

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA:
PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y DEL DESARROLLO

**DESARROLLO DE HABILIDADES COMPLEJAS EN
ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA
EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO:
UNA APROXIMACIÓN SOCIOCULTURAL**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

OMAR TORREBLANCA NAVARRO

JURADO DE EXAMEN DE GRADO
DIRECTORA: DRA. SYLVIA MARGARITA ROJAS RAMÍREZ
COMITÉ: DRA. FRIDA DÍAZ BARRIGA ARCEO
DRA. GENEVIÈVE LUCET LAGRIFFOUL
DR. BENJAMÍN DOMÍNGUEZ TREJO
DR. GERARDO HERNÁNDEZ ROJAS

MÉXICO, D. F.

Octubre 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A Andrea Betancourt Alarcón,
un ser admirable
que tuve la fortuna de encontrar en mi camino

A mi madre Irma Navarro Pérez,
mi representación del amor incondicional
pero también de la fortaleza y la perseverancia

A su esposo, Roberto Rangel Aranda,
por su generosidad y su apoyo constantes

A mis hermanos Avenamar, Artemisa, Diana,
Luz Marina, Ezequiel y Luis
por lo que hemos compartido a lo largo de la vida

A mi padre Fidel Torreblanca Gaona y a su esposa Hilda Monge,
por el reencuentro

A mis sobrinas: Eliana, Sofía, Sara, Mariana y Natalia
deseándoles lo mejor de la vida

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a la Dra. Sylvia Rojas-Drummond por haberme guiado a lo largo de esta importante etapa de mi vida académica. Agradezco, asimismo, su generosidad para compartir conmigo sus conocimientos y para brindarme un apoyo que para mí resultan invaluable. Mucho de lo más significativo y valioso que he aprendido durante este proceso formativo ha sido producto de su amable invitación para involucrarme en las actividades del Laboratorio de Cognición y Comunicación que ella acertadamente encabeza, lo cual me ha permitido entrar en contacto con los altos estándares de calidad en investigación educativa que ahí se aplican.

Mi más amplio agradecimiento a los integrantes del comité académico, personas a las que admiro profundamente por su trayectoria académica y por su calidad humana, pues sus comentarios y valiosas aportaciones enriquecieron mi proceso de formación doctoral y contribuyeron decisivamente a mejorar la calidad del presente trabajo: Dra. Frida Díaz Barriga Arceo, Dra. Geneviève Lucet Lagriffoul, Dr. Benjamín Domínguez Trejo, Dr. Gerardo Hernández Rojas, Dra. Sandra Castañeda Figueiras y Dra. Georgina Cárdenas López.

Un agradecimiento especial a la Dra. Karen Littleton y a la Open University del Reino Unido por haber otorgado todas las facilidades para usar el software fOCUS II en uno de los dos estudios empíricos que conformaron esta investigación.

También agradezco a los profesores José Luis Ávila Calderón y Benjamín Domínguez Trejo, nuevamente, por haberme permitido invitar a sus grupos de alumnos para participar en los talleres que se impartieron como parte de este trabajo. Al Dr. Domínguez le agradezco haber prestado diversos aparatos electrónicos y equipo especializado para medir el estrés (que eran parte de su proyecto CONACYT: MO-299), el cual fue utilizado durante la capacitación de los estudiantes y durante las sesiones de trabajo con los pacientes.

Al Lic. Cuitláhuac Pérez López le agradezco el apoyo brindado para poder hacer uso del Laboratorio de Procesos Interactivos y Servicios en Línea de la Facultad de Psicología

A la Lic. Rebeca Sánchez Monroy por haberme dado las facilidades necesarias para realizar una breve estancia, junto con mi equipo de estudiantes, en el Centro de Servicios Psicológicos “Dr. Guillermo Dávila” de la Facultad de Psicología.

Al Lic. Daniel Lozano Maya, quien se encontraba al frente del entonces Departamento de Medios Audiovisuales de la Facultad de Psicología, agradezco su apoyo para la realización de diversos trámites y también por facilitarme el equipo de videograbación utilizado en esta investigación.

A la Mtra. Viviane Javelly Gurría, Jefa de la Secretaría del Personal Académico, no sólo por su valioso apoyo durante la realización de algunos trámites sino también por sus manifestaciones de aliento para ayudarme a concluir este trabajo.

Al Ing. Germán Morato Vargas, responsable del Laboratorio de Cómputo de Posgrado, por todo su apoyo durante la realización de mi doctorado.

Al profesor Humberto Zepeda Villegas por su apoyo para la elaboración de las gráficas utilizadas en este texto y en las presentaciones en PowerPoint.

A Javier Audirac Rodríguez, quien hizo la revisión de estilo en varias partes de este documento.

Y finalmente, pero no por ello menos importante, agradezco a todos los estudiantes que participaron en esta investigación.

Índice

RESUMEN	9
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	13

Apartado teórico

1 FUNDAMENTO PEDAGÓGICO SOCIOCULTURAL	17
1.1 Visión constructivista de la educación.....	17
1.2 La teoría sociocultural.....	19
1.3 PROCESOS Y NOCIONES SOCIOINSTRUCCIONALES	24
1.3.1 Aprendizaje colaborativo.....	24
1.3.2 Co-construcción del conocimiento.....	26
1.3.3 Participación guiada.....	27
1.3.4 Andamiaje.....	29
1.3.5 Intersubjetividad y negociación de significados.....	31
1.3.5.1 Zona intermental de desarrollo (ZID).....	32
1.3.5.2 Cognición distribuida.....	33
1.3.6 Aprendizaje situado.....	33
1.3.7 Comunidades de práctica.....	35
2 DESARROLLO DE HABILIDADES COMPLEJAS EN PSICOLOGÍA	37
2.1 Enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas en psicología.....	37
2.2 Habilidades de observación.....	40
2.3 Habilidades para el diagnóstico clínico.....	45
2.4 El componente lingüístico de las habilidades complejas.....	54
3 MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE HABILIDADES	57
3.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación.....	57
3.2 Mediación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	59
3.3 Actividad cognoscitiva durante el aprendizaje en entornos mediados tecnológicamente.....	68
3.4 Tecnología multimedia educativa.....	70

Apartado empírico

4 ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES DE OBSERVACIÓN EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO.....	75
4.1 Objetivo.....	75
4.2 Participantes.....	75
4.3 Tipo de estudio.....	75
4.4 Materiales, instrumentos y equipo.....	75
4.5 Procedimiento.....	77
4.6 Resultados.....	79
4.7 Interpretación de los resultados.....	99
5 ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES CLÍNICAS EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO.....	107
5.1 Objetivo.....	107
5.2 Participantes.....	107
5.3 Tipo de estudio.....	107
5.4 Materiales, instrumentos y equipo.....	108
5.5 Procedimiento.....	109
5.6 Resultados.....	110
5.7 Interpretación de los resultados.....	159
DISCUSIÓN.....	165
REFERENCIAS.....	187
APÉNDICES.....	197
1. ESQUEMA DE CODIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL DISCURSO Y LAS INTERACCIONES DE LOS PARTICIPANTES EN UNA PRÁCTICA EDUCATIVA.....	197
2. ESQUEMA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LA FUNCIÓN DEL DISCURSO Y SU EQUIVALENTE ACTIVIDAD COGNOSCITIVA.....	201
3. DIMENSIONES PARA IDENTIFICAR UNA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA SOCIOCULTURAL A TRAVÉS DEL DISCURSO Y LA INTERACCIÓN.....	203
4. INFORME CLÍNICO HECHO POR UNA ESTUDIANTE.....	207

RESUMEN

Esta investigación analizó y documentó desde la perspectiva sociocultural el proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades complejas en psicología (habilidades de observación y habilidades clínicas para diagnosticar el estrés) en un contexto educativo presencial mediado tecnológicamente (entorno multimedia). Se diseñaron dos estudios empíricos en los que participaron estudiantes de psicología sin experiencia práctica en ambos dominios. Los procesos socioinstruccionales instrumentados para la enseñanza de las habilidades fueron: aprendizaje colaborativo, co-construcción del conocimiento, participación guiada, andamiaje, intersubjetividad, negociación de significados, zona intermental de desarrollo, cognición distribuida, aprendizaje situado y comunidades de práctica.

Los resultados obtenidos indican que la aproximación sociocultural resultó provechosa para el desarrollo de habilidades complejas en psicología. Asimismo, se comprobó que la tecnología multimedia ofrece ventajas para la enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas en psicología ya que sus características de integración multi-representacional la hacen adecuada para estrategias de solución de problemas y análisis de casos. Entre los hallazgos más interesantes de la investigación destacó la indispensable y necesaria participación activa del docente para promover progresivamente las habilidades en los estudiantes, pues sin su involucramiento no se alcanzan los mismos resultados, aun cuando la tecnología sea poderosa y sofisticada. En relación con los alumnos, se evidenció la trascendencia educativa que tiene el trabajo colaborativo con sus pares y la importancia de los procesos de interacción y diálogo entre ellos y con el profesor para alcanzar mayor profundidad en sus conocimientos y habilidades. Con respecto al recurso tecnológico se ratificó que debe convertirse en un instrumento psicológico al servicio de los procesos reflexivos de los participantes.

En el aspecto metodológico, el análisis de la interacción y el discurso permitió documentar algunos procesos cognoscitivos desplegados por los estudiantes durante su aprendizaje, así como registrar su gradual adquisición del componente lingüístico de estas habilidades complejas (la apropiación de un lenguaje técnico especializado).

ABSTRACT

This research analyzed and documented, from the sociocultural perspective, the process of learning and development of complex skills in psychology (observation skills and clinical skills to diagnose stress) in a technologically mediated face-to-face educational context (multimedia environment). Two empirical studies were designed to train psychology students without practical experience in both fields. The socioinstructional processes implemented for teaching skills were: collaborative learning, co-construction of knowledge, guided participation, scaffolding, intersubjectivity, negotiation of meaning, intermental development zone, distributed cognition, situated learning and communities of practice.

The results indicate that the sociocultural approach was useful for the development of complex skills in psychology. It was also found that multimedia technology offers advantages for teaching and learning of complex skills in psychology since its characteristics of multi-representational integration make it ideal for problem-solving strategies and case studies. Among the most interesting findings of the research highlighted the indispensable and necessary active participation of teachers to promote skills progressively in students, since without their involvement is not possible to achieve the same results, even when the technology is powerful and sophisticated. Regarding the students, this research revealed the educational importance of collaborative work with peers and the importance of processes of interaction and dialogue among themselves and with the teacher to achieve greater depth in their knowledge and skills. With regard to technological resources, the studies confirmed that these should become psychological tools to support thought processes of participants.

In terms of methodology, the analysis of the interaction and discourse has documented some cognitive processes undertaken by students during their learning, and has recorded their gradual acquisition of language component of these complex skills (the appropriation of a specialized technical language).

