en-la-escuela/516-estrategias-discursivas-y-recursos-semioticos-en-la-construccion-de-sistemas-de-significados-compartidos-entre-profesor-y-alumnos>
- Coromines, J., & Pascual, J. A. (2008). *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Revisado el 18 de octubre del 2016. Extraído de: <https://isaimoreno.files.wordpress.com/2017/03/diccionario-etimologico-abreviado-de-la-lengua-castellana-joan-corominas.pdf>
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (pp. 146-166). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- De Silva, G. G. (2001). *Diccionario breve de mexicanismos*. México: Academia mexicana.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. *Una interpretación constructivista*, 2.
- Díaz, A. (2005). Las profesiones ante los nuevos retos. globalización, flexibilidad y competencias, en T. Pacheco y A. Díaz Barriga (coords). *La profesión universitaria en el contexto de la modernización*, Barcelona, Ediciones Pomares.
- Dussel, I. (s/f). Las tecnologías digitales y la escuela: ¿Tsunami, revolución, o más de lo mismo?, en: D. Pulfer y N. Montes (comp.), *Las tecnologías digitales en educación en Iberoamérica*, Buenos Aires,:OEI
- Edwards, D. (1990). El papel del profesor en la construcción social del conocimiento. *Investigación en la escuela*, (10), 33-50. Tomado de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/10/R10_3.pdf
- Engeström, Y. (2009) The Future of Activity Theory: A Rough Draft. En Sannina, A, Daniels, H y Gutiérrez, K. (Ed.) *Learning and Expanding with Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In M. Wittrok (Ed.), *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos de observación*. Barcelona: Paidós MEC. Pp. 203-47.
- Geertz, C.. (1987). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Gimeno Sacristán, J. (1988). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Goode, W. & Hatt, P. (1979). *Métodos de investigación social*. México: Ed. Trillas.
- Guerra, T. (2011). Cognición situada y habilidades comunicativas de los docentes de ciencias. García, J. y Campillo, C. (coord.). *Escenarios y actores educativos. Experiencias y reflexiones sobre la educación en México*. p. 149-173. México: UANL.
- Guidugli, S., Fernández, C., y Benegas, J. (2004) Aprendizaje activo de la cinemática y su representación gráfica en la escuela secundaria: Innovaciones didácticas. En: *Enseñanza de las ciencias*. Argentina. Enseñanza de las ciencias. p. 463-471.
- Guzmán, J. (2004). La formación profesional del psicólogo educativo en México. En: *Revista Electrónica Sinéctica*, (25), pp. 3-14
- Heritage, J. (1990) Etnometodología. En Giddens, A., Turner y otros (1990) *La teoría social, hoy*. México: alianza editorial (p.290-350)

- Lave, J. (1996). La práctica del aprendizaje. En S. Chaiklin y J. Lave. (Eds.). *Estudiar las prácticas*. Barcelona: Amorrortu. Pp. 13-46.
- Lévi-Strauss, C. (1964). *El pensamiento salvaje*. México D. F: Fondo de Cultura Económica.
- Ley General de Educación en materia de Servicio Profesional Docente. (2013). Recuperado el 2 de mayo del 2017. Disponible en: <http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/>
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento: el habla de profesores y alumnos*. España: Paidós.
- Mercer, N. (2001). *Palabras y mentes: cómo usamos el lenguaje para pensar juntos*. Buenos Aires: Paidós.
- Mercer, N. y Littleton, K. (2007). How dialogue with a teacher helps children learn. En: Mercer, N. y Littleton, K. *Dialogue and the Development of Children's Thinking*. Canadá: Routledge.
- Miles, M. B. H., Miles, A. M. M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. USA: Sage Publications.
- Mortimer, E. & Aguiar Jr, O., (2013). Promoting productive dialogic teaching in the classrooms: A challenge to science education. In *Esera 2013 Conference Proceedings*.
- Mortimer, E., & Scott, P. (2003). *Meaning Making In Secondary Science Classrooms*. McGraw-Hill Education (UK).
- Novak, J. D. (1988). Constructivismo humano: un consenso emergente. *Enseñanza de las Ciencias*, 6(3), 213-223.
- Paz, S., & Maldonado, S. (2009). Estrategias discursivas: un abordaje terminológico. *Espéculo, Revista de Estudios Literarios*, 43.
- Pea, R. (1997) Practices of distributed intelligence and designs for education. En: Salomón, G. (1997) *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations*, pp. 47-87. Cambridge: Cambridge University Press.
- Piaget (1920). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: 9a. Ed. Morata.
- Potter, J. (2012). Re-reading discourse and social psychology: Transforming social psychology. *British Journal of Social Psychology*, 51(3), 436-455.
- Potter, J. y Wetherell, M. (1987): *Discourse and Social Psychology*. London: Sage. Recuperado el 15 de mayo del 2017. Extraído de: <https://alingavreliuc.files.wordpress.com/2010/10/potterwetherell-discourse-and-social-psychology.pdf>
- Potter, J.; Wetherell, M.; Gill, R. & Edwards, D. (1990): *Discourse: noun, verb or social practice?* *Philosophical Psychology*, 3 (2), 205-217. Recuperado el 15 de mayo del 2017. Extraído de: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09515089008572999>
- Puentes, R. S. (1995). *Enseñar a investigar: una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanidades*. Anuies. Recuperado el 30 de mayo del 2017. Extraído de: <http://132.248.192.241/~editorial/wp-content/uploads/2014/10/Ense%C3%B1ar-a-investigar.pdf>
- Reyes, V. (2016). *Perspectiva Biográfica Sobre Los Arquitectos De La Upn*. [online] Eumed.net. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2015/vmrs/arquitectos.htm> [Consultado el 21 de septiembre del 2016].

- Robinson, J. (2012). Wittgenstein, sobre el lenguaje. México, Departamento académico de relaciones internacionales, ITAM, estudios, 102, 100-110.
- Rockwell, E. (1980). Etnografía y teoría en la investigación educativa. *Revista Dialogando*, 29-45. Disponible en:
http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401121/Elsie_Rockwell.pdf
- Rockwell, E. (2013). El trabajo docente hoy: nuevas huellas, bardas y veredas. In *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Conferencias Magistrales* (pp. 437-473).
- Roth (2009) Thinking and Speaking: A Dynamic Approach. En: *Re/Structuring Science Education. Cultural Studies of Science Education*, 2, 113-143. Revisado el 2 de octubre del 2011. Tomado de: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-90-481-3996-5_9
- Roth, M. (2012). Re/Writing the subject: a contribution to post-estructuralist theory in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 80, 451-473. Revisado el 10 de diciembre, 2014. Tomado de <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-011-9375-5>
- Rueda, L. Í. (2011). Análisis del discurso. Manual para las ciencias sociales. Editorial UOC.
- Ruiz, E, Sánchez, R., Suárez, T. (2009) La práctica del docente en el salón de clase, a través de un instrumento de estrategias discursivas (ESTDI). Presentada en *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz, Veracruz. Recuperado el 10 de mayo del 2017. Extraído de:
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/carteles/0971-F.pdf>
- Sautu, R. Boniolo, P., Dalle, P., Elbert, R. (2005). La construcción del marco teórico en la investigación social. En: *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO, Colección CampusVirtual, p. 987-1183-32-1. Recuperado el 10 de diciembre del 2016. Extraído de:
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/RSCapitulo1.pdf>
- Sisto, V. (2003). Ideas que se mueven. Los caminos del socioconstruccionismo desde el discursivismo a las actividades dialógicas corporizadas. *Revista de Psicología Universidad de Valparaíso*, 2(1), 103-121. Consultado el 25 de mayo del 2017. Extraído de: http://www.geocities.ws/visisto/Biblioteca/sisto_sociodia.pdf
- Teddlie, C. y Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. London: Sage.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Barcelona: Paidós.
- Universidad Pedagógica Nacional (UPN). (2014). Mensaje de bienvenida. Tomado de <http://www.upn.mx/index.php/conoce-la-upn/bienvenidos>
- Universidad Pedagógica Nacional (UPN). (2009a). *Temas Selectos en: Estrategias de Enseñanza de Las Ciencias Naturales*. Programa del curso.
- Universidad Pedagógica Nacional (UPN). (2009b). *Plan de Estudios de la Licenciatura en*

Psicología Educativa, Plan 2009. Recuperado el 3 de febrero del 2017. Extraído de:
<http://www.upn.mx/index.php/conoce-la-upn/servicios-ajusco/descarga-de-documentos/category/53-pdfs?download=1238%3Aplan-de-estudios-psicologia-educativa-2009>

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Paidós

Wertsch, J. V. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Grupo Planeta (GBS).

Wittrock, M. C. (1989). *La investigación de la enseñanza*. Nueva York: McMillan.
Recuperado el 20 de mayo del 2017. Extraído de:
http://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Shulman_Unidad_1.pdf

Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. London: Basil Blackwell.

Yániz, C. (2008). Las competencias en currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Revista de docencia universitaria*. Recuperado el 20 de mayo del 2017. Extraído de
<http://revistas.um.es/redu/article/view/10621/10211>

Anexo 1. Fragmento de entrevista inicial semiestructurada aplicada al profesor

Martes 29 de septiembre del 2015.

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco. Cubículo del profesor.

Duración total de la entrevista: 59:54.

E: ¿Cuáles son los propósitos generales de tu curso?

P: El propósito general es que los estudiantes desarrollen estrategias de enseñanza de contenidos de ciencias naturales, específicamente en tres ciencias: Biología, Química y física. Ese es el objetivo principal de la asignatura.

E: Desde este punto de vista ¿cuáles crees que sean los beneficios de esta asignatura a la formación de los psicólogos educativos?

P: Pues mira, les da elementos para poder intervenir... el programa asume que es una intervención de apoyo a profesores frente a grupo y es entendible porque nuestros estudiantes no están frente a grupo y ... se supone que cuando egresen tampoco van a estar frente a grupo, aunque no se descarta la posibilidad de que se conviertan en profesores, como por ejemplo en mi caso. Yo me formé como psicólogo, yo soy psicólogo, pero por cuestiones de la responsabilidad en mi trabajo tengo que fungir como profesor desde hace más de 20 años. Bueno, entonces el curso lo que pretende es generar una serie de espacios didáctico-pedagógicos para que ellos construyan estos conocimientos, habilidades, actitudes. Valores que tiene que ver con el desarrollo de estrategias para la enseñanza de ciencias naturales.

E: ¿Y cuáles crees que sean estos conocimientos o capacidades importantes a desarrollar en la materia?

P: Mira, lo más importante es que los estudiantes sean capaces de utilizar el conocimiento disciplinar, conceptual, metodológico y actitudinal para resolver problemas. Lo que se pretende es precisamente que sean capaces de resolver problemas en contextos educativos. Específicamente en este caso sería con respecto a la enseñanza de contenidos en ciencias en primaria y secundaria que es el nivel básico. Tendrá que reflexionar y proponer en función de sus posturas referentes a la enseñanza de Piaget... de... ciencias naturales. Posturas frente a procesos de enseñanza aprendizaje.