INTRODUCCIÓN

Problema de investigación

En este trabajo se han analizado y documentado, desde una perspectiva sociocultural, diversos procesos psicopedagógicos involucrados en el desarrollo inicial de dos tipos de habilidades complejas en psicología –realizar observaciones sistemáticas y diagnosticar el estrés- en estudiantes de psicología sin experiencia práctica en ambos dominios, en particular cuando la estrategia didáctica se apoya de modo relevante en el uso de un artefacto tecnológico educativo.

En la investigación se puso un énfasis especial en analizar la manera en que determinados procesos socioinstruccionales, derivados de una aproximación constructivista sociocultural (Badia, 2006; Coll, 1997, 2001b; Cubero, 2005; Mercer, 2001, 2002; Rogoff, 1993; Rojas-Drummond, 2000; Rojas-Drummond & Mercer, 2003; Wertsch, 1998), pueden dar lugar al desarrollo inicial de las mencionadas habilidades metodológicas y profesionales en quienes se están formando en el campo de la psicología. Los procesos estudiados se basaron en las siguientes nociones pedagógicas, las cuales se hallan estrechamente interrelacionadas: aprendizaje colaborativo, co-construcción del conocimiento, participación guiada, andamiaje, intersubjetividad, negociación de significados, zona intermental de desarrollo, cognición distribuida, aprendizaje situado y comunidades de práctica. En términos generales se trata de procesos que mediante el trabajo colaborativo posibilitan guiar el aprendizaje de los estudiantes y ofrecerles ayudas pedagógicas ajustadas para que puedan desarrollar un repertorio de conocimientos y habilidades. En estos procesos juegan un papel decisivo la interacción y el diálogo que tienen lugar entre profesor y alumnos (y entre los alumnos como pares) así como las acciones que todos ellos llevan a cabo durante la realización de las actividades o tareas encomendadas.

En ese sentido, se trató de una investigación orientada a analizar las particularidades que asumen dichos procesos socioinstruccionales cuando son instrumentados para desarrollar habilidades complejas en psicología, más que a concentrarse en la evaluación de los resultados del aprendizaje alcanzado por los estudiantes. El foco de atención en este trabajo fue puesto, tal como lo sugieren Coll, Mauri y Onrubia (2008b), en examinar la calidad de este tipo de procesos. De acuerdo con P. Hernández (1997), los estudios de esta clase colocan el foco de interés en el cómo más que en el cuánto, pues lo que se pretende es constatar la significación de las prácticas educativas constructivistas y socioculturales.

Por otra parte, en lo referente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) incorporadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, se analizó específicamente la función mediadora de la tecnología multimedia como apoyo a los procesos socioinstruccionales desplegados en este trabajo para el desarrollo de habilidades en psicología. Es decir, se analizó la forma en que estudiantes y profesor pueden usar el recurso tecnológico multimedia para mediar y transformar los procesos que intervienen en el desarrollo de dichas habilidades. Con ello se buscó examinar la repercusión de las TIC en esa clase de procesos, sobre todo en términos de apoyar las interacciones, los diálogos y las acciones de los participantes. Nuevamente, siguiendo a Coll, Mauri y Onrubia (2008b), esta valoración de las TIC estuvo centrada en ayudar a entender la forma en que un recurso tecnológico interactivo que integra bajo una sola modalidad

diversas tecnologías tradicionalmente usadas por separado (textos escritos, gráficos, imágenes -fijas o con movimiento- y sonidos) se puede insertar en determinadas prácticas educativas transformadoras, más que concentrarse en valorar los efectos de una enseñanza apoyada en TIC.

Cabe subrayar entonces que en este trabajo no se pretendió evaluar si el uso de tecnologías hace más eficiente la enseñanza y el aprendizaje de habilidades complejas, y tampoco se trató de estudiar comparativamente el rendimiento académico entre una educación con y sin tecnologías; más bien, interesó averiguar cómo intervienen dichas tecnologías en procesos pedagógicos de orientación constructivista y sociocultural.

Para lograr el cometido de esta investigación se instrumentaron un par de propuestas educativas extracurriculares con un diseño tecno-pedagógico basado en los planteamientos anteriores, cuya finalidad fue ofrecer la posibilidad de observar y analizar, a través de dos estudios empíricos, los diversos procesos psicopedagógicos involucrados en ambas experiencias educativas.

Objetivos

-Analizar y documentar el proceso de desarrollo y apropiación inicial de habilidades complejas en estudiantes de la carrera de psicología en un entorno mediado por TIC bajo un enfoque psicopedagógico derivado de la teoría sociocultural.

-Específicamente, interesó examinar la forma en que diversos procesos socioinstruccionales de construcción colectiva y compartida del conocimiento (cuya base es la interacción y el diálogo entre los participantes) pueden contribuir, en el contexto de un entorno tecnológico, al desarrollo inicial de habilidades complejas en los estudiantes de psicología.

-Asimismo, se buscó identificar las potencialidades específicas de las TIC que pudieran resultar las más indicadas para favorecer este tipo de procesos psicopedagógicos.

Justificación

Muchos de los trabajos que han investigado procesos pedagógicos de corte sociocultural han sido realizados con población infantil, principalmente en el nivel de educación primaria, por lo cual se hace necesario desarrollar proyectos de investigación que se aboquen a estudiar cómo pueden ser instrumentados dichos procesos en la educación superior. Una investigación como la presente pretende mostrar formas concretas de organizar las interacciones y los intercambios comunicativos que tienen lugar entre profesores y estudiantes de nivel universitario cuando se involucran en actividades diseñadas para impulsar determinadas habilidades bajo una perspectiva sociocultural.

En ese sentido, como señalan Coll, Mauri y Onrubia (2008b), cobra relevancia conocer qué es lo que hacen y dicen quienes participan en situaciones concretas en el aula, cómo articulan y organizan sus actividades, cómo se relaciona la actuación del profesor con la de los estudiantes, y cómo cambia y evoluciona todo ello a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sólo de esta manera se pueden documentar los procesos de construcción de conocimiento bajo cualquier aproximación psicopedagógica.

En relación con las investigaciones que abordan el uso de TIC desde un enfoque sociocultural es necesario añadir que también tienden a centrarse en los niveles educativos básicos. En virtud de ello, un trabajo como el que aquí se presenta permite ofrecer evidencia acerca de las formas en que dichas tecnologías pueden ser empleadas para mediar, en el nivel educativo superior, los procesos pedagógicos propuestos en este trabajo. Además, se plantea el análisis de usos concretos que posibiliten transformar la práctica del aula para propiciar el desarrollo de habilidades metodológicas y profesionales en el campo de la psicología.

Por otra parte, este tipo de estudios, como lo plantea Díaz Barriga (2005), permiten proponer metodologías de investigación para indagar cómo intervienen específicamente las TIC en términos de influencia educativa en distintos tipos de entornos tecnológicos, analizando las formas de organización social y participación, las particularidades de la construcción del conocimiento que propician, los mecanismos de mediación empleados por los agentes educativos que resultan favorecidos por las tecnologías, así como su repercusión en la estructura de las tareas académicas y en los contenidos que se enseñan. Abordar esta clase de problemáticas puede tener una importante repercusión en formas novedosas de enseñar y aprender habilidades complejas.

Organización de este documento

A continuación se describen las diferentes partes que componen el presente texto. En el capítulo 1 se presenta el marco teórico constructivista y sociocultural que ha guiado esta investigación. A partir de dicho encuadre conceptual se han derivado los diversos procesos y nociones socioinstruccionales que, en el plano pedagógico, fueron puestos en práctica en este trabajo.

El capítulo 2, dedicado a la revisión de diversas consideraciones conceptuales y pedagógicas en torno al desarrollo de habilidades complejas en estudiantes de psicología, plantea algunas de las particularidades implicadas en la adquisición de habilidades metodológicas y profesionales en el campo de la psicología. Se establece un vínculo articulador entre dichas consideraciones y los planteamientos teóricos expuestos en el primer capítulo.

En el capítulo 3 se aborda el tema de la mediación a través de las tecnologías de la información y la comunicación y sus cualidades para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas en psicología. Se pone énfasis en analizar las potencialidades pedagógicas de la función mediadora de dichas tecnologías.

El capítulo 4 presenta el estudio empírico 1 de la investigación, por medio del cual se instrumentó un proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un taller destinado a desarrollar habilidades de observación sistemática (desde la perspectiva de la denominada observación naturalista) en estudiantes de psicología. El artefacto tecnológico educativo utilizado consistió en un software multimedia que no sólo proporcionó los contenidos de aprendizaje sino el entorno tecnológico virtual para que los estudiantes aplicaran sus habilidades.

En el capítulo 5 se presenta el estudio empírico 2 que consistió en la instrumentación de un proceso educativo, con orientación sociocultural, para la impartición de un taller dirigido a desarrollar habilidades para diagnosticar el estrés (de acuerdo con los criterios

establecidos por la Organización Mundial de la Salud). El artefacto tecnológico educativo utilizado fue, nuevamente, un software multimedia, pero ahora con un programa distinto cuya finalidad primordial fue proporcionar únicamente los contenidos, pues en este caso los estudiantes tuvieron la oportunidad de aplicar sus habilidades clínicas en un contexto clínico real, entrevistando y diagnosticando a pacientes reales.

En la última parte del trabajo se presenta la discusión, donde se revisan las principales implicaciones de los resultados obtenidos en esta investigación. Esta parte del documento, a diferencia de las secciones dedicadas a la interpretación de los resultados ofrecidas en cada uno de los estudios empíricos, presenta una visión integral y comparativa de los principales hallazgos derivados de ambos estudios y, por tanto, de la investigación en su conjunto.

Apartado teórico

1 FUNDAMENTO PEDAGÓGICO SOCIOCULTURAL

La presente investigación está basada en los aportes y planteamientos pedagógicos de la teoría sociocultural. Diversos autores coinciden al señalar que dicha aproximación representa una de las corrientes psicológicas que han ido conformando una mirada constructivista de la enseñanza y del aprendizaje (Carretero y Limón, 1997; Coll, 1997; Cubero, 2005; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Puesto que el constructivismo constituye el marco general, primero se examinarán algunas características esenciales de lo que constituye la postura constructivista de la educación. Posteriormente se revisarán los fundamentos centrales de la perspectiva sociocultural. Y en la última parte se presentará una síntesis de los principios derivados de lo expuesto a lo largo del capítulo. Naturalmente, algunas de las características que se van a describir en seguida aparecen reiteradas en ambas secciones, debido a su estrecha vinculación conceptual.

1.1 Visión constructivista de la educación

Una aclaración inicial importante es establecer, como señalan Delval (1997) y A. Hernández (1997), que el constructivismo es una posición epistemológica acerca del origen o modificación del conocimiento, por lo que no representa una posición pedagógica en sí: mientras que la epistemología se refiere al *ser* de las cosas (al cómo suceden), la pedagogía se refiere al *deber ser* (al cómo se pretende que sucedan). A pesar de ello, la posición epistemológica puede ser utilizada instrumentalmente para el logro de un objetivo pedagógico, ofreciendo un fundamento para ese fin educativo.

La orientación pedagógica central del constructivismo establece que el alumno construye activamente el conocimiento a través de un proceso de naturaleza esencialmente individual e interno; individual porque se trata de una tarea que sólo puede ser realizada por él mismo (nadie puede sustituirlo en la construcción de significados y atribución de sentido sobre los contenidos escolares); e interno porque tiene lugar en el interior del alumno y demanda que éste modifique y reorganice sus instrumentos cognitivos y sus esquemas de interpretación de la realidad (Coll, 2001a; Delval, 1997).

Esta postura no excluye, sin embargo, la posibilidad de que otros faciliten la construcción que cada individuo realiza; incluso admite que esa construcción no sería posible sin la existencia de otros (Cubero, 2005; Delval, 1997). De acuerdo con Coll (citado por Cubero, 2005, y también por Díaz Barriga y Hernández, 2002), y considerando algunos planteamientos tanto de Wertsch (en Cubero, 2005) como de P. Hernández (1997), se puede establecer que la concepción constructivista se organiza en torno a los siguientes tres aspectos fundamentales:

1. El alumno es el *constructor de su propio saber* y el responsable último de su aprendizaje, en un proceso que deviene de su propia actividad autoestructurante: la construcción activa que realiza el alumno promueve cambios en su organización cognitiva, permitiéndole progresar evolutivamente de unos niveles

de desarrollo a otros más complejos. En ese sentido, los nuevos conocimientos se adquieren gradualmente por la vinculación con los conocimientos anteriores.

2. Lo anterior posibilita una mejor integración cognitiva del conocimiento, ya que éste queda conectado con la experiencia del alumno, propiciando así una mayor eficacia del aprendizaje al orientarlo hacia la elaboración y el pensamiento productivo, potenciando el desarrollo intelectual del alumno.
3. La *construcción de conocimientos es social* porque se aprende a través de la interacción social; pero además porque la actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración, pues han sido construidos socialmente por otros individuos o culturas y acumulados a través de la historia. Es por ello que el alumno no siempre tiene que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento escolar.
4. El profesor tiene como función engarzar los procesos de construcción del alumno con el *saber colectivo culturalmente organizado*. Por ende, no se limita a crear condiciones óptimas para despliegue de la actividad mental constructiva del alumno, sino que orienta y guía explícita y deliberadamente esa actividad para promover los procesos de crecimiento personal de éste en el marco de la cultura del grupo al que pertenece.

Los señalamientos anteriores ponen de manifiesto que el enfoque constructivista destaca la actividad mental constructiva de los alumnos en los procesos de adquisición del conocimiento, acentuando la aportación que realiza quien está aprendiendo y no concentrándose exclusivamente en el propio proceso de aprendizaje (Coll, 2001b). Dicho enfoque ha tenido una influencia positiva al señalar que el aprendizaje no es un fenómeno receptivo y pasivo, sino activo y constructivo (Coll y Solé, 2001).

Por su parte, Merrill (citado por Haggerty, 2004) sintetiza la posición constructivista en la educación señalando que:

- El aprendizaje es un proceso activo en el cual el significado es desarrollado a partir de la experiencia.
- No hay una realidad compartida. El aprendizaje es una interpretación personal del mundo y da como resultado una interpretación personal de la experiencia.
- El significado es negociado a partir de perspectivas múltiples.
- El aprendizaje debe ocurrir en escenarios realistas (debe ser situado): en un contexto rico, reflejo de los contextos del mundo real.
- La evaluación debe estar integrada a la tarea y no ser una actividad separada: para valorar el aprendizaje hay que contemplar la relación entre la estructura de conocimiento del alumno y su facilitación del pensamiento en el contenido del campo o dominio de conocimiento.

Desde el punto de vista cognitivo la aproximación constructivista ha buscado que los alumnos desarrollen procesos, estructuras y estrategias que favorezcan el pensamiento, la toma de decisiones fundamentadas y la solución de problemas, todo ello sin descuidar la conformación adecuada de la base de conocimientos que los soporta (Castañeda, 2002). De acuerdo con dicha autora, lo que se persigue es consolidar estrategias

efectivas de instrucción, de aprendizaje y de autorregulación. Para ello se requiere de ambientes de aprendizaje que promuevan hábitos de procesamiento cognitivo activo, en entornos constructivistas donde no exista verticalidad del diseño del modelo de enseñanza, sino que ofrezcan a los alumnos la oportunidad de participar activamente.

Como corolario a todo lo señalado anteriormente, se enumeran en seguida algunos de los atributos sustanciales que identifican una visión constructivista en la educación (tomados de Díaz Barriga y Hernández, 2002, p. 36; Luque, Ortega y Cubero, 1997, pp. 334-335):

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, autoestructurante, y en este sentido es subjetivo y personal.
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previos que tiene el aprendiz.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
- Todo cambio en la organización cognitiva es una construcción personal del alumno a partir de experiencias de aprendizaje en las cuales pone en juego sus capacidades y las amplía.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juegan un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender y las expectativas, así como las atribuciones sobre el éxito y el fracaso.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, así como de la naturaleza de las estructuras de conocimiento.
- Lo que se (re)construye a través de la educación escolar son capacidades relacionadas con el conocimiento y uso de contenidos culturales.
- El proceso de construcción de los contenidos culturales se realiza con la mediación o ayuda contingente de otras personas con más experiencia cultural, que facilitan dicha construcción; por lo tanto es social y colaborativo.
- El aprendizaje también se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.
- El contexto influye en la construcción de los conocimientos y capacidades porque da sentido a la experiencia. Los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido.
- El pensamiento autónomo se construye a partir del diálogo y la toma de conciencia.

1.2 La teoría sociocultural

Es conveniente aclarar que no existe una aproximación sociocultural única, coherente y unificada (Rojas-Drummond & Mercer, 2003). Sin embargo, sí es posible establecer que este enfoque se caracteriza por otorgar un lugar primordial a los factores sociales, culturales e históricos en la configuración del funcionamiento humano, pero evitando caer en el determinismo, pues concede un peso importante a la acción humana (Daniels, 2004). En ese sentido, Wertsch (1998) postula que la tarea de la perspectiva

sociocultural es explicar la relación entre la acción humana, por una parte, y los contextos culturales, institucionales e históricos en los cuales ocurre dicha acción.

En la aproximación sociocultural se considera, como lo ha expuesto Hundeide (en Daniels, 2004), que todo el conocimiento tácito en general, así como el conocimiento institucionalizado colectivo y las rutinas, tienen un origen que va más allá del individuo y que, por tanto, es la base sociocultural la que forma el trasfondo interpretativo de las mentes individuales. Al respecto, Rogoff (1993) también asume una postura crítica en relación con las orientaciones centradas en el individuo al señalar que juzgar al sujeto como un actor independiente es un planteamiento culturalmente determinado que es producto del individualismo occidental, en donde al individuo se le califica como la unidad más importante de la actividad humana.

Citando nuevamente a Wertsch (1998), éste añade que la teoría sociocultural también se interesa en comprender cómo el funcionamiento mental está relacionado con los ya referidos contextos cultural, institucional e histórico. Desde este punto de vista la noción misma de función mental trasciende al individuo para proyectarse al plano de lo social. Es lo que postulan autores como Middleton y Edwards (citados por Cubero, 2005) al referirse a una memoria colectiva o recuerdo compartido, puntualizando que recordar juntos es construir colectivamente una narración donde los distintos participantes son elementos de un sistema común. Por eso Wertsch (1993, pp. 44-45) señala que “la mente se extiende más allá de la piel” y ejemplifica con los conceptos de memoria social y de cognición socialmente distribuida.

Es decir, funciones mentales tales como el pensamiento y el recuerdo no pertenecen únicamente al sujeto, sino al individuo actuando con otros individuos en conjunción con instrumentos mediadores. Y lo mismo ocurre en relación con otros aspectos del funcionamiento mental, como lo es la resolución de problemas (Wertsch, 1993).

El concebir a la mente humana como mediada por instrumentos es otra de las tesis fundamentales de la perspectiva sociocultural, como aclaran Coll, Mauri y Onrubia (2008a), pues se postula que dichos instrumentos son de origen cultural y se adquieren socialmente. El instrumento mediador por excelencia es el lenguaje ya que juega un papel fundamental en el proceso de aculturación. De acuerdo con Mercer (en Cubero, 2005, pp. 93-94; y en G. Hernández, 2005), el lenguaje constituye el instrumento cultural que se emplea para comunicar significados entre los individuos, permitiéndoles pensar en forma conjunta (interpensar) para construir conocimientos en forma compartida; pero además es un instrumento psicológico que se utiliza para organizar los pensamientos y para planificar y reflexionar sobre ellos (por ejemplo, a través del habla interna y de la autorregulación cognitiva). Por consiguiente, debe ser tratado como un modo social de pensar.

En el paradigma histórico-cultural, como advierte G. Hernández (2005, p. 3) al citar a Kozulin y a Schneuwly, el lenguaje ocupa una posición central: “se le considera como un sistema de signos construido históricamente que media entre los individuos y sus culturas en una espiral dinámica, interactiva y compleja”. Los estudios realizados bajo el enfoque sociocultural contemplan, por lo tanto, que el lenguaje es más que sólo una vía o un canal por el que se transmiten mensajes; se trata, más bien, de una actividad en la que se genera significado, y por ello han puesto énfasis en la mediación semiótica,

con atención especial en el *discurso*, como lo han señalado Daniels (2004) y Cubero (2005).

El acento puesto en el discurso implica que el lenguaje ya no es interpretado sólo por su carácter referencial o comunicativo, sino por su carácter pragmático en tanto que acciones discursivas: entender al individuo es entender al individuo en su contexto. Abordar el discurso como una acción situada permite comprender las acciones referenciales o comunicativas que se manifiestan en los intercambios dentro de un contexto específico (Cubero, 2005).

De lo expuesto anteriormente se desprende que la aproximación sociocultural considera que la cognición y otros procesos psicológicos se caracterizan por estar situados, en tanto que toman su significado de las prácticas sociales y culturales en las que participan los individuos (Rojas-Drummond, Pérez, Vélez, Gómez & Mendoza, 2003).

Al situar a los individuos participando en escenarios y en actividades socioculturales organizadas, este enfoque ha recurrido al concepto de apropiación para comprender y explicar los procesos de transformación cultural en los que se ven envueltos los participantes: los seres humanos no se adaptan a los contextos y fenómenos circundantes, los hacen suyos. Se trata de un “proceso activo, de interacción con los objetos y los individuos, y también de reconstrucción personal”; ya que “supone una reconstrucción y una transformación de los conocimientos y los instrumentos que son objeto de la apropiación” (Leontiev; Rogoff; Wells; citados por Cubero, 2005, p. 23, 82).

La teoría sociocultural plantea que el ser humano se desarrolla gracias a que se apropia de instrumentos -físicos y psicológicos- de índole sociocultural, pero sobre todo “cuando participa en dichas actividades prácticas y relaciones sociales con otros que saben más que él acerca de esos instrumentos y de esas prácticas” (G. Hernández, 1999, p. 230). En ese sentido es una apropiación de saberes que ocurre en el marco de las prácticas educativas en general. En ese contexto educativo la concepción sociocultural se ha dedicado a estudiar la dinámica de los procesos sociales, cognitivos y psicolingüísticos que ocurren al interior de diversas comunidades de aprendizaje (Rojas-Drummond, 1999).