E: En función de lo que me comentas, ¿cuáles son las actividades que se van a desarrollar a lo largo del curso?

P: Al revisar el problema de la materia, hay dos grandes actividades. Una lectura y discusión sobre los contenidos de los diferentes textos, dos de ellos son para recuperar y discutir los conceptos y principios básicos del diseño y desarrollo de estrategias de enseñanza, el resto de las lecturas tiene que ver con el concepto de movimiento en física, las formas de explicación, entonces los estudiantes tienen que revisar una serie de contenidos alrededor de cómo distintas experiencias hacen para que los estudiantes de primaria y secundaria se apropien del concepto que explica el movimiento de los cuerpos. Y la siguiente es desarrollar estrategias sobre cambio químico, que es ... conceptos que explican científicamente el cambio químico. Y finalmente el de biología que se

aborda en la cuarta unidad y que tiene que ver con que los estudiante deberán recuperar conceptos y desarrollar o discutir una serie de estrategias para la enseñanza del concepto de nutrición, qué sucede en el cuerpo cuando los seres humanos se nutren. Eso es con respecto a la parte conceptual, y hay otra que a mí me interesa mucho y que tiene que ver con el desarrollo de estrategias. Entonces lo que yo hice fue, armar de la situaciones específicas que componen las lecturas, yo desarrollé un caso o un problema que los estudiantes deberán de resolver de forma colaborativa, a lo largo del semestre desde el inicio y, visto como un proceso donde tendrán los estudiantes que exponer los avances para que yo pueda darles orientación, para que podamos discutir al interior del salón, hasta que al término del semestre tengan una versión final. La tarea es prácticamente realizar una estrategia para un caso específico para enseñanza de ciencias. Ahí si no, si es química, biología, química, física, no hay mayor problema, ellos tienen la libertad de escoger la temática, de identificarla. Si tienen un conocido que fue profesor o tienen acceso a un escenario educativo natural pues mucho mejor, pero si no, tendrán que desarrollarla de manera hipotética.

E: ¿Hay alguna perspectiva teórica o metodológica relacionada a este tipo de actividades?

P: ¿Te refieres a mi perspectiva? Mi postura referente a procesos de aprendizaje es que el conocimiento se construye de forma social. Cuando tú asumes esta postura de que el conocimiento se construye de forma social quiere decir que yo promuevo actividades de enseñanza sustentadas en la discusión. Es decir, los estudiantes tienen que aprender a manifestar sus ideas y a defenderlas argumentativamente. Eso implica el hacer, es decir, si ellos van a diseñar o a identificar una problemática, tendrán que justificar dicha problemática y después tendrán que proponer una estrategia para resolver esa problemática y deberán argumentarla, y luego de manera colaborativa, al interior de sus propios equipos, y luego de manera plenaria al interior del salón de clase, ya los reviso y luego ellos también.

Entonces básicamente la exposición, tanto mía, como profesor, como de ellos, aclarando sus ideas, sus niveles de comprensión, representaciones textuales, discutir básicamente, leer, escribir y hacer.

E: ¿y por qué así?

P: Porque tiene que ver con mi postura, y yo asumo responsabilidades. Yo, a diferencia de lo que sucedía hace 30 o 40 años, que suponíamos que la acumulación de conocimientos por sí daba a los egresados para resolver una serie de situaciones profesionales en su campo de acción, ahora no, ahora hay evidencia basta que denuncia que no es el conocimiento por sí mismo acumulado, sino que es el conocimiento usado y luego el conocimiento es regenerado y resignificado a partir de actividad profesional. Las características de la sociedad actual en la que vivimos está en permanente cambio, siempre está en constante cambio, pero ahora los cambios son en periodos muy cortos de tiempo. A los 5 o 10 años, las formas de explicar son distintas las situaciones, son completamente distintas, entonces hay que tener esta capacidad de ajuste. Estamos hablando de la era de conocimiento, de la era donde lo más importante es el conocimiento. Es decir, como es que usamos la información para resolver problemas y resolverlos desde distintas perspectivas de distintas formas.

E: ¿Existe algún orden en la secuencia de los contenidos?

P: El orden que yo respeto es el orden del programa, yo no construí el programa. Hubo otros proponentes que nos lo diseñaron y yo respeto ese orden. Es decir, es decir, primero discutimos de manera muy general sobre lo que son las estrategias, después revisamos el tópico específico de física, en tercer lugar un tópico específico de química y finalmente un tópico específico de biología. Eso no quiere decir que ese sea el orden lógico de las ciencias naturales, es simplemente el orden que definieron los proponentes, ese yo lo sigo. A diferencia de como está en el programa, yo lo que hago es articularlo alrededor de la problemática. Es decir, cómo es que los diferentes conceptos que estamos discutiendo los usan los estudiantes para elaborar su propuesta de solución a la problemática identificada. Entonces allí, si ellos deciden trabajar con aspectos de física pues tendrán que irse a la tercera unidad. Si deciden abordar algo de biología, tendremos que movernos a la cuarta unidad. No están obligados a seguir ese orden.

Es decir, hay flexibilidad...

Es más dinámico en función de las propias propuestas que plantean los estudiantes.

E: Y sobre lo que tiene que ver con la conceptualización de las ciencias, ¿hay alguna perspectiva teórica que se promueve en la asignatura?

P: Sí, está anclado al socioconstructivismo. Es decir, al realizar las lecturas, te repito, el programa propone una serie de lecturas muy cercanas, sobre todo a la escuela española con respecto a enseñanza de ciencias.

E: ¿Cuáles serían, digamos, los principales autores a revisar en la asignatura?

P: Aquí en la Universidad Pedagógica hay un laboratorio de ciencias naturales que existe desde hace ya mucho tiempo. Dos de los trabajos que revisamos son del maestro Monier. Otros, tanto de otros profesores que trabajan enseñanza de las ciencias en el mismo cuerpo académico al que pertenece el maestro. Uno de ellos es Elías Mora y la otra es una profesora cuyos trabajos están publicados por SEP, los utilizan para la enseñanza de algunos contenidos que vienen planteados en secundaria y, con respecto al del movimiento en física son unos ingleses.

De alguna manera está relacionado entonces a la SEP, a las propuestas de la SEP... no sólo se queda en el programa o en el bagaje teórico de la universidad, tiene que ver también con bibliografía SEP

Si, sobre todo en el de química. En el de química son unidades que se utilizan en el cuaderno y en el libro de contenidos de química.

E: ¿Cómo se va a evaluar el curso?

P: El elemento producto o evidencia de aprendizaje al que yo le doy mayor peso es el trabajo. El trabajo no como un producto final, sino el trabajo que responde a ser un proceso de valoración. Desde las primeras clases del semestre hasta las últimas. Entonces los estudiantes tienen que hacer tres ejercicios a lo largo del semestre para que yo como profesor pueda monitorear los avances.

No necesariamente, advertí, que lo que importa no es el producto, sino el proceso, lo que implica discutir los textos del programa, hacer búsquedas de otros los textos en función de la problemática

que ellos elijan abordar. Búsqueda de información, lectura, comprensión, organización de información, después se organizan las ideas y las presentan colectivamente. Recuerda que la construcción de conocimientos en el plano social es básico, entonces lo tendrán que exponer, van a recibir una serie de observaciones de parte de sus compañeros y de parte mía. Tendrán que defender si es que estas visiones son opuestas a las que ellos defienden, realizar los ajustes y vamos en ese proceso. Entonces no es solo la parte conceptual, es la parte de distintas perspectivas como formas de resolver problemas y la parte actitudinal en función de que también consideraría el estudiante desde el punto de vista del otro, la parte argumentativa que es el argumento más sólido el que debe de prevalecer sin que esto sea considerado como verdad pero si como sólido en función de la otra visión o el otro punto de vista. Después, te digo, el trabajo tiene el peso mayor, pero el trabajo no se desarrolla si no lees, si no participas, si no asistes, si no desarrollas las actividades que están en la plataforma, y más un par de exámenes que seguramente les voy a hacer. No los tengo aquí muy bien programados porque está en función del desarrollo de los tiempos que se vayamos agotando a lo largo del semestre.

E: ¿Entonces qué se esperaría del estudiante al finalizar la asignatura?

P: Que resuelvan la problemática. Te repito para que vuelva a ofrecer una serie de actividades ancladas al programa de la asignatura. EL objetivo de la asignatura es lo que dirige, las formas de llegar ahí es donde que yo juego, propongo, me atrevo a hacer cosas que yo supongo que van a favorecer una serie de competencias que deben tener los estudiantes. Ya están en 8º. Semestre.

E: Sobre el entorno virtual que se hace uso en la asignatura, ¿cuál es la finalidad de su uso?

P: Básicamente es la innovación educativa, la generación y desarrollo de situaciones de enseñanza y aprendizaje novedosas, flexibles, que le den oportunidad de hacer otro tipo de actividades

Anexo 2. Fragmento de Entrevista final semiestructurada aplicada al profesor

Jueves 25 de junio del 2015.

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco. Cubículo del profesor.

Duración de la entrevista: 1:00:45

E: ¿Habías impartido este curso antes?

P: No, es primera ocasión que lo hago.

E: ¿Qué expectativa tenías de la impartición de este curso?

P: Mira, te doy un poco de contexto para ver si te logra quedar un poco más clara la creación de mis expectativas. Yo creo que desde hace unos tres años he estado cambiando mi concepción sobre el rol como profesor que tengo en la universidad. El rol así visto de una manera general y yo lo anclo principalmente a un punto que es (interrupción, entra un profesor y explica que están pagando).

Bueno, te comento que desde hace como tres años estoy como en un proceso de cambio respecto de mi concepción sobre todo de cuál es mi responsabilidad con los estudiantes y con el país. Porque antes yo planeaba todas mis actividades docentes pensando que los estudiantes se apropiaran de mi conocimiento disciplinar, en este caso conocimiento que está vinculado a psicología, a educación, tanto aspectos conceptuales como metodológicos. Más o menos hacia allá se centraba la actividad y el anclaje eran los programas de estudio. Siguen siendo los planes de estudio el anclaje más importante porque esto está articulado en un plan de estudios, tampoco yo puedo modificarlo, no debo principalmente, de que puedo se puede hacer pero sería una irresponsabilidad de mi parte. La otra es, realmente qué es lo que actualmente yo vislumbro que los estudiantes deben ser capaces de hacer profesionalmente y tiene que ver con que ellos van a resolver problemas educativos de este país que son graves. Lo que ahora yo entiendo es que lo más importante ya no es la acumulación de conocimiento sino, lo más importante es cómo los estudiantes resuelven problemas, desarrollan una serie de habilidades, competencias y forzosamente conocimiento disciplinar para resolver problemas, entonces esto ha modificado mis procesos de enseñanza. Lo que ahora yo privilegio es que los estudiantes sean capaces de resignificar el conocimiento disciplinar para resolver problemas. En este proceso ello deben construir una serie de habilidades, estrategias, capacidades, competencias, depende cual sea tu postura explicativa, para permanentemente estar actualizándose. Es decir, el conocimiento está en la red, se incrementa permanentemente y cambia permanentemente, las formas de explicar procesos psicológicos, fenómenos educativos, cambian. Entonces ya la acumulación de conocimiento no es tan importante, sino como tu usas este conocimiento para resolver problemas y generar conocimiento nuevo. Entonces esto cambia la dinámica al interior de mis salones de clase. Estoy también en ese inter, estoy apenas agarrando el hilo, entonces para mí la parte más importante tiene que ver con que ellos resuelvan problemas, sean capaces de argumentar, sean capaces de definir una idea, sean capaces de resignificar el conocimiento disciplinar. Por lo tanto, incluso hasta los procesos de evaluación están cambiando, para mí los exámenes típicos de 10

preguntas, ya sean preguntas abiertas, de opción múltiple ya no es un indicador importante. Es importante, pero ya no lo es tanto, es más, si tu viste, a lo largo del curso no apliqué ningún examen, porque permanentemente yo lo que hago es estar evaluando, ese es un aspecto que quería comentarte.