Para Rogoff (citada por Cubero, 2005) el aprendizaje puede concebirse como una apropiación de los recursos de la cultura mediante la participación en actividades conjuntas. Al aprendizaje se le conceptualiza como un proceso mediado porque el individuo, “a través de la actividad mediada, en interacción con su contexto sociocultural y participando con los otros en prácticas socioculturalmente constituidas, reconstruye el mundo sociocultural en que vive; y al mismo tiempo tiene lugar su desarrollo cultural” (G. Hernández, 1999, p. 220).

Por lo que toca al papel del discurso en el proceso de enseñanza-aprendizaje éste ha sido destacado por diversos autores (Alexander, 2005; Edwards y Mercer, 1988; Mercer, 1997, 2001; Rojas-Drummond, 2000; Wertsch, 1993), quienes han estudiado la forma en que propicia la construcción de conocimiento y de comprensión en los alumnos. Desde la postura sociocultural, el abordaje de las prácticas discursivas de los participantes en la interacción educativa se lleva a cabo a partir de sus propios intereses

y preocupaciones, y no tanto en función de una perspectiva externa con categorías predeterminadas acerca de lo que se busca observar (Cubero, 2005).

En suma, la teoría sociocultural permite aclarar cómo los contextos culturales ofrecen a cada nueva generación la posibilidad de controlar y modificar el entorno físico y social mediante la apropiación de saberes, artefactos y tecnologías; en un proceso creativo, innovador y original que transforma a los mismos individuos (G. Hernández, 1999).

Lo expuesto a lo largo de este capítulo se puede sintetizar en una serie de principios psicopedagógicos que caracterizan la postura adoptada en este trabajo: mostrar a los estudiantes cómo construir conocimiento (particularmente mediante el discurso y la interacción entre los participantes); promover la colaboración en el trabajo académico; alentar procesos diversos de aprendizaje, solución de problemas y estrategias de dominio específico (reflexionando sobre los múltiples abordajes que se pueden tener frente a un determinado problema); lograr que los profesores se involucren activamente en dichos procesos a través de un andamiaje basado en la participación guiada; y estimular la toma de posiciones y de compromisos intelectuales (Cole, 1993; Rojas Drummond, 2000).

En el plano conceptual, Badia (2006) enumera y explica las cuatro ideas nucleares que fundamentan psicológicamente una perspectiva psicoeducativa constructivista de naturaleza sociocognoscitiva, las cuales son congruentes con la posición asumida en este trabajo:

1. La dimensión cognitiva del aprendizaje.

Implica reconocer la trascendencia del proceso mental constructivo del alumno, incluida la reelaboración de sus representaciones mentales iniciales, cuando al involucrarse en un aprendizaje significativo, va interrelacionando su conocimiento previo con los contenidos nuevos.

Desde este punto de vista se estima que el aprendizaje que realiza el alumno es un proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos escolares, más que de adquisición de información (Coll, 2005).

2. La dimensión social e interactiva de la enseñanza.

En donde se destaca la importancia central de los más expertos, en especial del profesor, que influyen en el proceso mental constructivo del alumno mediante la provisión de ayudas educativas ajustadas y contingentes a sus necesidades de aprendizaje. Pero también es imprescindible contemplar otro tipo de ayudas educativas que no provienen directamente del profesor por medio de la interacción educativa o cuyo proceso de ajuste no está decidido por el docente.

Lo anterior exige poner atención a los mecanismos de influencia educativa que ejercen los diversos agentes educativos, entre los cuales se encuentran los profesores, pero que también incluyen a los compañeros alumnos, los recursos bibliográficos, el uso de diversas tecnologías y la propia institución escolar (Coll, 2001b, 2005).

3. La interrelación de ambas dimensiones: a) la interacción educativa del estudiante con el profesor, los compañeros y el contenido, y b) la actividad mental constructiva del alumno.

Para ello se debe tener en cuenta la compleja interrelación que existe entre la dimensión social de la enseñanza y la propia actividad mental constructiva de éste. Dicha interrelación se puede articular en el proceso de apropiación que lleva a cabo el alumno y el cual implica la necesaria integración de los planos interpsicológico e intrapsicológico (y no la mera transposición de las estructuras de la actividad social externa al funcionamiento mental interno).

4. El carácter situado de la cognición y de los procesos de interacción social en contextos educativos determinados, que poseen características distintivas que influyen tanto en la dimensión cognitiva como en la dimensión de interacción social

Tanto la cognición del alumno como la interacción social educativa que cada uno establece con el profesor y los compañeros son procesos situados y están influidos por las características del contexto donde ocurren. Entre éstas se han identificado tres factores que generalmente influyen en los más diversos entornos: el tipo de tarea de enseñanza-aprendizaje que debe realizarse, la naturaleza del contenido y el nivel educativo de la oferta formativa (Badia, 2006).

A manera de integración final de todo lo que se ha presentado en este capítulo, a continuación se van a exponer siete principios postulados por Cubero (2005, p. 176):

- I. Una epistemología relativista. La realidad no es algo independiente del individuo. Lo que cuenta como realidad se construye socialmente dentro de tradiciones sociales y actividades culturalmente compartidas. El conocimiento, por lo tanto, es relativo no sólo si se contempla la historia de las ciencias o de otras formas de conocimiento, sino en función de los participantes y los fines de una actividad concreta.
- II. Una concepción de las personas como agentes activos en la construcción de esa realidad, que se lleva a cabo por medio de unos instrumentos psicológicos específicos característicos del individuo en su contexto. Una construcción de la que son parte sustantiva la historia cultural y la historia personal.
- III. Una interpretación de la construcción del conocimiento como un proceso interactivo, cuya voz resultante está formada por un conjunto de voces en continuo intercambio.
- IV. Una interpretación de la construcción del conocimiento como un proceso situado en un contexto cultural e histórico, pero, también, generadora de ese contexto.
- V. Una visión fluida de las personas, en interacción continua con un contexto con el que coevolucionan. Una noción, por tanto, de los significados como elementos funcionales que tienen sentido en cuanto parte de un discurso y de un contexto de actividad.
- VI. Una concepción del significado conectada a lo significativo, esto es, a los propósitos, metas, intereses y al contexto de actividad. El significado conectado a la representación se considera un reduccionismo.
- VII. Una concepción del lenguaje como acción, frente a un carácter exclusivamente referencial o comunicativo.

Del marco conceptual que se ha presentado se derivan diversos procesos y nociones socioinstruccionales que pueden ser instrumentados en el aula. En la siguiente sección de este capítulo se describen los más relevantes para el presente trabajo.

1.3 PROCESOS Y NOCIONES SOCIOINSTRUCCIONALES

En esta sección se describen diversos procesos y nociones socioinstruccionales que se derivan de la teoría sociocultural y que han sido contemplados para puesta en práctica y su análisis en esta investigación. Según Ríos (1997), una de las grandes dificultades de la aproximación sociocultural es su operacionalización en lo específicamente educativo, haciendo necesario explorar procedimientos para su transformación en una metodología educativa. Una de estas metodologías es la perspectiva socioinstrucciona, tal como ha sido definida por Rojas-Drummond, Mercado, Olmos y Weber (1994), que se caracteriza por modificar sustancialmente el tipo tradicional de interacción y diálogo en las aulas (el profesor, ubicado frente a los estudiantes, es quien define y dirige las tareas) al proponer que los alumnos participen activamente en grupos pequeños de trabajo y asuman una responsabilidad en la definición y solución de las tareas a través de la construcción social del conocimiento.

Los dos primeros procesos socioinstruccionales que se examinan (el aprendizaje colaborativo y la co-construcción del conocimiento) destacan el papel fundamental que tienen los alumnos en la construcción de su aprendizaje. Ello no implica relegar el rol del profesor, como se hace patente en los dos siguientes procesos examinados (la participación guiada y el andamiaje). Luego se hace una revisión de los procesos de intersubjetividad y negociación de significados, a los cuales se añaden dos nociones conceptualmente cercanas: zona intermental de desarrollo y cognición distribuida. Y por último, se aborda un par de nociones (el aprendizaje situado y las comunidades de práctica) que subrayan la importancia de vincular la enseñanza y el aprendizaje con escenarios culturales concretos.

1.3.1 Aprendizaje colaborativo

Al aprendizaje colaborativo se le define como una situación en la cual dos o más participantes o pares, quienes poseen un nivel más o menos similar para ejecutar una determinada acción, se enfrasan en un esfuerzo coordinado y conjunto para el cumplimiento de una meta compartida (Dillenbourg; Littleton & Häkkinen; citados por Kleine Staarman, 2009). En consecuencia, la adquisición de conocimientos, habilidades o actitudes por parte de los alumnos participantes es el resultado de su involucramiento en dicha interacción grupal (Ariza y Oliva, 2000). Se trata de una situación educativa en la cual cada aprendiz persigue metas que son benéficas para sí mismo y para los demás integrantes del grupo, buscando maximizar tanto su aprendizaje como el de los otros (Díaz Barriga y Hernández, 2002).

El término colaborativo pone énfasis en la idea de corresponsabilidad en la construcción del conocimiento y en el compromiso compartido de los participantes. Es por ese motivo que autores como Roschelle y Teasley (citados por Waldegg, 2002, p. 5) consideran la colaboración como una forma especial de interacción, subrayando su papel de comprensión compartida y afirmando que es “una actividad coordinada y

sincronizada, resultado de un intento sostenido de construir y mantener una concepción compartida de un problema”.

Sin embargo, no toda la actividad que se realiza en grupo implica colaboración, como lo advierten Johnson y sus colegas (en Díaz Barriga y Hernández, 2002, pp. 107-108), ya que muchas veces la realización de “trabajos en equipo” no son más que una división no equitativa de trabajo en la que realmente no ocurren intercambios constructivos entre los alumnos participantes. Una auténtica estructura de aprendizaje colaborativo demanda que se cumplan los siguientes aspectos señalados por esos autores:

- Las metas de los alumnos son compartidas; los estudiantes piensan que lograrán sus metas si y sólo si otros estudiantes también las alcanzan.
- Los alumnos trabajan para maximizar su aprendizaje tanto como el de sus compañeros.
- El equipo trabaja junto hasta que todos los miembros han entendido y completado la actividad con éxito.
- Son muy importantes la adquisición de valores y habilidades sociales (ayuda mutua, tolerancia, disposición al diálogo, empatía), el control de los impulsos, la relativización y el intercambio de puntos de vista.

Díaz Barriga y Hernández (2002, p. 115, 427) destacan que “el aprendizaje colaborativo se sustenta en el concepto de interdependencia positiva”, puesto que la interacción con sus compañeros de grupo permite a los alumnos “obtener beneficios que están fuera de su alcance cuando trabajan solos, o cuando sus intercambios se restringen al contacto con el docente”.

Para el logro de un buen resultado a través de la colaboración se requiere alcanzar la integración de las competencias individuales para el beneficio del grupo en su conjunto, se necesita también que exista autonomía de los alumnos para elegir con quién quieren trabajar y, asimismo, hace falta que haya flexibilidad en la organización del grupo (Ariza y Oliva, 2000).