El otro es que en la UPN, bueno, tú fuiste estudiaste en la UPN, no te voy a decir nada nuevo. En la UPN un porcentaje muy importante de los estudiantes que ingresan, ingresan en condiciones muy desfavorables en todos los sentidos, pero el más importante es todo este bagaje cultural que tiene que ver con su nicho de desarrollo, pero aquí están en la UPN, cómo llegaron, no lo sé, por milagro, porque realmente hicieron un gran esfuerzo o porque el punto de corte para aceptar estudiantes pues lo tiene que hacer la UPN y tampoco puede decir: me quedo con 10 mentes privilegiadas, acepta. Entonces ellos ya están aquí, ¿qué hacemos con ellos? Tiene que ver con aspectos de equidad, cómo le haces tú como profesor para darles la misma oportunidad, tanto a las 10 mentes privilegiadas, como a aquellos 30 o 40 estudiantes que por distintos factores no tienen las condiciones suficientes para transitar de manera suave durante su formación profesional. Entonces eso me obliga a generar una serie de condiciones de apoyo, creo que no debemos darle la espalda. Eso te mete en una dinámica distinta a la planeación de tu trabajo, porque tú planeas pensando que los estudiantes, en este caso, un grupo de octavo semestre, pues ya había estado aquí siete semestre y que tienen una serie de dominios, de conocimientos, de habilidades, de competencias, entonces tu planeas en ese sentido y cuando llegas te das cuenta que tienen problemas, desde malos hábitos, llegan tarde, presionan al profesor porque se quieren ir temprano, no preparan la clase y los que la preparan, a pesar de su esfuerzo todavía siguen teniendo muchas carencias, cuando se paran frente a grupo les cuesta mucho trabajo organizar las ideas, explicarlas, sustentarlas y luego ya construir argumentos propios de un estudiante de octavo semestre, esos aspectos hay que trabajarlos. Entonces yo prefiero trabajar esos aspectos que profundizar. Son decisiones que tomamos como profesores, entonces por eso yo quería darte este contexto en el sentido que te digo que está habiendo un cambio, ha habido en mis actividades docentes a la luz de resignificar cual es mi papel como profesor y asumir la responsabilidad. Ahora se ha convertido en un aspecto prioritario para mí, brindarles condiciones de equidad a todos mis estudiantes, desde el que no rebuzna porque no se sabe la tonada, hasta el futuro premio nobel de psicología, es cuestión de equidad. Porque si no, entonces la universidad pública pierde su papel. Y con eso no quiere decir que les vamos a regalar las calificaciones, pero no puedes tampoco medir con la misma vara a todos. Ahora sí, ¿cuál era la pregunta?

E: Pero en este sentido, ¿tú identificaste dificultades en este grupo particular?

P: Si, si. Te repito, son dificultades a las que te enfrentas en el proceso porque tu planeas fuera del proceso, cuando no los conoces, planeas con base en el programa de actividades, pero yo soy de la idea que es mucho más fácil improvisar cuando planeas, pero tampoco puedes hacer un plan de estudios por persona, es imposible. Aunque hablemos de diferencias individuales, todas estas visiones de vanguardia, es imposible. Qué más quisiera yo que casi casi tener una educación individualizada, no se puede.

E: Me comentabas en la entrevista previa que el propósito general del curso era promover el desarrollo de estrategias de enseñanza de las ciencias, específicamente en tres áreas que eran física

química y biología, y bueno, a la luz de estas dificultades de pronto y estas readaptaciones yo te pregunto, ¿consideras que se logró el propósito general del curso?

P: El propósito general del curso como tal, no. Porque el último tema que tenía que ver con química ya no lo abordamos de manera tan detallada como los dos primeros. El que me llevó más tiempo fue el de física. Te repito, por eso te daba el contexto, cuando yo estoy generando las actividades de enseñanza y aprendizaje al interior de mi salón de clase tú planeas, y dices bueno, en estas dos sesiones voy a revisar o vamos a tener que discutir estos elementos, estos temas, estos tópicos, lo organizas, tales lecturas, tales actividades, ¿pero qué sucede? si tú estás revisando la lectura te das cuenta que los estudiantes no comprendieron o sólo una par de ellos comprenden al nivel que tú esperarías, ¿te sigues con la siguiente lectura porque así lo establece el programa? ¿Por qué así lo tenías planeado? Son decisiones que como profesores tenemos que tomar, hay compañeros míos que dicen no, es mi obligación cubrir el programa, entonces sacrifico. Yo no. Yo prefiero que los estudiantes fortalezcan esas áreas de debilidad que les están impidiendo apropiarse de los saberes disciplinares, desarrollar una serie de (inaudible, 13:10). Y si eso implica que no voy a revisar una unidad como tendría que revisarla, prefiero. Porque yo creo que finalmente el contenido que está en los textos que no pudimos revisar a profundidad finalmente están allí, ya los tienen ellos y en cualquier momento ellos los pueden revisar, y creo yo que lo van a revisar críticamente, resignificar, reestructurar, como le quieras llamar, y luego usar, o de manera paralela resignificar y usar, cuando has desarrollado una serie de habilidades, competencias, capacidades, es una postura que yo asumo. Estarían en mejores condiciones los estudiantes a la mera acumulación de conocimiento en aras de cubrir el programa y sacrificar otro tipo de actividades. Te repito, es cuestión de postura de los profesores, es mía la postura, es mejor la postura, sí para mí. Desafortunadamente no hemos tenido espacios de discusión mis compañeros académicos para mostrar evidencias, argumentar posturas y poder recuperar experiencias de los compañeros. Pero si en este momento me dices cuál es postura es mejor, pues la mía, para mí. Tan la considero que es mejor que por eso decido usarla.

...decides usarla, y tú ¿qué esperabas evidenciar en los alumnos?

No es que quisiera evidenciar, yo lo que esperaba de ellos es que fuesen capaces de recuperar aspectos de materias, por ejemplo, ellos llevaron en tercer semestre una materia que se llama estrategias de aprendizaje, que es fuertemente vinculada a la materia, llevaron una materia que se llama currículum. Otra materia que se llama comunicación educativa y otra materia que se llama proyectos educativos. Entonces estas cuatro asignaturas, bueno, y si sumas la de aprendizajes escolares, y si sumas la de aprendizajes en contexto, está fuertemente vinculada la materia. Sin embargo, yo observé mucha deficiencia con respecto a lo que se supone ya tendrían que haber manejado dado que transitaron por estas 4 o 5, este grupo de 4 o 5 materias. Desafortunadamente no fue así, pero entonces esto impacta las expectativas que yo tenía, expectativas en el sentido de lo que te digo, que hay un currículum, un plan de estudio articulado, y eran alumnos de 8° semestre. Entonces esas expectativas yo las reajusto, y las reajusto en aras de brindarles condiciones a los estudiantes para igualar.

Ahora las estrategias que ellos propusieron no son malas, si tú las ves no son malas. Creo que la parte más débil es poder trabajar tanto en un plano cognitivo, es decir, un plano individual, con un plano colectivo que ambos son muy importantes, ya más cercano a lo profesional, es decir, a lo

sistemático, a lo argumentativo, allí es donde está la debilidad más fuerte. Por eso me detenía tanto en las discusiones.

E: ¿Y cómo evaluaste a los alumnos? ¿qué contemplaste?

P: Dos aspectos importantes que considero en la evaluación. Uno es el nivel de participación, no anclado a la frecuencia de cuantas veces participan, sino en la parte de cómo soy capaz yo de identificar las ideas de los autores y luego las reviso críticamente, eso para mí es indispensable, que tiene que ver con los aspectos argumentativos. Y a raíz de eso yo soy capaz de establecer una postura referente al tópico o temática del que se trate. Eso yo como profesor lo identifico en la cotidianidad, en las discusiones, cuando les pido que pasen, cuando les pido que hagan la representación textual, cuando le pido al otro que revise críticamente lo que hizo su compañero, cuando les pido que revisen críticamente lo que yo expongo. Ese es un proceso que a lo largo del semestre yo lo observo. No son los mismos niveles de participación, los primeros días del semestre que los últimos. Y la otra tiene que ver con este proceso de construcción del trabajo, que yo lo abordo desde los primeros días hasta el final, entonces va cambiando, va evolucionando este trabajo y yo siempre les exijo que lo tienen que hacer de forma colectiva. El trabajo colaborativo es indispensable a estas alturas del partido, es una capacidad que tienen que desarrollar los estudiantes para desempeñarse profesionalmente. Hay tres grandes capacidades que yo intento privilegiar: el trabajo colaborativo, pensamiento creativo y pensamiento crítico, esto anclado a la asignatura. Y la manera en que yo he encontrado para poderlo desarrollar es plantear una problemática

Anexo 3. Cuestionario cierre para el curso “Estrategias de Enseñanza de las Ciencias Naturales” (alumnos)

Compartido el 2 de junio del 2015 vía correo electrónico.

Formulario de google en el enlace: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfnmJ-xhpDkSHP2eBvcHdVCW4WRaSGUBruArguTrqjL26d3WQ/viewform>

Este cuestionario es confidencial y personal, con fines de uso estrictamente académico. Forma parte del proyecto de tesis: Procesos de construcción de conocimientos en un curso universitario de Enseñanza de las Ciencias. Análisis las interacciones en un aula de clase.

A continuación te pido que contestes algunas preguntas de la manera más sincera y extensa posible.

Una vez concluida mi tesis de maestría, podrás acceder a ella a través de su enlace electrónico o físicamente en la Biblioteca DIE-Cinvestav. Te avisaré vía correo electrónico cuando esto sea posible. Agradezco tu participación y me gustaría conservar tu contacto a futuro, dejo a tu disposición mis datos personales.

Mil gracias de nuevo.

Yanahui Anaid Caletti González.

anacalett@gmail.com

(04455) 28568167

Estudiante de la maestría en Especialidad en Investigaciones Educativas,
Departamento de Investigaciones Educativas, CINVESTAV.

—

1. ¿En general qué te pareció el curso de “Estrategias de Enseñanza de las Ciencias Naturales?”
2. ¿Puedes recordar algún ejemplo, reflexión o recurso que el profesor usó durante una clase y te pareciera significativo para comprender algún tema concreto? Descríbelo por favor.
3. Con frecuencia se retomaban lecturas que eran discutidas en la clase,
 - 3.1 ¿qué te pareció esta estrategia de trabajo?
 - 3.2 ¿qué papel jugó esta dinámica en tu comprensión de los temas?
4. La exposición por los alumnos en clase era un mecanismo comúnmente empleado...
 - 4.1 ¿qué te pareció esta estrategia de trabajo?
 - 4.2 ¿qué papel jugó esta dinámica en tu comprensión de los temas?

5. El profesor solía hacer un uso continuado del “¿por qué?” “Dame un ejemplo”, “¿qué entiendes por determinado concepto?”, etc.
 - 5.1 ¿qué te pareció esta estrategia de trabajo?
 - 5.2 ¿qué papel jugó esta dinámica en tu comprensión de los temas?
6. Durante el curso un recurso de apoyo fue el uso de la plataforma virtual
 - 6.1 ¿qué te pareció este recurso?
 - 6.2 ¿qué papel jugó este recurso en tu comprensión de los temas?
7. En clase usualmente era solicitada la construcción de un mapa conceptual...
 - 7.1 ¿qué te pareció esta estrategia de trabajo?
 - 7.2 ¿qué papel jugó esta dinámica en tu comprensión de los temas?
8. El profesor hacía uso de ejemplos que denominaba “burdos” (por ejemplo la vez que dibujó un elefante en el pizarrón para hablar del concepto de “abstracto” o la vez que se golpeó la mano para preguntar si “aprender” significaba “quedar marcado”)
 - 8.1 ¿qué utilidad tuvieron para ti estos ejemplos?
 - 8.2 ¿cómo contribuyeron a tu comprensión de los temas?
 - 8.3 ¿recuerdas algún otro ejemplo que consideres significativo? Descríbelo por favor.
9. Una de las actividades más importantes del curso fue el diseño de una estrategia de enseñanza de las ciencias...
 - 9.1 ¿qué te pareció esta estrategia de trabajo?
 - 9.2 ¿qué papel jugó esta dinámica en tu comprensión de los temas?
10. Respecto de la estrategia de enseñanza de las ciencias que diseñaste,
 - 10.1 ¿Cómo diseñaste tu estrategia de enseñanza de las ciencias?
 - 10.2 ¿Qué se te facilitó y qué se te dificultó en esta actividad?
11. En tu opinión, ¿qué aportó a tu formación profesional el curso “Estrategias de Enseñanza de las Ciencias Naturales”?
12. ¿Cuál dirías que es el papel del psicólogo educativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias?
13. Finalmente, ¿hay algún otro aspecto del curso sobre el cual te gustaría hacer un comentario?

Anexo 4. Contenidos y temas oficiales del curso de “Estrategias de enseñanza de las Ciencias Naturales” [Basado en: Universidad Pedagógica Nacional, (s/f)]

Unidad	Temas	Bibliografía
1. Estrategia didáctica y sus componentes fundamentales.	1. Asesoría, asesoramiento y acompañamiento. 2. Estrategia didáctica: componentes fundamentales. 3. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante.	1. Monereo, C. (1999) Análisis de los factores que intervienen en la enseñanza-aprendizaje de estrategias en el aula en: <i>Estrategias de Enseñanza y aprendizaje</i> . Ed. 6ta. Barcelona. Grao, p.p. 4-19 2. Segovia, D. (2009). La asesoría en la escuela para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. En: Seminario internacional itinerante desarrollo de la gestión educativa en México. México: Universidad Pedagógica Nacional. Bibliografía complementaria 3. Rodríguez, R. (2007) <i>Estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias</i> . México. Instituto Tecnológico de Sonora, Recuperado el 14 de noviembre de 2013 de: http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/compendio_de_estrategias_didacticas.pdf
2. Intervención psicopedagógica en estrategias didácticas de Física.	Temas: 1. Secuencia y alcance de contenidos en una estrategia didáctica. 2. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante en contenidos de Física.	1. Guidugli, S., Fernández, C., y Benegas, J. (2004) Aprendizaje activo de la cinemática y su representación gráfica en la escuela secundaria: Innovaciones didácticas. En: <i>Enseñanza de las ciencias</i> . Argentina. Enseñanza de las ciencias, p.p. 463-471. 2. Campanario, J.M. y Moya, A. (1999) ¿Cómo enseñar ciencias?: Principales tendencias y propuestas. En <i>Investigación didáctica. Madrid</i> . Universidad de Alcalá de Henares. P.p. 179-192 3. García, J. J., Pro, A. y Saura, O. (1995) Planificación de una Unidad Didáctica: el estudio del movimiento. España. Universidad de Murcia. Recuperado el 3 de noviembre de 2013 de: http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v13n2p211.pdf
3. Intervención psicopedagógica en	3. Secuencia y alcance de contenidos	1. Iglesias, F. A. (2007) El uso de las Webquest en centros TIC: Aprendizaje cooperativo, su utilización como recurso en el área de Física y Química, en <i>Innovaciones y Experiencias Educativas</i> . España. Recuperado el 5 de

<p>las estrategias didácticas de Química.</p>	<p>en una estrategia didáctica. 4. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante en contenidos de Química.</p>	<p>noviembre de: http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Francisco_Iglesias.pdf 2. Fernández, M., Moriel, A. y Recio, J. (S/f) Recursos Tics para el área de la química y la física Recuperado 5 de noviembre de 2013 de: http://www.quimicaweb.net/grupo_trabajo_fyq3/tema6/index6.htm 3. Monnier, A., Mora, E. y Gutiérrez, G. (2012) <i>La transformación de los materiales: la reacción química</i>. En Química Secundaria. Conecta entornos. México. SM. P.p. 125-134</p>
<p>4. Intervención psicopedagógicas en las estrategias didácticas de Biología</p>	<p>Temas: 1. ¿Qué pasa con lo que comemos? 2. Línea del tiempo: desarrollo psicoevolutivo del estudiante de educación primaria de diferentes niveles.</p>	<p>1. López, D; Quijano, S y Erazo, E. (2005). El problema de la nutrición: una mirada desde el aula de la clase. En: Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. Vol.1, No.3 (Diciembre de 2011). Disponible en Internet: <http://revista.iered.org>. En http://revista.iered.org/v1n3/pdf/dlsmee.pdf 2. De León, C. I. (2006). Los estilos de enseñanza pedagógicos: una propuesta de criterios para su determinación. Revista de Investigación N0 57. 69-97. En http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2053492 3. Bonilla P., Ma. Xóchitl; López G., Ma. Mercedes; Sepúlveda V., Guadalupe (2012). <i>¿Qué pasa con lo que comemos?</i> Colección: El cuerpo humano como sistema. Materiales para Apoyar la Práctica Educativa. México: INEE. P.p. 77-94 Disponible en Internet en: http://www.inee.edu.mx/images/stories/2013/publicaciones/mape1/MAPEQuepasaconloquecomemos.pdf</p>

Anexo 5. Síntesis de descripciones por sesión.

Sesión	Fecha	Síntesis de la descripción de las actividades realizadas por sesión.
0	02/10/2015	<p>Se trata de una clase introductoria. El profesor accede al Entorno Virtual de la universidad, elige la asignatura con el título “Estrategias de Enseñanza de Ciencias Naturales”, abre el documento “Dinámica del curso” y procede a su lectura.</p> <p>El profesor explica a los alumnos que se organizarán en equipos con intención de trabajar colaborativamente. Explica que esto tiene la intención de que se aproximen a una problemática para la que buscarán una solución.</p> <p>Menciona que probablemente residan unos lejos de los otros, por lo que herramientas TIC pueden ayudar en su trabajo colaborativo: google docs.</p> <p>Menciona que los estudiantes presentarán tres trabajos: al inicio, a la mitad y al final del semestre. Explica que el trabajo de los alumnos requiere sintetizar información conceptual, pero también aportar evidencias empíricas por observación, entrevistas, análisis de documentos formales, etc. Es decir, añade el profesor, se trata de todas las fuentes de información de las que los alumnos hagan uso.</p> <p>Continúa leyendo del documento, interrumpe y posteriormente agrega información asociada a las formas de entrega de las tareas de evaluación. Explica que los alumnos pueden entregar de manera virtual sus productos, no obstante, también pueden hacerlo físicamente.</p> <p>Sol comienza la lectura del apartado que lleva por título “intención y justificación”, relacionado al tema del uso de casos. Se menciona que se espera que los estudiantes hagan uso de los elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales que den solución a un problema de un contexto real, video o simulación que tenga relación con la asignatura.</p> <p>Se plantea la relación de estas actividades con las posturas de Shepardson, Sage, Domin, etc. que plantean la importancia de involucrar a los estudiantes en actividades complejas y relevantes: promoviendo el trabajo colaborativo, la consulta de fuentes alternativas, la confrontación, la contraargumentación, la sustentación y la defensa de las ideas, etc. El profesor Interrumpe la lectura y añade que ésta es la justificación del por qué ha decidido plantear el análisis de casos, alrededor de los cuales se integrarán las actividades del curso.</p> <p>Sol continúa la lectura que retrata el proceso de identificación del problema de estudio. Comienza por hablar de los problemas objetivos y constatables empíricamente. El profesor interrumpe la lectura para decir en términos generales aquello que será lo primero que deberán hacer: elegir una problemática. Añade las formas en que pueden hacerlo: a través del acceso a instituciones escolares reales; o a través de la literatura.</p> <p>Muestra que lo que se explica en el texto deriva de una situación hipotética y pregunta: “¿Cómo le hacemos para que el niño conceptualice que el Sol no se mueve, que es la Tierra la que se mueve en el movimiento de rotación y que lo que percibimos es como si el Sol se estuviera moviendo?” Lo que sucede, explica, es un “desencuentro entre lo que percibe el niño y lo que explica la ciencia”</p> <p>El profesor recupera un caso hipotético (relacionado a la contradicción entre lo perceptible y la explicación científica del movimiento de rotación) y plantea una pregunta detonadora ¿Cómo le hacemos para enseñar esto?</p> <p>Sol continúa la lectura del texto: “2. Situaciones que se originan en una actividad experimental”. Se trata de experimentos de los que se desconocen los resultados. Se plantea un primer ejemplo de un clavo que es capaz de atraer objetos metálicos aún</p>

con la existencia de un aislante. El profesor interrumpe y pregunta: ¿Cómo hacemos para que los chicos comprendan, entiendan la generación de un campo magnético? Cabe decir que los estudiantes se mantienen en silencio.