Cuando se cumplen las condiciones favorables para el aprendizaje colaborativo se propicia que las relaciones entre pares o iguales se vuelvan trascendentales para los alumnos, pues dan lugar al desarrollo de competencias sociales, a la relativización de los puntos de vista y al crecimiento de sus aspiraciones, sin olvidar el avance de su rendimiento académico (Coll y Colomina en Díaz Barriga y Hernández, 2002).

De un estudio realizado por Johnson y colaboradores (citado por Díaz Barriga y Hernández, 2002) se deriva la importante conclusión de que la efectividad del aprendizaje colaborativo está relacionada directamente con el tamaño del grupo: a medida que aumenta la cantidad de alumnos el rendimiento se vuelve menor. La recomendación es conformar grupos pequeños de trabajo (no más de seis integrantes en cada uno). Además, se encontró que los grupos colaborativos obtienen mejores rendimiento y logros de aprendizaje cuando los alumnos deben preparar un trabajo final.

Por su parte, Schrage (1990) enumera los que, a su juicio, son los factores determinantes para el éxito de un aprendizaje colaborativo: competencia entre miembros del grupo, un objetivo compartido y explícito, respeto y confianza mutuas, creación y manejo de espacios compartidos, formas múltiples de representación, comunicación continua -pero

no incesante, ambientes formales e informales, líneas claras de responsabilidad (pero sin límites excesivos), la aceptación de que las condiciones no deben estar basadas en el consenso y de que la presencia física no es indispensable, la participación selectiva de personas extrañas y la determinación de que la colaboración finaliza cuando se han logrado los objetivos comunes.

1.3.2 Co-construcción del conocimiento

El concepto de co-construcción ha sido empleado por Leseman, Rollenberg y Gebhardt (citados por Kleine Staarman, 2009) para referirse a la participación activa de los estudiantes en actividades colaborativas marcadas por relaciones semánticamente coherentes entre las contribuciones de cada quien a la actividad conjunta. Ello implica que los procesos de construcción individuales deben estar vinculados congruentemente con las de los otros y, por otro lado, que debe haber reciprocidad entre los participantes.

La noción de co-construcción del conocimiento alude a la construcción conjunta de significados a través de un proceso discursivo, en el cual el profesor, aun cuando debe asumir un rol de guía y mantener una función evaluadora y reguladora, renuncia al protagonismo, dejando que sean los alumnos quienes gestionen progresivamente su aprendizaje (González, 2007). Una aclaración pertinente acerca del prefijo *co-* en el vocablo co-construcción es que procura englobar un rango amplio de procesos interaccionales, tales como colaboración, cooperación y coordinación. No obstante, la co-construcción no necesariamente supone el despliegue de interacciones de conformidad o de apoyo: un debate, por ejemplo, en el cual las partes expresan desacuerdo, también es co-construido (Jacoby & Ochs, 1995).

Este concepto, como otros de corte socioinstruccional, tiene raíces vygotskianas, pues remite a los propósitos esenciales que el autor ruso asignó a la educación: a) permitir la comunicación, la confrontación y el acuerdo respecto a cuáles son los problemas, los conocimientos y las informaciones que se encuentran en juego durante el proceso de construcción del conocimiento; b) desarrollar un razonamiento colectivo durante el cual los alumnos tienen la posibilidad de trabajar en su zona de desarrollo próximo, de comprobar y controlar la validez de sus modelos y de construir con la contribución de los otros participantes; y c) identificar los modelos de explicación utilizados por los alumnos en la organización cotidiana y científica, sus procesos cognitivos preferidos y cómo evoluciona la conceptualización de una representación natural a una científica (Vygotsky, 2003).

En este proceso la influencia educativa se manifiesta de manera preponderante a través de la interacción entre pares (como advierten Cazden y colaboradores citados por Cubero, 2005, p. 28):

La interacción entre alumnos es igualmente reconocida como contexto social de construcción de significados, donde se ponen en marcha mecanismos como los de expresión y reconocimiento de puntos de vista contrapuestos, creación y resolución de conflictos, que se mostrarán relevantes para el aprendizaje.

Para lograr la construcción conjunta se precisa retomar lo que el otro dice, puesto que construir significados involucra el uso creativo de lo ya aprendido para asimilar lo

nuevo. Por consiguiente, cualquier concepción autoritaria o monológica de este proceso, en detrimento de la concepción dialógica, afecta la construcción compartida (G. Hernández, 2005). Concebir la adquisición del conocimiento como una co-construcción implica necesariamente impugnar la representación tradicional que alude a una transmisión vertical del conocimiento, proponiendo en cambio un proceso de diálogo más simétrico en donde los saberes y experiencias de los alumnos en formación entran en interacción con saberes y competencias nuevas que aportan el profesor, otros compañeros u otras fuentes de recursos (Esteve, 2002).

El papel no protagónico del profesor puede consistir en desplegar los siguientes procedimientos comunicativos que alientan la co-construcción: utilizar preguntas abiertas, efectuar cuestionamientos directos a los alumnos, así como retomar sus contribuciones para verbalizarlas en frases completas (Carretero, 2004). De esta manera, el docente puede llevar a cabo un acompañamiento colaborativo (y no prescriptivo) que haga emerger inquietudes y necesidades, escuchando y construyendo sobre aquello que los alumnos ya están aportando (Esteve, 2002).

Valsiner (en Cubero, 2005) considera que la co-construcción involucra la creación de nuevas formas de organización de la mediación semiótica y de la acción por parte de los participantes en la situación educativa. Al respecto, diversos estudios que han abordado la co-construcción como un tipo de interacción dialógica (Rojas-Drummond, Mazón, Fernández & Wegerif, 2006; Albarrán, 2006; Mazón, 2006; Zúñiga, 2007) han observado que se trata de una forma conversacional que no corresponde a ninguna de las tres formas de hablar descritas por Mercer (2001) que habitualmente se identifican en las aulas escolares: disputacional, acumulativa y exploratoria. Se puede decir, más bien, que mediante dicho proceso el entorno de discusión posibilita la explicitación verbal de un razonamiento colectivo.

Para instrumentar un proceso de co-construcción del conocimiento se requiere, de acuerdo con Bautista, Borges y Forés (2006), diseñar espacios de trabajo colaborativo y aprendizaje dialógico, potenciar la participación proactiva del alumno y crear metodologías más centradas en la reflexión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este planteamiento se sustenta en la consideración de que el conocimiento no radica en el contenido disciplinar, sino en la actividad co-constructiva de los alumnos sobre ese dominio de contenido (Díaz Barriga, 2005).

1.3.3 Participación guiada

Para comprender el concepto de participación guiada es necesario tener en cuenta la importante transformación que ha experimentado el campo pedagógico, como lo detallan Colomina, Onrubia y Rochera (2001, p. 4):

La enseñanza ya no se concibe como un simple proceso de transmisión de conocimiento de alguien que lo posee (el profesor), a alguien que no lo posee (el alumno), sino más bien como un proceso de naturaleza social, lingüística y comunicativa, donde el papel fundamental del profesor es estructurar y guiar la construcción de significados que realizan los alumnos en un entorno complejo de actividad y discurso, ajustando sus ayudas y apoyos en función de cómo los alumnos van realizando esta construcción.

De acuerdo con Rogoff (citada por Cubero, 2005; Díaz Barriga y Hernández, 2002; G. Hernández, 1999; y Zúñiga, 2007) la participación guiada permite que los aprendices se apropien de conocimientos y herramientas culturalmente valiosas, a través de una gestión compartida de las actividades culturales en la que tanto enseñantes como aprendices actúan como agentes activos. Las características que dicha autora atribuye a la participación guiada son:

- En este proceso se ofrece una estructura de conjunto para el desarrollo de la actividad o la realización de la tarea donde los aprendices comprenden cosas y resuelven problemas junto con otros.
- Los enseñantes colaboran en dos diferentes formas: a) construyendo puentes partiendo de lo que el aprendiz ya sabe (sus conocimientos previos) para llegar a la comprensión de un nuevo saber o destreza; b) organizando la participación de los aprendices en las actividades para que dicha participación vaya aumentando a medida que los aprendices se desarrollan.
- Es un proceso basado en la intersubjetividad: los aprendices y los enseñantes comparten su comprensión de algo a partir de presuposiciones comunes, que constituyen el fundamento de la comunicación.
- Gracias a este proceso los aprendices adquieren saberes y destrezas cada vez mayores y son capaces de enfrentarse a los problemas que tienen que resolver en su comunidad.
- Este concepto permite examinar los roles activos de los aprendices y de los enseñantes en la apropiación de los saberes valorados por una sociedad: conforme los enseñantes guían, los aprendices participan; con la ventaja de que estos papeles se abordan de manera entrelazada, no aislada.

Rogoff (1993) resume la participación guiada en los siguientes cuatro aspectos: 1) implica situaciones de interacción con los miembros de la comunidad (con enseñantes o pares), con papeles y funciones establecidas socioculturalmente; 2) implica procesos de comunicación: intersubjetividad, comunicación verbal y no verbal, y la creación de un terreno común entre quienes se comunican; 3) el aprendiz se apropia de lo que se construye en la situación interactiva (incluso con los pares); 4) también hay que contemplar la transferencia gradual de la responsabilidad hacia el aprendiz (con lo cual se amplía la noción vygotskyana de zona de desarrollo próximo).

Siguiendo con Rogoff (1993; y en Cubero, 2005), ella señala que son dos los procesos que ocurren en la participación guiada: a) Los enseñantes apoyan, estimulan y organizan las actividades de forma que los aprendices pueden realizar aquella parte que les es accesible. Aquí es donde intervienen los puentes que construyen los enseñantes partiendo desde el nivel de comprensión y destreza de los aprendices hacia otros niveles más complejos, ayudándoles a encontrar conexiones entre lo ya conocido y lo necesario para resolver los nuevos problemas. b) Los enseñantes estructuran la participación de los aprendices de forma dinámica, ajustándose a las condiciones del momento. A medida que la responsabilidad y la autonomía de los aprendices va siendo progresivamente mayor, el control de la actividad se va traspasando a los aprendices. En ambos procesos pueden colaborar de manera decisiva los compañeros o pares más avanzados.

Otro aspecto importante a destacar es que la guía puede ser implícita o explícita y el tipo de participación puede variar, dependiendo del modo en que se organice los contextos

de aprendizaje (Rogoff, en G. Hernández, 1999). Para Rogoff (1993) el concepto de participación guiada es inherente al aprendizaje:

- a) El conocimiento, adquirido mediante el aprendizaje, es inseparable del contexto de donde surge y se utiliza, y de la actividad en la que participa el aprendiz (los miembros de la comunidad organizan las actividades del aprendiz; aunque éste también ejerce formas de control sobre aquéllos).
- b) Las metas del aprendizaje están definidas desde la comunidad.
- c) El aprendiz entra en contacto con instrumentos socioculturalmente definidos, cuya utilización exige destrezas específicas que habrá de adquirir el que aprende.