Sol lee un segundo ejemplo asociado al experimento de Van Helmont, trata acerca del riego continuo de un árbol de sauce, cuyas medidas se incrementaron, pero cuya tierra conservó su peso. El profesor pregunta: “¿Cómo fue que se alimentó el árbol si el peso de la tierra fue muy poco a comparación con lo que ganó el árbol?” Los estudiantes se mantienen en silencio y el profesor explica que primero tendrían que entender el problema a través de la literatura, luego podrían generar la estrategia.

Más tarde explica de manera breve la respuesta: las plantas generan su propio alimento a diferencia del humano. Genera algunas preguntas concretas que los estudiantes son capaces de responder: “¿cómo se alimentan los árboles?” etc.

Sol continúa con la lectura: “3. Situaciones generadas por fenómenos cotidianamente observados en el funcionamiento de objetos producidos por la tecnología moderna, sobre la base de procesos físicos o químicos desconocidos por los alumnos”.

EL profesor añade la importancia de que la estrategia sea congruente con la postura teórica adoptada.

Se alcanza a escuchar por dos de los alumnos respecto a las actividades a emprenderse “está chido así porque...”(inaudible)

Sol continúa con la lectura del apartado “¿Por qué usar una rúbrica?”. Se explica que a través de la rúbrica se pretende clarificar objetivos de aprendizaje, vincularlos con los contenidos y actividades de la asignatura, también en el fomento de competencias metacognitivas: autorregulación en los estudiantes. El profesor menciona que más que sistematizar una evaluación para el docente, se busca promover el uso de una “estrategia de monitorización, autoevaluación y evaluación entre pares, contribuyendo al mejor entendimiento del proceso de aprendizaje”.

El profesor presenta un video sobre un proyecto de investigación de algunos estudiantes y antes plantea tres preguntas: “¿Plantea claramente la problemática?, ¿los referentes teóricos se relacionan con la problemática? ¿La estrategia propuesta deriva de la revisión teórica de los autores frente a la problemática?”

Comienza la visualización del video y el profesor va pausando la reproducción para añadir información relacionada. En un primer momento, por ejemplo, el video comienza por la identificación de una problemática. Paulatinamente se suceden elementos del proyecto de investigación que representa el video, así, se expresa una justificación, posteriormente se citan referentes conceptuales como Piaget, Vigotsky, Ausubel, etc., se recuperan elementos de la pedagogía, de la didáctica, sobre la normativa legal, etc. Por último, se habla del enfoque de investigación cualitativa.

El profesor recalca que le interesa que analicen el video a la luz de las tres preguntas detonadoras, pero no proceden a la resolución de las mismas (se pretende analizarlas durante el curso). El profesor elabora y reelabora preguntas de manera continua, con la intención de profundizar en el análisis del recurso.

El profesor recalca la importancia de la elaboración de controles de lectura, desde su punto de vista tienen sentido en función de apoyar la discusión de los estudiantes evitando perder elementos por falta de retención en la memoria y por otro lado, apoya en la identificación de ideas principales y secundarias sobre los propósitos del texto, etc. Se busca así fortalecer procesos de comprensión de lectura y por otra parte, se espera que sirva para contribuir a interacciones más enriquecedoras. El profesor hace hincapié en una estrategia de aprendizaje asociada a la elaboración de controles de lectura.

Finaliza la sesión con la solicitud de la lectura y revisión de los contenidos en la plataforma, en especial la descarga y lectura del documento titulado “Análisis de los factores que intervienen en la enseñanza-aprendizaje de estrategias en el aula” por Monereo (1999). El profesor especificó que durante la siguiente sesión pediría a un integrante del grupo “dirigir la discusión de la clase” con ayuda de un organizador gráfico (mapa, cuadro sinóptico, lluvia de ideas o diagrama) sobre la lectura.

1	02-17-2015	<p>Se trata de la primera sesión de tratamiento de contenidos y el profesor solicitó previamente la revisión de la lectura de Monereo (1999) que se encontraba disponible en la plataforma virtual.</p> <p>Iván se coloca al frente del aula y representa su organizador, posteriormente comienza una exposición de los contenidos de la lectura y pronto su participación es interrumpida.</p> <p>El profesor dirige preguntas relacionadas a sus declaraciones y termina por explicitar la razón por la que el organizador puede ser útil como estrategia de lectura. Más tarde comienza la construcción de un mapa conceptual con ayuda de los estudiantes, se apoya de preguntas del tipo: “¿cuál es la idea principal del texto?” mientras representa las ideas en recuadros dispuestos el pizarrón formando un mapa.</p> <p>Tras desarrollar preguntas asociadas a la identificación de las ideas principales, secundarias y terciarias, el profesor habla de la posibilidad de interpretar hasta aquí una posible estrategia de enseñanza basada en la construcción de mapas conceptuales. Más tarde, el profesor, con ayuda de los alumnos, va enriqueciendo el mapa en el pizarrón y alterna discusiones relacionadas a la importancia de la lectura, sobre el aprendizaje activo, el concepto de metacognitivo, la ZDP y hace una representación al respecto, entre otros. Los estudiantes en el proceso construyen representaciones lejanas a las relacionadas a un organizador gráfico (subordinando ideas u organizándolas de algún modo), manifiestan verbalmente su “dificultad” para explicar las ideas claramente y paulatinamente emprenden una participación donde proponen ideas a organizarse en el mapa y hacen preguntas al profesor.</p> <p>La sesión finaliza en torno a la construcción final del mapa de la lectura y la discusión de ejemplos de lo “metacognitivo”. El profesor convoca a los estudiantes a hacer un esfuerzo en la elaboración de organizadores gráficos con la intención de mejorar su lectura y comprensión de los temas. Comenta la necesidad de emprender la siguiente lectura disponible en la plataforma.</p>
2	02-24-2015	<p>Samuel comienza la representación de su organizador asociado a la lectura: “La asesoría en la escuela para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje” (Segovia, 2009) y comienza su presentación.</p> <p>El profesor interrumpe la participación para preguntar por la “idea principal del texto” y el estudiante al frente subraya una idea previamente escrita. Compañeros comienzan a ofrecer sus propias respuestas a la pregunta.</p> <p>Pronto la participación del estudiante continúa y durante la exposición de su organizador, subraya y señala ideas en su mapa que se relacionan con lo que expone verbalmente, denotando la organización de las ideas en el mapa.</p> <p>Finalmente el profesor pregunta al resto del grupo si les “ha quedado claro”.</p> <p>Los estudiantes responden afirmativamente y el profesor recupera el organizador para convocar a algunas preguntas del tipo: “dame un ejemplo de [...]” (ideas expuestas en el organizador). Tras algunas participaciones, finalmente responden a coro las preguntas qué, en qué y quién (asesora en la escuela). De este modo recuperan reflexiones asociadas al papel del psicólogo educativo, de la institución y del programa de estudios en la asesoría psicoeducativa.</p> <p>Anabel recupera una experiencia previa para preguntar al profesor sobre su estrategia emprendida. La experiencia es seguida de una serie de reflexiones asociadas al papel del psicólogo educativo.</p> <p>Más tarde y con ayuda de la revisión del mapa de la lectura, se desarrollan reflexiones ancladas a la evaluación de actividades, cómo puede evaluarse la eficacia de una propuesta de intervención y la diferencia entre planeación y estrategia.</p>

		<p>Iván propone una situación problemática: la asociada a la solicitud escolar de desarrollar explicaciones científicas o teológicas del origen de las especies, cuando existe una diferencia de criterio del diseñador. El profesor emprende una serie de reflexiones en torno a la necesidad de recuperar el programa de estudios.</p> <p>La sesión finaliza en torno a la solicitud del profesor de leer el siguiente documento en la plataforma y la negociación de la fecha de entrega del primer avance de su propuesta de estrategia de enseñanza.</p>
3	03/03/2015	<p>La clase se dirige a la revisión del texto de Guidugli y Benegas (2004), “Aprendizaje activo de la cinemática y su representación gráfica”.</p> <p>Sol comienza la representación de su organizador y el profesor interrumpe para preguntar al resto del grupo cosas como: “¿qué es la cinemática” y “¿qué es el aprendizaje activo?” Los estudiantes comienzan con el profesor un debate asociado al significado de ambos términos e intentan ofrecer una serie de ejemplos relacionados.</p> <p>Derivado de la discusión de los términos, el profesor recurre a la plataforma para presentar los contenidos destinados a la sesión. Estos contenidos incluyen dos videos sobre la explicación de la cinemática. El profesor interrumpe constantemente la reproducción de ambos videos para preguntar “¿cómo le hago para promover el concepto de vector?” “¿ven la diferencia entre este video y el otro?”, entre otras preguntas relacionadas; también enfatiza algunos conceptos como el de fuerza, entre otros.</p> <p>Explicita sus propósitos al mencionar que “yo voy haciendo pausas para ir explicando los conceptos a través del video”</p> <p>Los estudiantes dirigen preguntas asociadas al concepto de abstracto y el profesor comienza con ellos una discusión en la que se apoya de representaciones en el pizarrón y la solicitud de ejemplos.</p> <p>Comienzan una reflexión asociada el uso del video como estrategia de enseñanza y se da lugar a una discusión sobre el aprendizaje significativo, el aprendizaje activo y finaliza la clase en torno al papel del psicólogo educativo en el diseño de estas estrategias de enseñanza.</p>
4	10/03/2015	<p>La sesión se dirige a la revisión del documento “¿Cómo enseñar ciencias?: Principales tendencias y propuestas” (Campanario y Moya, 1999).</p> <p>Pedro se coloca al frente y representa su organizador. Más tarde comienza la exposición de su trabajo. El profesor interrumpe para hacer preguntas de los conceptos expuestos en el organizador: “¿qué es una tendencia?”, “¿qué dice el enfoque constructivista de la Psicología?”, “¿qué implica el aprendizaje por descubrimiento?” “¿qué es el aprendizaje autorregulado?”, entre otros. Cabe resaltar que lo específico de las preguntas refiere a las respuestas ofrecidas por los estudiantes previamente. Culminan con ejemplos que representan los conceptos solicitados que son continuamente discutidos por el profesor y los estudiantes.</p> <p>Más tarde el profesor presenta un video de Mario Carretero sobre el cambio conceptual que culmina con una reflexión final del profesor sobre lo que el video explicaba en general: https://www.youtube.com/watch?v=A2kwbde9iJQ</p> <p>Pedro continúa la explicación de los elementos del texto y el profesor recurre a otro video relacionado a la metacognición: https://www.youtube.com/watch?v=A3fABH5YeOU</p> <p>Propone algunas preguntas como: “¿cómo le hacemos para hacerla consciente para que ella se pueda regular?”</p> <p>Los estudiantes ofrecen algunas reflexiones y el profesor termina por explicar que la finalidad de presentar el video era la de fortalecer la representación de los conceptos revisados.</p>

		La sesión finaliza en torno a esta reflexión y a la necesidad de la construcción de sus proyectos para favorecer a la resolución de problemas y la discusión de alternativas. Recuerda a los estudiantes que la próxima sesión se dirigirá a la discusión de sus primeras versiones de estrategia de enseñanza.
5	17/03/2015	<p>Sol e Israel comienzan la presentación de su anteproyecto, en ausencia de un integrante más (Moisés). Los estudiantes comienzan por explicar el nombre de la actividad: “¿por qué no podemos vivir en otros planetas?”, mencionan sus propósitos de trabajo y mencionan que usarán un video como estrategia de trabajo, para ayudarse con los niños ya que “los niños preguntarán por qué y por qué[...]”</p> <p>El profesor interrumpe para preguntar cuáles son las evidencias de esta afirmación y los estudiantes comentan que sabrán cuando participen en ese escenario, el profesor pregunta qué harán en caso de que esta hipótesis no se compruebe en la práctica. Les sugiere justificar su intervención de los campos formativos del Programa de Educación Escolar (PEP) y los estudiantes justifican su intervención en la SEMARNAT que indica la importancia de fomentar el cuidado del medio ambiente. Los estudiantes declaran desconocer el PEP.</p> <p>Más tarde el profesor expresa: “un poco para ayudarles, ¿qué pretenden que comprendan o entiendan los niños?” y responden el título de su propuesta. Sol explica que les interesa revisar la diferencia entre la Tierra y otros planetas y el profesor pregunta cuáles son las diferencias a las que se refieren y va al pizarrón para anotar los elementos que mencionan en el acto (temperatura, gravedad, agua). Comenta que es importante que vean a nivel conceptual lo que desean revisar y pregunta: “¿cómo vas a hacer para construir estos conceptos?, ¿a partir de experimentos?” Los estudiantes responden que desean trabajar experimentos pero también el uso de conceptos básicos.</p> <p>Antonio comenta que su estrategia muestra cómo es cada planeta, pero no la pregunta: “¿por qué no podemos vivir en otros planetas?” y el profesor complementa la reflexión con ejemplos como: “un estudiante puede responder no porque no hay una nave que nos lleve hasta allá”</p> <p>Emprende el profesor una explicación de la razón por la que surgió la vida en el planeta Tierra y comienza una discusión referente a lo que efectivamente se puede trabajar con la estrategia. Algunos compañeros expresan no reconocer la problemática de trabajo de la propuesta.</p> <p>Finalmente el profesor lee la rúbrica de evaluación de la actividad y pide a los estudiantes que forman parte del público mencionar cuáles son los logros de acuerdo a la rúbrica.</p> <p>Una siguiente presentación tiene por título “Etapas de la Digestión”. Antonio y Omar explican propósitos como “estimular la participación activa de los alumnos de 3er grado de primaria para la construcción de conocimientos”, entre otros.</p> <p>Recuperan los contenidos relacionados del plan de estudios de este grado en particular y sustentan su postura como “sociocultural”.</p> <p>El profesor les pide regresar sus diapositivas y explicar a qué se refieren con conceptos como “construcción de conocimientos”, pregunta “¿cómo esperan observar la participación activa?” y “si se basan en un enfoque sociocultural, yo esperararía que fomentaran la interacción [...], ¿es así?”</p> <p>Pregunta a los estudiantes cuáles son los contenidos a tratar y pasa al pizarrón a representarlos, escribe: “proceso digestivo, eliminación, digestión, salivación, entre otros”</p> <p>Pregunta cómo van a promover el desarrollo de estos conceptos y explica que puede ser a través de pedir al niño que coma chipotles y preguntarle si le duele la panza. Los estudiantes ríen y uno de ellos propone revisar videos del Mundo de</p>

		<p>Beackmann. El profesor comenta que existen simuladores y una de las estudiantes explica la existencia de videos sobre la exploración del hígado.</p> <p>El profesor termina por explicar que no les ha solicitado un reporte final porque su trabajo es un proceso continuo, por ello la presentación en tres etapas.</p> <p>Un equipo más pasa al frente. Pedro, Iván y Rogelio comentan que su trabajo tiene como propósito el estudio de conocimientos teóricos y estrategias para el cuidado ambiente, en especial para la recuperación de agua de lluvia. EL profesor pide a los estudiantes representar los conceptos a trabajarse en la estrategia de enseñanza. Iván representa los contenidos y el profesor pregunta: “¿cómo le van a hacer?”</p> <p>El profesor con los estudiantes construye un organizador donde identifica la organización de la estrategia didáctica y qué de esos elementos comprende la estrategia didáctica, la organización de los elementos resulta reveladora de los elementos de la estrategia y las expectativas del profesor.</p> <p>La clase finaliza reconociendo la precariedad del tiempo y la necesidad de retomar las presentaciones en una sesión siguiente.</p>
6	24/03/2015	<p>Un equipo pasa al frente a colocar su estrategia titulada “Fotosíntesis”. Anabel comenta ser partícipe de un proyecto titulado: “Sigamos aprendiendo” dedicado a niños con necesidad de cirugía reconstructiva. Explica la intención del programa por enseñar contenidos de manera “más didáctica” a la forma en que usualmente se hace en la escuela.</p> <p>El profesor pregunta a qué se refiere con “más didáctico” y la estudiante explica que lo hacen con ayuda de artes plásticas. El profesor pregunta por la diferencia entre ambos términos y solicita ejemplos. José explica que los estudiantes responden mecánicamente ejercicios y es interrumpido por el profesor que le solicita explicitar cuántos estudiantes hacen esto. Emprenden un conteo de niños conocidos por el estudiante y el profesor explica que es importante que “tengan evidencias” antes de hacer una afirmación, explica que es importante “hablar como psicólogos”.</p> <p>José retoma su ejemplo y comenta que puede promoverse la división a través de la repartición equitativa de bolitas de plastilina. Más tarde Antonio pregunta cuáles son las artes plásticas.</p> <p>El profesor pregunta por qué se ha elegido el tema de la fotosíntesis, cuestiona la reflexión previa de los estudiantes sobre intervenir en casos en que este tema constituye una debilidad y cuestiona cómo identificarán esto.</p> <p>Menciona que el libro puede servir de apoyo, pasa al pizarrón y representa la disposición probable del libro, con las respuestas esperadas de los estudiantes en ese rango de edad</p> <p>Finalmente aconseja a los estudiantes tratar con dignidad y propósitos de mejora a los estudiantes. Comenta que la enseñanza de estudiantes con Síndrome de Down es intensa con la intención de formarlos, comenta que minimizarlos no les ayudará en nada.</p> <p>Más tarde el profesor percibe un pleonasma en la presentación de los estudiantes (se explica como un conocimiento necesario para comprender el concepto de fotosíntesis la misma fotosíntesis). Solicita a los estudiantes ofrecerle los conceptos a desarrollar y los coloca en un mapa conceptual en el pizarrón, pregunta cosas como: “¿Cuál es el concepto principal?”</p> <p>El profesor solicita preguntas a los estudiantes. Uno de ellos propone una problemática asociada a la necesidad de explicar el origen de la vida (su concepción científica o teológica). El profesor retoma la necesidad de aproximar a los estudiantes a la cultura científica, pero siempre recuperar los programas y contenidos valorados socialmente.</p> <p>Los estudiantes participan activamente en la reflexión recuperando sus experiencias propias y sus ideas sobre esta diferencia de enfoques. El profesor comparte su propia experiencia, solicita más preguntas y no se manifiestan.</p>

		<p>Un nuevo equipo presenta su trabajo titulado: “Diseño de una Estrategia de enseñanza-aprendizaje de la materia de Ciencias Naturales”</p> <p>Samuel, Karen y Abel comentan que han elegido una escuela particular debido a un índice alto de reprobación. Entre las afirmaciones del equipo estaban que: “no es lo mismo aprender la multiplicación en la escuela que en la calle” y el profesor solicita una aclaración al respecto.</p> <p>Samuel intenta explicar con ayuda de una suma y una división. El profesor introduce a su explicación términos como “algoritmo” y explica su definición. Le pregunta al estudiante si a eso se refiere la diferencia entre lo aprendido en la calle y en la escuela.</p> <p>Los estudiantes comparten sus propias experiencias sobre diferentes personas de la calle que demuestran su dominio de las operaciones matemáticas y el profesor pregunta si entonces es necesario ir a la escuela.</p> <p>Los estudiantes debaten al respecto y el profesor devuelve una serie de preguntas al respecto. Termina por explicar que aquél que no va a la escuela no tendrá ciertas oportunidades de trabajo y reconocimiento social. Tampoco dominará conocimientos abstractos.</p> <p>Más tarde uno de los expositores explica que como recurso de apoyo fomentarán una actividad kinestésica. El profesor baila y pregunta si a eso se refieren. Samuel explica que para hablar de energía de manera kinestésica se apoyarán en “darse toques”. El profesor convoca a reflexionar la complejidad del diseño de estrategias y cómo esto exige poner en juego todos sus conocimientos y habilidades.</p> <p>Iván explica que su tema es divertido y pone de ejemplo una actividad relacionada al magnetismo.</p> <p>EL profesor añade que hay una distancia entre la parte conceptual del proceso magnético y el experimento, desde su punto de vista deben nutrirse ambos aspectos.</p> <p>Diferentes compañeros comparten experimentos conocidos en física.</p> <p>Y el profesor termina concluyendo que aún no definen conceptualmente su propuesta.</p> <p>Acuerdan verse en la siguiente sesión para la revisión de la siguiente lectura.</p>
7	14/04/2015	<p>La sesión estaba destinada a la revisión de la lectura: “Planificación de una Unidad Didáctica: el estudio del movimiento” (García y Saura ,1995).</p> <p>Se trata de la primera clase después de periodo vacacional y el grupo se muestra silencioso. El profesor pregunta si han leído y la respuesta generalizada es que no lo han hecho.</p> <p>El profesor proyecta el texto con ayuda de la plataforma y va a la página 211. Pide a Sandra leer los fundamentos de la propuesta que son:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Perspectiva del profesorado en ejercicio b) Análisis científico (conceptual y procedimental) de contenidos. c) Estudio de la problemática de dichos contenidos d) Selección de actividades y estrategias didácticas. <p>Menciona que el primer caso expuesto en el texto es el “Estudio de la cinemática desde la perspectiva del profesorado en ejercicio” Tras una breve reflexión sobre la relevancia de la perspectiva del profesor en ejercicio, menciona su participación en la “Coordinación de Inclusión y Alfabetización Digital” que es estatal y está diseñada para la formación de docentes en</p>