En ese sentido es necesario contemplar que el aprendizaje no siempre supone una enseñanza intencionalmente orientada ni contextos específicos de enseñanza-aprendizaje: el aprendizaje se produce a través de la participación o de la observación activas, en actividades cotidianas propias de una cultura o grupo social (Rogoff, 1993). El aprendizaje escolar, en particular, es un fenómeno comunitario en el que los alumnos aprenden gracias a su participación en actividades conjuntas que están conectadas con las prácticas de la comunidad y con su historia (Rogoff citada por Cubero, 2005, y por G. Hernández, 1999).

1.3.4 Andamiaje

A pesar de que la metáfora del andamiaje no es reciente en el campo educativo ha resultado de enorme trascendencia y su vigencia es indiscutible. Los creadores del término (Wood, Bruner y Ross citados por Badia, 2006, por Cubero, 2005, y por G. Hernández, 1999) lo utilizaron para referirse a la labor del profesor al momento de colocar a los alumnos ante la resolución de un problema, situación donde él debe ayudarles a distinguir los aspectos relevantes de la tarea para resolverla; además de que él mismo puede modelarles algunas de las posibles soluciones. Se trata de un auténtico sistema de andamios o ayudas para tender puentes entre profesor y alumnos con la finalidad de dotar de un sentido compartido la realización de las actividades.

De esta forma, el andamiaje educativo permite, por una parte, reducir los grados de libertad disponibles para los alumnos al encarar el problema y, por otro lado, busca que ellos logren niveles de ejecución elevados en tareas que inicialmente les resultan inaccesibles (Badia, 2006; Cubero, 2005). Es decir, es una estructura temporal manejada por el profesor para lograr que los alumnos actúen con una destreza mayor de la que originalmente poseen. El andamiaje es un concepto estrechamente vinculado a la noción de zona de desarrollo próximo (ZDP) de Vygotsky (1995, 2003), como lo manifiestan diversos autores (Fernández, Wegerif, Mercer y Rojas-Drummond, 2001; Pea; Reiser; citados por Badia, 2006), ya que originalmente la ZDP fue definida como la distancia entre el nivel de desarrollo real de un alumno, establecido a partir de la resolución independiente de problemas, y el nivel más elevado de desarrollo potencial de ese alumno, que puede alcanzarse al resolver problemas bajo la guía de un experto (habitualmente el profesor) o en colaboración con sus compañeros más capacitados.

Algunos autores, como Rosenshine y colaboradores (en Badia, 2006, p. 8), siguiendo la línea vygotskyana, emplearon el término andamiaje para referirse a “los procedimientos instruccionales que, en forma de ayudas educativas principalmente basadas en la interacción social pero sin descartar herramientas físicas, son ofrecidos por el profesor y

los compañeros a los estudiantes en contextos educativos de desarrollo de estrategias cognitivas”.

De las consideraciones anteriores se concluye que el uso del andamio ha dejado de ser una responsabilidad exclusiva del profesor, adquiriendo así una nueva dimensión social. En la actualidad se ha reconocido la importancia de la ayuda que ofrecen los compañeros o pares, no sólo aquellos que están más capacitados, sino incluso quienes poseen niveles similares de comprensión conceptual (a quienes se puede observar, imitar, seguir sus instrucciones o actuar conjuntamente con ellos). Ello ha implicado una verdadera reconceptualización del andamiaje, el cual originalmente conservaba un evidente componente asimétrico, para dar lugar a la noción de andamiaje colectivo que plantea un punto de vista más simétrico acerca de los procesos que tienen lugar cuando se fomenta un aprendizaje colaborativo entre los aprendices (Coll, 2001b; Esteve, 2002; Fernández, Wegerif, Mercer & Rojas-Drummond, 2001).

Sin embargo, Coll (2001c) puntualiza que es importante reconocer que, a pesar de todo, en los procesos comunicativos entre profesores y alumnos los papeles de ambos son asimétricos, ya que los primeros son los responsables de lo que sucede en el aula y son los encargados de controlar la secuencia y las particularidades de las diversas actividades escolares. Daniels (2004) agrega que es innegable que en el contexto pedagógico creado por el andamiaje, el profesor continúa teniendo un papel crítico para guiar al alumno en la participación de actividades destinadas a mejorar su comprensión de un concepto particular. Este rol del docente se requiere porque la ayuda debe ser suministrada involucrando a los alumnos en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas (Coll en Díaz Barriga y Hernández, 2002).

En ese sentido, el proceso de andamiaje exige que el profesor, en su rol de experto, adecue en cada momento su grado de ayuda a las necesidades de aprendizaje de los principiantes o al nivel de competencia que observe en ellos (a menor competencia, mayor ayuda; y viceversa); por eso se le considera un apoyo ajustado en función de los avances o retrocesos que vaya experimentando el alumno en el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido sobre los contenidos de aprendizaje. Dicha ayuda debe irse retirando o variando a medida que los aprendices van adquiriendo progresivamente mayor competencia, hasta llegar a un punto en el cual éstos son capaces de realizar la actividad de manera autónoma. A este proceso se le denomina cesión del control a los alumnos, y se va produciendo de forma consecuente a los avances en la tarea hasta asegurar el traspaso de la responsabilidad en la actividad de aprendizaje. El propósito es promover en los alumnos una actuación cada vez más autónoma y autorregulada, propiciando así que asuman un control cada vez mayor de su propio proceso de aprendizaje (Coll, 2001b; Coll; Onrubia; citados por Badia, 2006; Colomina, Onrubia y Rochera, 2001).

La eficacia del ajuste de la ayuda pedagógica descansa en dos aspectos cruciales: a) que el profesor tome en cuenta el conocimiento de partida del alumno, y b) que provoque desafíos y retos abordables que cuestionen y modifiquen dicho conocimiento (Onrubia en Díaz Barriga y Hernández, 2002, p. 6). El profesor debe ser capaz de valorar aquello que en un inicio el alumno no es capaz de realizar o entender por sí solo, pero que puede alcanzar mediante algún tipo de ayuda (esa ayuda puede consistir a veces en facilitar la actividad del alumno, reduciendo el reto que presenta la tarea; o puede consistir en incrementar la exigencia de la misma, por ejemplo cuando se vuelve demasiado fácil

para los alumnos). Lo importante es que el reto resulte conveniente y no se convierta en algo desalentador (Luque, Ortega y Cubero, 1997; G. Hernández, 1999).

La finalidad de este proceso, según uno de sus artífices (Bruner citado por G. Hernández, 1999, p. 241) es que los andamios propicien la internalización de la ayuda, para que al final sean los mismos alumnos quienes consigan “hacer un uso autorregulado de los contenidos [aprendidos], de manera que el andamiaje externo (el cual ha venido modificándose y ajustándose) tenga que retirarse y considerarse finalmente innecesario”.

1.3.5 Intersubjetividad y negociación de significados

Mercer (2001, 2002) plantea que el profesor y los alumnos utilizan el habla y la actividad conjunta para crear y compartir un espacio comunicativo que permite a los alumnos arribar a un conocimiento compartido. La comunicación y la actividad conjunta sólo son posibles si los participantes en la interacción pueden compartir orientaciones o puntos de vista, una referencia común a la cual pueden llegar mediante la comunicación modificando, si es necesario, la propia perspectiva para acercarla al del otro (Rommetveit citado por Cubero, 2005). A la comprensión mutua o comprensión conjunta que se construye en el espacio comunicativo se le llama intersubjetividad (Edwards y Mercer citados por Cubero, 2005).

En la negociación de significados, por su parte, es esencial la actividad que los alumnos realizan con otro, por lo general el profesor, quien estratégicamente conduce dicha actividad a través de los andamios o ayudas que gradualmente van creando, dentro del discurso, estructuras de significados compartidos; en el entendido de que el significado alcanzado no es propiedad subjetiva de un individuo, sino la consecución de los esfuerzos coordinados de un grupo de participantes en interacción (Cubero, 2005; G. Hernández, 1999).

Para Wertsch (1988) la intersubjetividad es una capacidad humana emergente que aparece en la interacción entre el profesor y los alumnos; y se puede alcanzar cuando los interlocutores llegan a negociar y compartir una definición sobre algún aspecto de la situación. Consiste en una negociación construida a través de mediadores semióticos que propician la conformación de una misma representación referencial. Esa negociación se da entre las diferentes definiciones intrasubjetivas que tienen los participantes en la interacción (Cubero, 2005). Según G. Hernández (1999), se ha demostrado que el desarrollo de actividades colaborativas basadas en la intersubjetividad que construyen conjuntamente los participantes resulta muy productivo para solucionar tareas de diversa índole.

En el proceso de intersubjetividad interviene un principio de relevancia, pues es el individuo más experto (el profesor) quien evalúa las intenciones y necesidad de los menos expertos (los alumnos), orientándolos hacia los contenidos de la comunicación más relevantes. Es decir, el experto delimita qué significados van a constituir los enunciados de la comunicación, determinando, a su vez y en muchos casos, el sentido de la misma. De esa manera se introduce a los menos expertos, mediante las potencialidades del lenguaje, a una determinada comunidad cultural (Wertsch, 1988).

En el escenario cultural representado por la escuela el conocimiento se construye como fruto de concepciones y formas de discurso compartidos. En ese sentido, el contexto educativo mismo puede ser considerado como un fenómeno mental o, más precisamente, intermental (más que un contexto predeterminado o estándar para los participantes) donde profesores y alumnos tratan de llegar a una definición intersubjetiva de la situación a partir de los significados subjetivos de cada uno de ellos (Cubero, 2005).

La meta en toda interacción educativa es el establecimiento, entre los participantes, de una visión común de significados compartidos sobre los contenidos y las tareas o actividades escolares. Por eso se habla de contextos mentales y de términos de referencia compartidos, a través de los cuales el discurso educacional adquiere significado para los involucrados (Edwards y Mercer citados por Cubero, 2005, p. 33).

De acuerdo con Colomina, Onrubia y Rochera (2001) todo esto configura un mecanismo de influencia educativa que apunta a las diversas formas en que profesor y alumnos presentan, re-presentan, elaboran y re-elaboran las representaciones que tienen sobre los contenidos y tareas escolares en el transcurso de la interactividad. Al iniciar un proceso de enseñanza-aprendizaje profesor y alumnos comparten parcelas relativamente pequeñas de significados sobre el mismo; por eso la construcción inicial del contexto intermental para establecer los nuevos significados compartidos se basa primeramente en el empleo de los conocimientos previos de los alumnos: el profesor debe conectar con las representaciones de los alumnos para modificarlas en la dirección de la representación final que desea ayudarles a construir. Posteriormente, lo que se va construyendo y compartiendo sobre la marcha es lo que se convierte, a su vez, en conocimientos y experiencias previas compartidas entre profesor y alumnos. A esta sucesión se le conoce como la continuidad del contexto intermental construido (Edwards y Mercer citados por G. Hernández, 1999), instancia que ofrece la posibilidad de que se sigan negociando y compartiendo nuevos significados a lo largo de todo el proceso educativo. Dando lugar, ulteriormente, a la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos cada vez más ricos y complejos entre profesor y alumnos.