		<p>servicio para el uso didáctico de tablets para niños en educación básica. Menciona que el comentario viene a colación de recordarles la importancia de la UPN en la formación de profesores, la responsabilidad ética de sus participantes y de la relevancia de analizar el proyecto en el marco del “aprendizaje móvil” que es un concepto promovido por la UNESCO. Comparte que, desde su perspectiva, los malos resultados en la evaluación docente para el uso de Enciclomedia y las tabletas, tiene que ver con los cursos de capacitación de 40 horas impartidos para docentes. Explica que el proceso requiere una formación continua, en que se priorice un proceso de “apropiación tecnológica”.</p> <p>Esto, señala, tiene que ver con la lectura, con la perspectiva del profesorado en servicio que no es el mismo del psicólogo que diseña actividades en el escritorio. Menciona que lo primero es recuperar la experiencia docente, involucrarlos en el proceso de planeación.</p> <p>La estudiante continúa con la lectura en el siguiente punto y el profesor menciona: “a los autores les interesa hablar sobre movimiento. ¿Recuerdan su exposición sobre digestión? ¿Recuerdan que les pedí que hicieran un análisis conceptual? Decíamos que en la digestión se involucraban conceptos relacionados para desarrollar conceptualmente, de igual manera, el movimiento se define a través de una serie de conceptos que están alrededor”.</p> <p>Uno de los estudiantes menciona que si hubieran leído el texto antes se habrían ayudado para su presentación y el profesor agrega que, para la elaboración de la estrategia de enseñanza, deben partir de cómo se establecen relaciones entre contenidos y la secuencia didáctica refiere a ello. Menciona que: “no puedo enseñarle a multiplicar si no sabe sumar, debe comprender el concepto de unidad, decena, centena para comprender el valor posicional. Por eso mismo les pregunto en clase, para activar sus estructuras de conocimiento”.</p> <p>Una vez que tengo entendido todo esto, puedo diseñar una estrategia didáctica.</p> <p>Sol continúa la lectura relacionada al estudio de la problemática y el profesor interrumpe para comentar: “Primero considero la perspectiva del profesor, segundo, identifico conceptualmente los contenidos, posteriormente planeo una secuencia de contenidos a desarrollarse”. La estudiante continúa la lectura y el profesor menciona que “todo lo anterior nos permite secuenciar unos contenidos de aprendizaje”.</p> <p>El profesor pide continuar con la lectura y menciona que de eso se trata el aprendizaje significativo, de la relación entre las ideas y la diferencia entre los conceptos. Menciona que “si ya diferencié los contenidos, ahora debo diseñar la actividad para promoverlos. Se vuelve relevante la diferenciación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales”.</p> <p>Comienzan una serie de preguntas relacionadas a qué es el contenido procedimental, actitudinal, etc. Los alumnos ofrecen algunos ejemplos</p> <p>Se intercambian algunas ideas al respecto y el profesor añade la importancia de formar en la práctica, menciona que es importante para los alumnos, si no se sienten con fortalezas para la exposición pública, practicarla para superar la dificultad. Pide al grupo leer para la siguiente sesión sin falta.</p>
8	21/04/2015	<p>La sesión está dedicada a la revisión de la lectura: “El uso de las Webquest en centros TIC: Aprendizaje cooperativo, su utilización como recurso en el área de Física y Química, en Innovaciones y Experiencias Educativas” (Iglesias, 2007)</p> <p>Iván pasa al frente y explica que de acuerdo con el autor se espera que con ayuda de la webquest se mejoren los aprendizajes, la finalidad (señala el pizarrón) es la resolución de problemas complejos para generar pensamiento creativo y crítico.</p>

	<p>El profesor solicita a otro estudiante explicar qué es una webquest y este menciona que es una herramienta del docente “para acercar la información de otra manera”. El profesor menciona que el pizarrón hace lo mismo y el estudiante menciona que se trata de una “herramienta tecnológica”</p> <p>El profesor comenta que el pizarrón también lo es y el estudiante menciona que se trata de una “plataforma” con objetivos, donde se delimita lo que se tiene que hacer, especificando la evaluación.</p> <p>Abel añade que la información ya no se busca por lo que se ahorra tiempo. Finalmente, el profesor menciona que más bien cree que la webquest promueve la búsqueda en la información.</p> <p>Abel responde que la webquest tiene una información preelaborada y Anabel comparte la aproximación.</p> <p>Iván comenta que se trata de una herramienta que busca que el alumno se plantee problemas que le obliguen a buscar más información en la red. Posee algunas desventajas como que se dediquen a copiar y pegar por ejemplo, o el trabajo en grupo que resulte no ser trabajado así. El profesor dice que esta desventaja no es propia de la webquest, ya que lo hacemos comúnmente, en libro, maquina mecánica. Este problema, dice, es un problema de manejo de información. Menciona que la webquest es un espacio virtual que existe en la red, hay compañías que ofrecen servicios de alojamiento, computadoras con características muy robustas que poseen un procesador veloz con gran capacidad de almacenamiento. Varían sus costos desde 30 pesos al mes, hasta cantidades muy grandes.</p> <p>El profesor explica que para hacer la WQ basta con entrar a un espacio donde diseñan su WQ, menciona que no es complicado y pueden decidir hacer esto como proyecto.</p> <p>El profesor menciona que el concepto de WQ no está anclado a la producción de información, menciona, básicamente está anclado a (va al pizarrón en los apuntes del estudiante previo y subraya “La resolución de tareas”). Menciona que el profesor plantea una problemática cuya resolución plantea una búsqueda de información que no se limita a lo dispuesto en la WQ, puede ser en libros, en la biblioteca, etc. Menciona, hay WQ que son muy dirigidas que plantean videos, problemas; y hay otras WQ que sólo plantean la problemática y ellos resuelven por su cuenta.</p> <p>Iván continúa y explica que la resolución de problemas busca que se promueva el aprendizaje colaborativo asumiendo roles. Se busca que vayan construyendo sus propios conocimientos desde un enfoque constructivista, pero, menciona, encuentra una contradicción en la resolución de problemas. Si bien dice que se busca trascender del paradigma instruccional, la especificación de las actividades y materiales, le parece que se relaciona mucho a lo instruccional.</p> <p>El profesor cuestiona su desacuerdo y el estudiante comparte si bien se trata de fomentar que el propio estudiante se vaya interesando o descubriendo su propio conocimiento, las instrucciones parecen dirigir su atención hacia los temas.</p> <p>Antonio comenta que se trata de una propuesta y depende del uso que se dé al recurso. Iván menciona que se habla de constructivismo y que ellos deben realizar su propio conocimiento, etc. pero en la WQ se dice que se hará, se dan instrucciones. Menciona que en Psicología se dice que se puede solicitar la lectura de un libro que luego se puede leer “sin presión y sin prisas, ya podría tener más solidez para mi comprensión”</p> <p>El profesor menciona, “pero que significa ya después, sin presión y sin prisas, cuando tengas 80 años, ya que no trabajes y vivas de tu pensión, pero ya para ese momento ya fuiste psicólogo, lo necesitas hacer en este momento”</p> <p>El profesor inicia una discusión relacionada al papel del profesor como el diseñador de las actividades. El estudiante explica que los elementos de la WQ parecen “decretos”, el profesor se levanta interrumpiéndolo y lo exhorta a argumentar su comentario, repite que le agrada que no estén de acuerdo con los autores, pero necesitan argumentar el por qué. El profesor</p>
--	---

		<p>solicita que dibuje la cabeza de un “chamaco”, y le pide que piense en un niño recién nacido, que reflexione sobre qué conocimientos poseen. Pedro responde que los instintos y el profesor dice que estos son biológicos, que no existe conocimiento innato, todo es construido de manera social, los conceptos del sol, la noche, ir al metro, etc. y pregunta cuál es la teoría más sólida que explica la construcción de conocimientos. Tras algunas opiniones el profesor confirma que se trata de la psicogenética, por la famosa obra del nacimiento de la inteligencia. Agrega que el origen son los reflejos, a partir de los reflejos comienza a vincularse, una relación S-O. Un niño recién nacido no tiene conocimientos previos. Dice que cuando nace un bebé, los niños no controlan sus órganos. Recuerda que cuando nació su sobrino, su hermano decía que su hijo sería visco, agrega, en realidad, tardan en controlar los globos oculares.</p> <p>Bromea diciendo que el niño no dice: “ay, las 6 de la mañana se me antoja leche [...]”, dice, lo que hace es instintivo, llora cuando tiene un malestar. La combinación de los reflejos da lugar a los primeros esquemas de acción según Piaget.</p> <p>Explica el profesor, “en este momento estamos divagando, pero esto no es problema de la tarea o de la WQ. Los niños van a divagar, si como adultos lo hacen[...] está en función de sus intereses”</p> <p>Menciona que la WQ lo que dice que es que demanda procesos de concentración que buscan evitar la distracción, pero no quiere decir que no lo hagan. El expositor interrumpe y dice que estamos hablando de otra cosa. El profesor permanece en silencio.</p> <p>El profesor pregunta: “¿Cuál es la actividad más importante que favorece que mantengan la atención?” El profesor menciona que la intención.</p> <p>Iván menciona los elementos de la WQ, la introducción, la tarea, etc. y el profesor le pide escribirlas. El profesor pide a otros estudiantes explicar que implica cada elemento.</p> <p>Iván interrumpe y dice que entiende, pero tiene que ver con la duda que tiene, “¿el profesor siempre va a decir las actividades?”</p> <p>Pone de ejemplo que si el profesor pide que los estudiantes conozcan el proceso de la fermentación[...]” El profesor le interrumpe y pregunta “¿quién propuso la actividad?” El estudiante menciona que el alumno debe interesarse y el profesor le interrumpe y pide reconocer quién ha sido el que propone la actividad. El profesor dice que aún para el aprendizaje por descubrimiento, es el profesor el que decide que así se lleva a cabo, no dicen los alumnos que hoy trabajarán el tema de la fermentación por sí solos en contextos escolares.</p> <p>El profesor insiste en preguntarle quien ha tomado la decisión y al fin el estudiante dice que el profesor. El profesor le da un saludo de puño (en señal de asentimiento)</p> <p>El profesor explica que un profesor debe ser congruente y responsable, debe saber que para que no sean dependientes del profesor, deben hablar. Usa una analogía con un hijo y dice que no se le dejaría crecer solo.</p> <p>Se cierran los comentarios explicando que no habrá clases ni el 10 ni el 5 de mayo, la entrega de los trabajos, segunda versión sería para el 12 de mayo.</p>
9	28/04/2015	<p>Al entrar los alumnos mencionan que no tuvieron claro qué lecturas trabajar y el profesor asume que deberá tratar el capítulo sin lectura previa por los alumnos. Tarda un poco en colocar el capítulo, el programa de estudio para secundaria 2011 en la computadora y la guía para el maestro. Se dirige al tema de ciencias.</p> <p>Menciona que les presentará un trabajo propio sobre el diseño de una estrategia didáctica. Menciona que se trata de una estrategia vinculada al Programa de Estudios de Educación Básica, nivel secundaria, en la materia de ciencias con enfoque en Biología.</p>

		<p>El profesor menciona que se trata de una secuencia didáctica anclada a un aprendizaje esperado (término empleado en el programa) y menciona que los planes de estudio se organizan por competencias que son transferidas a propósitos, enfoques, estándares curriculares y aprendizajes esperados.</p> <p>Menciona que la promoción de competencias implica el fomento del aprendizaje situado, esto es (explica), que los alumnos construyen desarrollando “una situación contextualizada que regularmente se ancla a problemas [...]”</p> <p>El profesor revisa el documento, les va mostrando su componentes y lee algunos fragmentos relacionados a los propósitos del programa, el trabajo por proyectos, etc.</p> <p>Finalmente llega a un fragmento Ciencias 1 con énfasis en biología, tras leer las competencias y aprendizaje esperados, argumenta los beneficios y riesgos del uso de anticonceptivos y menciona que las actividades a emprenderse buscan el uso de un recurso tecnológico (la tableta). Anuncia que no está terminada la secuencia y menciona sus fundamentos teóricos, por ejemplo que las distintas actividades de la secuencia didáctica se originan en torno a una situación problema con la intención de favorecer el aprendizaje situado.</p> <p>Menciona que se busca que el estudiante “Resuelva un problema propio basado en las estrategias de su clase de Biología” se espera que el estudiante busque en la web, se enlace a internet, y en equipos investiguen acerca de los métodos anticonceptivos. Se espera que desarrollen conocimientos tecnológicos y también conceptuales. Para lo que presentan preguntas a responderse en Excel como: “¿Cuál de los anticonceptivos usarías para prevenir un embarazo?” Tendrán que retomar su información para argumentar su respuesta, (sigue leyendo) “comparte tu información con tus compañeros y compañeras sobre las siguientes preguntas[...]” “Discutan sobre la confiabilidad de las páginas que consultaron [...]”</p> <p>Les presenta un video que menciona diferentes anticonceptivos, algunos más o menos eficaces para la prevención de un embarazo.</p> <p>Pronto los estudiantes preguntan al profesor si ha tomado en cuenta la diferencia de interfaz entre una computadora y la tableta que usualmente usa “Android”, alertan al profesor sobre la posible necesidad de ofrecer un curso para aprender cómo usar este recurso. También alertan sobre la necesidad de que el profesor tome en cuenta quiénes participarán si es una actividad grupal. Aquél con acceso a la tableta será el que hará la actividad.</p> <p>Inician una discusión asociada estas características y otras y el profesor menciona que las actividades no están acabadas pero sin duda, estas y otras situaciones serán revisadas para perfeccionar la actividad. Además, menciona, el profesor dirigirá la actividad a las condiciones de clase, por lo que podrá modificar la planeación original.</p> <p>El profesor menciona que no habrá clases la próxima sesión.</p>
10	26 de mayo del 2015	<p>Se trata de la sesión que sucede a las vacaciones del 2 al 13 de abril, hubo también una semana de exámenes para cursos ordinarios, luego suspensión de labores del 10, 14 y 15 de mayo, etc.</p> <p>Los estudiantes presentan su última versión de estrategia de enseñanza de las ciencias.</p> <p>El primer equipo integrado por Samuel, Karen y Abel, menciona que trabajarán procesos electrónicos y magnéticos. Explican que se trabajará en tres niveles y se coloca en la pantalla una tabla con las respectivas funciones: Asesor (ellos mismos), Profesor y Alumno.</p> <p>Mencionan el papel del asesor que es recuperar estilos de aprendizaje y diseñar actividades basadas en estos estilos. El profesor pide le expliquen a qué se refieren con estilos de aprendizaje y los estudiantes exponen la teoría de las inteligencias de Gardner</p>

El profesor interrumpe y pide a Abel hacer una suma binaria en el pizarrón. El profesor dicta algunos números y le pide al estudiante hacer la operación tomando en cuenta una base 2.

Abel resuelve la operación con un sistema decimal y el profesor les pregunta: “si yo descubro como profesor que mi estudiante es concreto, ¿cómo le hago? Esto es abstracto, ¿no le puedo enseñar? ¿cómo le hago?”

Los estudiantes comentan que el profesor dirigiría alguna actividad al estudiante y el profesor explica: “¿debo tener una estrategia para cada uno de los alumnos?[...] yo hago una planeación con supuestos homogéneos”

Va al pizarrón y pregunta cuántos dígitos tiene el sistema decimal, los representa en el pizarrón, luego coloca una suma de dos cifras ahí mismo y se apoya de los dígitos del sistema decimal en el pizarrón para hacer la suma en vivo.

Luego pregunta cómo hacerlo con un sistema binario, coloca los dígitos que comprende el sistema en el pizarrón y comienza la elaboración de la suma partiendo del recorrido de estos dígitos con ayuda del pizarrón y el señalamiento de cada dígito.

Pide a Abel resolver otra suma, Pedro participa en la elaboración de otra operación, más tarde Moisés se presenta también y el grupo se nota participativo. Existe dificultad para resolver las operaciones pero consecutivamente participan para explicar el procedimiento.

José incluso menciona que había revisado esto en “3 años de CETIS, sin éxito”, sus compañeros ríen y se escucha a los estudiantes decir: “ya le entendí”.

El profesor menciona que intenta decir que los profesores pueden planear actividades de manera flexible, pero no adaptarse específicamente a cada estudiante.

Desarrollan reflexiones en torno a la “descontextualización” de las materias

Abel continúa la presentación y explica que recuperarán los estándares curriculares para la identificación de temas y propósitos de trabajo.

Se propone la siguiente secuencia didáctica: ver un video, tomar nota de 5 conceptos que se discutan en el video, elaborar el propio concepto de lo que se ha entendido a través del video. Comentan que como actividad, proponen la creación de un campo magnético con ayuda de una batería y un imán, también un bloque práctico relacionado al circuito magnético en analogía a las fuerzas magnéticas del planeta. Los estudiantes desean revisar a través de la actividad, conceptos como: campo, vector, carga. Etc.

El profesor les solicita explicar las evidencias de la construcción de los estudiantes.

José y Anabel comienzan su presentación. José advierte que han cambiado su tema original gracias a las observaciones del profesor.

Se trata de una estrategia orientada al estudio del Ciclo del Agua. Mencionan que buscan promover una actividad de aprendizaje por descubrimiento, y se apoyarán de una maqueta.

José menciona que trabajarán primero conceptualmente el proceso del Ciclo del Agua y el profesor pregunta si esto será previo a la actividad de aprendizaje significativo. El profesor explica que en el caso de que se definieran previamente conceptos, el estudiante no se encontraría descubriendo el aprendizaje.

Tras algunas sugerencias del profesor para desarrollar una actividad de aprendizaje por descubrimiento (actúa explicaciones posibles a los estudiantes), Anabel sostiene el carácter de actividad de aprendizaje por descubrimiento y representa en el pizarrón sus elementos y funcionamiento.

		<p>Más tarde el profesor reconoce el carácter de descubrimiento de la actividad. En el proceso menciona en sus propias palabras las afirmaciones de Anabel. El profesor sugiere al equipo ser claros en estos aspectos y los estudiantes asienten Iván, Pedro y Rogelio explican que pese a haber intentado trabajar juntos, presentarán sus proyectos de manera independiente, por un lado Iván, por el otro Pedro y Rogelio. El profesor acepta y pide al equipo presentarse en la siguiente sesión.</p>
11	02/06/2015	<p>Segunda sesión de presentaciones finales. El profesor tiene un imprevisto y me solicita mantenerme al frente del grupo para conservar un registro de video y audio para la futura evaluación de los estudiantes. Iván comienza la presentación. Explica que su estrategia es para la materia de Biología 2 en el nivel medio superior, en Colegios de Ciencias Humanidades, basados en aprender a aprender, aprender a ser y aprender a hacer. Fundamenta su propuesta en los propósitos de la institución y presenta una taxonomía de conocimiento de Zarzar sobre habilidades de pensamiento Comenta “una vez que les mostré el mapa curricular o el programa de CCH y la taxonomía, ahora sí les presento la planeación”. Menciona que consta de 3 momentos: inicio, desarrollo y cierre. Samuel le solicita explicar cuáles son las competencias a desarrollar e Iván las menciona. Samuel insiste en la especificación de la competencia a desarrollar. Más tarde menciona lo dicho por Iván hasta ahora de una manera sintética: “entonces tu estrategia va a estar enfocada en estos tres puntos, que el alumno proponga maneras de plantear o resolver un problema en equipo, que adopte un punto de vista de la lectura y considere que [...], también que haga una actividad constructiva argumentando con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de diferentes equipos de trabajo” Iván asiente y continúa con la descripción de su estrategia, menciona que comprende “qué es lo que se pretende, qué son los resultados de aprendizaje, productos o logros o desempeños; el indicador que vienen siendo los instrumentos con los que voy a evaluar si alcanzaron dicha realización de las actividades de la misma, el criterio de evaluación, los parámetros, si resolvieron de manera baja o alta, aquí están los instrumentos que utilicé que es rubrica y lista de cotejo” Samuel pregunta si esa es su estrategia, su “hoja descriptiva”. Pregunta por el nombre de su estrategia e Iván menciona que es “Estrategia de enseñanza de las Ciencias Naturales”. Emprenden una discusión relacionada al nombre de la actividad y su importancia. Iván menciona que la actividad es la “Elaboración de una propuesta o invención para dar solución al problema de deforestación y producción de oxígeno para proteger la atmósfera. Entonces yo me imagino que en la clase les voy a repartir una hoja de la cual les voy a plantear esta pregunta. Que es lo que tu propones, no es una invención o un aparato, sino tú que puedes aportar para controlar el problema de deforestación, producción de oxígeno para proteger la atmosfera[...] una vez que todos me aporten su evidencia [...]” Sol menciona: “tocas temas como atmósfera y demás, esos los vas a tratar previamente? O los vas a tratar aquí [...]?” Iván menciona que lo explicará luego, pero que se supone que como lo han visto en la materia ya deben saberlo. Iván menciona que la intención es formar equipos para la elaboración de la propuesta. Menciona que usará una rúbrica para evaluar su propuesta que integrará un mapa conceptual. Continúa con la presentación de su propuesta y sus compañeros continúan preguntando elementos de su propuesta. Samuel termina comentando que si aclara los elementos preguntados le “va a quedar muy padre”.</p>

	<p>Pedro y Rogelio pasan al frente, Comentan que han desarrollado una propuesta de estrategia de aprendizaje por descubrimiento para el segundo grado de educación secundaria, mencionan que la relevancia del tema es que los estudiantes más adelante van a ver las leyes de Newton.</p> <p>Mencionan que el estudiante va manipular el objeto de conocimiento, primero de forma manual (concreta) y después “va comenzar a experimentar”.</p> <p>Pedro comenta que “el estudiante se va a acercarse al objeto, y ¿qué pasa si lo jalo? Y qué pasa si le pongo otra cosa que pese más que lo que le acabo de poner? “ Menciona que la práctica durante la actividad tiene el interés de promover que el estudiante conocimientos asociados al concepto de fuerza. Mencionan que con la guía y aportación del docente, se aproximarán a los conocimientos teóricos derivados de la investigación científica</p> <p>Luego explican las características del experimento y mencionan conceptos como el de Fuerza y deformación del resorte.</p> <p>Iván emprende una serie de preguntas al equipo y el resto de compañeros argumentan a favor de la estrategia propuesta.</p> <p>Finalmente la observadora pregunta: “En términos generales entonces qué necesitaron para desarrollar su estrategia de enseñanza? ¿Qué es una estrategia de enseñanza? Los estudiantes aportan una serie de reflexiones sobre su definición de la estrategia.</p>
--	---