Existen dos conceptos intrínsecamente relacionados con la intersubjetividad y la negociación de significados que, por lo mismo, conviene revisar brevemente. Se trata de las nociones de zona intermental de desarrollo y de cognición distribuida.

1.3.5.1 Zona intermental de desarrollo (ZID)

La zona intermental de desarrollo (ZID)¹ se refiere al espacio de comunicación que comparten el profesor y los alumnos al momento de involucrarse en un interpensar juntos. Se trata de un cuadro dinámico de referencia que se reconstituye constantemente a medida que el diálogo continúa, posibilitando que los participantes consigan la intersubjetividad y negocien significados durante el desarrollo de la actividad (Mercer, 2001).

¹ En diversos textos esta noción ha sido incorrectamente traducida al español como zona de desarrollo intermental (ZDI), por su cercanía con la noción vygotskyana de zona de desarrollo próximo (ZDP) (en idioma inglés este último concepto se tradujo como *Zone of Proximal Development*). Sin embargo, el planteamiento de Mercer no coloca el énfasis en el desarrollo sino en lo intermental. El término original en inglés es *Intermental Development Zone* (IDZ) y no *zone of intermental development*.

La noción de zona intermental de desarrollo, al igual que la de andamiaje, está estrechamente vinculada al concepto vygotskyano de zona de desarrollo próximo, que hace referencia al estadio cognitivo del alumno que puede transformarse a partir de la interacción con otros (Vygotsky, 2003). A semejanza de ese concepto, la ZID centra su atención en el aprendizaje entre participantes que tienen diferentes niveles de comprensión y se apoyan mutuamente. La labor cuidadosa del profesor en la ZID puede alentar a los alumnos para que vayan más allá de sus capacidades establecidas, dando lugar al desarrollo de una nueva habilidad con un nuevo grado de comprensión (Mercer, 2001).

Sin embargo, existen diferencias entre ambos conceptos. En la ZID se pone un especial énfasis tanto en el proceso intermental que se da en el espacio de comunicación que comparten los que participan en una actividad conjunta, como en el uso que hacen de la conversación (para establecer bases contextuales, avanzar el diálogo y negociar significados para el logro de la actividad) (Mercer en Zúñiga, 2007).

1.3.5.2 Cognición distribuida

Puesto que el conocimiento se construye socialmente a través de los esfuerzos colaborativos para el logro de objetivos compartidos en los entornos culturales, Salomon (1993) postula que se puede comprender mejor la cognición humana si se le considera una cognición que está distribuida entre individuos. “En otras palabras, la cognición se distribuye socialmente: el aprendizaje no sólo es apropiación del conocimiento, sino ante todo, transformación de la participación de las personas en una comunidad social” (Díaz Barriga, 2005, p. 7).

Por tal motivo, a la cognición puede examinársele en el contexto educativo como un sistema que se distribuye entre los alumnos, entre las herramientas culturales que emplean (por ejemplo, los textos), entre las otras personas con quien interactúan (por ejemplo el profesor y los autores de los textos consultados) y entre las prácticas culturales en las que participan (de tipo escolar) al realizar alguna actividad (como la solución de problemas) (Daniels en G. Hernández, 2009).

Para Lacasa (1997) el concepto de cognición distribuida plantea la necesidad de investigar el conocimiento trascendiendo el marco de lo puramente individual, sin que ello implique relegar al individuo o disolverlo en su cultura; por el contrario, representa un abordaje del conocimiento desde el entorno social y cultural en el que se construye. De hecho se da una doble construcción: la individual y la distribuida socialmente; y ambas se influyen mutuamente en una espiral compleja (Salomon citado por G. Hernández, 2009).

1.3.6 Aprendizaje situado

El aprendizaje como actividad situada se caracteriza por acentuar la importancia que la actividad y el contexto tienen para la construcción del conocimiento (incluso una vertiente del enfoque sociocultural postula que la actividad es su propio contexto, según Lave, 1993). La situatividad del aprendizaje alude al hecho de que el conocimiento es dependiente del contexto, por lo cual el aprendizaje debe ocurrir en contextos relevantes para que el alumno pueda interactuar con situaciones reales o auténticas, así como

abordar problemas trascendentes, aprendiendo a tomar decisiones en situaciones que demandan la manifestación de lo aprendido (Díaz Barriga, 2005).

El conocimiento situado se distingue, como puntualiza Coll (2001a, p. 43), por estar “contextualizado y a menudo fragmentado y tácito, pero es precisamente el conocimiento que funciona en la práctica”. En ese sentido, se habla del aprendizaje en entornos experienciales, donde el conocimiento no se ofrece en forma de conceptos abstractos, sino que se construye inductivamente, a partir de la integración de los diversos episodios de aprendizaje. Es el tipo de aprendizaje que se produce en los más variados escenarios socioculturales, sean cotidianos, escolares o científicos (Rodrigo, 1997).

Como señalan Brown, Collins y Duguid (en Díaz Barriga y Hernández, 2002): el aprendizaje escolar forma parte de un proceso de aculturación mediante el cual los alumnos se integran a una especie de comunidad o cultura de practicantes. Bajo esta visión el propósito es aculturar a los estudiantes a través de prácticas auténticas, apoyadas en procesos de interacción social similares a las que se despliegan en el aprendizaje de una habilidad artesanal.

Por eso se considera que el aprender y el conocer, en términos de prácticas situadas, implica el involucrarse en procesos cambiantes de la actividad humana, sin restringirlos a contenidos estáticos en las cabezas de los participantes (Fernández, 2009). En efecto, el aprendizaje situado o en contexto dentro de comunidades de práctica implica necesariamente concebir el conocimiento como un fenómeno interpsicológico en vez de intrapsicológico, por lo cual no se le puede restringir y conceptualizar simplemente como una representación mental individual, ya que siempre se produce en contextos sociales, generándose y activándose sólo mediante la interacción social (Pozo, 1997).

Los planteamientos anteriores implican, asimismo, referirse a la cognición como situada, en tanto que es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza. Al respecto, Lave (1993) puntualiza que la cognición está desplegada sobre (no dividida entre) la mente, el cuerpo, la actividad y los escenarios organizados culturalmente. Es por ello que el conocimiento, más que representarse en la mente de cada individuo, se halla distribuido (Pozo, 1997). En esa línea de razonamiento Bredo (citado por Coll, 2001a, p. 58) arguye que:

[Los procesos cognitivos] forman parte de las actividades que llevan a cabo las personas. Desde la perspectiva de la cognición situada, la mente ya no es algo que esté en la cabeza de las personas, sino que es un aspecto de la interacción entre la persona y el entorno, de tal manera que, en el acto de conocer algo, ni el objeto conocido ni su descripción simbólica pueden especificarse al margen del proceso mismo de conocer y de las conclusiones que se derivan de este proceso.

En suma, se puede concluir que es el propio funcionamiento psicológico el que está inherentemente situado en los contextos, históricos e institucionales; pues se trata de un funcionamiento que se inserta en las prácticas culturales (Levine y colaboradores citados por Cubero, 2005).

1.3.7 Comunidades de práctica

Una vez que se ha concebido el aprendizaje como situado, es decir como una manera de participación social en donde los alumnos son individuos activos en las prácticas de una comunidad social (la cual les posibilita la construcción de su identidad individual), es conveniente examinar el concepto que Wenger (2001) denomina comunidades de práctica. Con ello se refiere al grupo de individuos que participan en la actividad comunal y que constantemente experimentan y crean una identidad compartida mediante su involucramiento y sus contribuciones a las prácticas de dicha comunidad.

En el desarrollo de las comunidades de práctica, agrega Wenger (2001), ocupa un lugar central la negociación de significados, pues de lo que se trata es de encontrar el sentido apropiado a una situación que demanda la realización de una acción para ser superada y para cumplir un objetivo. Es por medio de esa acción conjunta como los participantes logran llegar a un significado compartido de la actividad. Coll (2005) considera que la construcción y la negociación, que tienen lugar al organizar la actividad conjuntamente, se superponen a un proceso de aprendizaje que se da en ese contexto inmediato, ya que se producen soluciones compartidas que son superiores a las propuestas individuales.

De este modo, el aprendizaje no sólo implica adquirir conocimientos sino también ponerlos en práctica en el mundo real. En ese sentido, la comunidad es un entorno de aprendizaje y de práctica en donde todos los participantes persiguen colaborativamente la misma meta: “aprender un conocimiento situado mediante la práctica” (Lacasa, 1997, p. 95). Debido a ese ingrediente educativo algunos autores se refieren a las comunidades de práctica como comunidades de aprendizaje, mientras que otros las denominan comunidades de conocimiento, además de otras designaciones, pero en todas ellas se puede encontrar que su fundamento es el proceso de colaboración entre los participantes.

Waldegg (2002, pp. 6-7) identifica y distingue las principales posturas respecto a la forma de conceptualizar las comunidades de práctica:

Para Brufee, la colaboración es un proceso de enculturación que ayuda a los estudiantes a hacerse miembros de comunidades de conocimiento cuya propiedad común es diferente a la propiedad común de las comunidades de conocimiento a las que pertenecían antes. [...] Scardamalia y Bereiter hablan de las comunidades de construcción o edificación del conocimiento (*knowledge-building communities*). La edificación del conocimiento es una forma especial de actividad colaborativa orientada al desarrollo de dispositivos conceptuales y al perfeccionamiento de la comprensión colectiva. [...] En una comunidad de aprendizaje, como proponen Brown y Campione, el centro de la actividad es la participación en el proceso colaborativo de compartir y distribuir las habilidades; el aprendizaje y la enseñanza dependen de la creación, sustentación y expansión de una comunidad de práctica de investigación. En las comunidades de práctica, el aprendizaje se construye cuando se comparten actividades significativas (Lave y Wenger).

La mayoría de las orientaciones constructivistas socioculturales se caracterizan, como señala Wertsch (citado por Cubero, 2005, p. 27), por postular que “el conocimiento se construye gracias a la participación en comunidades de aprendizaje específicas, dentro de marcos de valores y de grupos sociales concretos”. En el caso concreto de la institución escolar existe una comunidad de constructores de significados, conformada por alumnos y profesores, que comparten un bagaje conceptual y que aprenden mediante interacciones colaborativas (Cheang Chao y Méndez citados por Zúñiga, 2007).

Daniels (2004) destaca que esa participación dialógica es la que permite al aprendiz o novato adoptar la estructura del discurso, así como las metas, valores y el sistema de creencias de la práctica escolar; dando lugar también a que, con el transcurso del tiempo, la comunidad de aprendices adopte una voz y una base de conocimiento comunes: un sistema compartido de significados, creencias y actividad. Es así como la institución escolar se convierte en uno de los instrumentos empleados por los grupos humanos para impulsar el desarrollo y la socialización de sus miembros más jóvenes al exponerlos a experiencias que les posibilitan la adquisición de competencias necesarias para vivir en dichos grupos (Coll, 2001b; Coll y Solé, 2001).

Este proceso, aclara Daniels (2004) citando a Lave y Wenger, descansa primordialmente en lo que se conoce como la participación periférica legítima. Los aprendices participan inevitablemente en comunidades de práctica donde los recién llegados, para dominar tanto el conocimiento como la práctica, deben desplazarse hacia una participación más completa en las prácticas culturales de una comunidad. La participación periférica legítima alude, por ende, al proceso por el que los recién llegados se convierten en parte de la comunidad de práctica.

Los diversos procesos socioinstruccionales abordados a lo largo de este capítulo guardan una estrecha relación conceptual entre sí, como se acaba de comprobar, al grado de que algunos de ellos son interdependientes o se superponen parcialmente (lo que ha sido reconocido por autores como Jonassen y colaboradores citados por Hakkarainen, Saarelainen & Ruokamo, 2007). Es indudable que el aprendizaje colaborativo implica necesariamente la co-construcción del conocimiento por parte de los alumnos, pero también es innegable que la intervención del profesor a través de la participación guiada no se puede desligar de su labor de andamiaje. Y ésta, a su vez, está íntimamente vinculada a la formación de procesos de intersubjetividad y de negociación de significados en la zona intermental de desarrollo. Todo ello enlazado a una concepción de la cognición humana como distribuida social y culturalmente, entendiendo por lo tanto que el aprendizaje está sustancialmente situado y que se concreta en las comunidades de práctica.

El esquema general de los procesos educativos socioinstruccionales expuestos en esta sección constituye, junto con los postulados teóricos de la sección anterior, la base conceptual para poder aproximarse analíticamente el desarrollo de cierto tipo de habilidades en el campo de la psicología. En el próximo capítulo se abordan, precisamente, algunas consideraciones pedagógicas en torno al desarrollo de habilidades complejas en psicología.

2 DESARROLLO DE HABILIDADES COMPLEJAS EN PSICOLOGÍA

En esta parte del trabajo se va a establecer una articulación entre los planteamientos teóricos constructivistas socioculturales descritos en el primer capítulo y el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo inicial de habilidades complejas en estudiantes de psicología. En especial se pone énfasis en las habilidades de observación y las habilidades clínicas, las cuales han sido elegidas para la presente investigación con la finalidad de explorar las potencialidades que ofrece el enfoque sociocultural, mediante diversos procesos socioinstruccionales, para promover el desarrollo de esa clase de habilidades en su etapa inicial.

2.1 Enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas en psicología

El desarrollo de habilidades complejas en los estudiantes de psicología debe tener en cuenta que se trata de un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que, de acuerdo con Carlos y Guzmán (2007), abarcan aspectos teóricos, metodológicos, técnicos y valorales. Estas habilidades son empleadas en contextos específicos y buscan generar un resultado, u obtener un producto, que redunden en el cambio favorable de una determinada situación inicial. Dichos autores señalan cuáles son los atributos esenciales de esta clase de habilidades: se manifiestan a través de la ejecución que efectúa el psicólogo; son pertinentes al contexto dado; se pueden dividir en componentes (principalmente con fines pedagógicos), pero están integradas; implican diferentes niveles o dimensiones (la preparación para su práctica es secuencial, acumulativa y graduada en su complejidad); son específicas para un contenido o dominio particular; se evalúan no sólo por medio de comportamientos observables sino también con productos que posibilitan inferir su grado de manejo.

Para los fines de este trabajo las habilidades complejas pueden ser entendidas como “la capacidad de manejar conocimientos, contenidos y modelos, además de la aplicación de técnicas y procedimientos asociados que son derivadas de la investigación científica” (Bachá, Gutiérrez y Rodríguez, 2005, p. 204). Y más específicamente son “aquellas acciones o patrones de conductas, conjunto de recursos cognitivos y actitudes que son producto del aprendizaje o la educación y que capacitan para realizar adecuadamente otras actividades más complejas, jerárquica y/o metodológicamente asociadas” (Santoyo, 2005b).

En el caso de la psicología es importante considerar que esas habilidades deben orientarse hacia la solución de problemas, más que al manejo o dominio de contenidos. Es evidente que en el nivel de educación superior resulta conveniente la promoción del conocimiento mediante la formulación de problemas. Pero, además, la enseñanza de habilidades complejas en psicología debe exponer a los estudiantes no sólo a situaciones de solución de problemas, sino también de integración, evaluación o intervención en los fenómenos abordados. De esa manera se puede favorecer la puesta en práctica de la información aprendida, por parte de los estudiantes, en contextos vinculados a su aplicación real. Con ello se puede propiciar que ellos mismos sean conscientes de sus propias habilidades de aprendizaje y de su capacidad para resolver problemas más complejos (Santoyo y Martínez, 1999).

A este tipo de procesos se aludió en el primer capítulo de este trabajo cuando se revisaron las nociones de aprendizaje situado y de comunidades de práctica, donde se

subrayó que el conocimiento es dependiente del contexto y que un auténtico aprendizaje implica su aplicación a contextos reales. Aunado a lo anterior, esta vinculación con las situaciones reales puede traer como consecuencia que los estudiantes se sientan partícipes de la comunidad de conocimiento de quienes se dedican a la psicología y, por tanto, ir fomentando en ellos la creación de una identidad compartida al involucrarlos en las prácticas de esa comunidad (Díaz Barriga, 2005; Lacasa, 1997; Wenger, 2001).

Otro aspecto relevante del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas ha sido señalado por Santoyo (2005a), quien postula que la formación de los estudiantes debe posibilitar su desarrollo participativo e indagatorio en las construcciones que se formulan en el dominio de la psicología, puesto que se trata de una disciplina siempre inacabada e invariablemente perfectible. Los alumnos deben ser contemplados como participantes activos que plantean problemas y que pueden colaborar en el diseño creativo de estrategias de solución.

En ese sentido cobra importancia el énfasis puesto por la teoría sociocultural en los procesos de diálogo como parte de aquellos procesos caracterizados por una mayor apertura en las interacciones entre profesor y alumnos, de modo tal que la dialogicidad se vuelve una herramienta poderosa al servicio de uno y otros (Alexander, 2004). Mediante la indagación a través del diálogo (tal como lo ha formulado Wells, 2001), los estudiantes pueden ser capaces de analizar con mayor profundidad la forma en que trabajan los expertos en el campo, facilitando así la comprensión básica del proceso mismo de solución de problemas (según Simon citado por Santoyo, 2005a).

Al respecto, no debe olvidarse que uno de los fines de las instituciones de educación superior, como las universidades, es formar expertos que sean capaces de transformar estratégicamente las más diversas prácticas conceptuales, metodológicas y tecnológicas (Santoyo y Anguera, 2001).

A partir de estas consideraciones se advierte la relevancia del papel que le corresponde cumplir al profesor en un proceso de enseñanza de habilidades complejas. Debe crear situaciones que permitan a los alumnos participar activamente en procesos de análisis y evaluación o intervención manteniendo una congruencia entre problema-método-teoría. Para ello, el docente debe contar con un método que le ayude a formar esas habilidades contemplando “las habilidades de entrada, los conocimientos previos y preconcepciones sobre el objeto de estudio de los estudiantes”, así como las habilidades que se espera puedan desplegar los alumnos al final y “los productos y operaciones que deberán exhibir los alumnos a lo largo de las diferentes etapas de la experiencia educativa” (Santoyo, 2005b, pp. 25-26; Santoyo y Martínez, 1999)

Las nociones de participación guiada y de andamiaje posibilitan comprender, desde una perspectiva constructivista sociocultural, que la labor del profesor es colaborar con los estudiantes por medio de ayudas pedagógicas, acordes con su grado de desarrollo, para que éstos se vayan apropiando de los conocimientos y herramientas que dan forma a las habilidades complejas. El docente establece puentes entre los conocimientos previos de los alumnos y las nuevas destrezas que van desarrollando de manera cada vez más refinada, a la vez que les va otorgando una mayor responsabilidad en las actividades de aprendizaje a medida que van progresando (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001; Rogoff, 1993; Rogoff citada por Cubero, 2005).

En el terreno de la psicología las habilidades complejas que deben adquirir los estudiantes incluyen el desarrollo de su capacidad para investigar, explicar, evaluar e intervenir, que en conjunto permiten referirse a habilidades de tipo conceptual, metodológico y profesional (Santoyo, 2005a). Algunos autores consideran que todas estas habilidades se integran coherentemente cuando los alumnos deben resolver problemas (Gagné & Briggs; Smith & Ragan citados por Moreno, Peñalosa, Cepeda y López, 2005). Es por eso que en este apartado se ha insistido en subrayar su valor para la enseñanza y el aprendizaje de habilidades complejas, ya que hacen factible que los estudiantes desarrollen estrategias y procesos favorecedores de su pensamiento en la toma de decisiones fundamentadas (Castañeda, 2002).

Una vez abordado de manera general el tema de las habilidades complejas en el campo de la psicología es conveniente revisar, en las próximas secciones de este capítulo, las dos clases de habilidades que han sido investigadas en este trabajo. Para ello es necesario aclarar que la gama de habilidades que despliegan los psicólogos es muy amplia y que se caracteriza por la utilización de diversos y variados procedimientos.

No existe unanimidad en torno a la clasificación de las habilidades para la formación de psicólogos. Las diez habilidades propuestas por la American Psychological Association (APA) se agrupan en dos grandes categorías: a) conocimientos, habilidades y actitudes referidos a la ciencia psicológica y sus aplicaciones; b) conocimientos, procedimientos y actitudes con respecto a las humanidades (*liberal arts*) y el desarrollo de la psicología. Las habilidades de la primera categoría consisten en: 1) conocimiento básico de la psicología, 2) métodos de investigación en psicología, 3) pensamiento crítico en psicología, 4) aplicaciones de la psicología, y 5) la ética en psicología. La segunda categoría incluye: 6) tecnología e informática, 7) habilidades de comunicación, 8) conciencia de los aspectos socioculturales y de la diversidad internacional, 9) desarrollo personal, y 10) desarrollo y planeación de la carrera (Carlos y Guzmán, 2007; Carlos y Núñez, 2008).

Por su parte, para la Asociación de la Federación Europea de Psicología Profesional el psicólogo es quien “aplica la psicología a los asuntos de la vida cotidiana, con el fin de mejorar el bienestar de los individuos, los grupos, las organizaciones y otros sistemas sociales” (EuroPsyT, citado por Carlos y Guzmán, 2007, p. 27). Esta asociación considera que las áreas prioritarias en la formación de los psicólogos son estas: clínica y comunitaria, consultoría psicológica, escolar y de la educación, organizacional y del trabajo, de la economía, evaluación psicológica, ambiental, gerontología aplicada, forense, neuropsicología, del deporte, salud, cognoscitiva aplicada, del tráfico y del transporte, y política (Carlos y Núñez, 2008).

En México, el Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP) contempla el desarrollo de las siguientes habilidades profesionales básicas en los estudiantes en formación: 1) Evaluación (mediante la entrevista, el manejo y aplicación de pruebas psicométricas, las encuestas, los cuestionarios, las técnicas sociométricas, las pruebas proyectivas, la observación, el registro instrumental, los análisis formales, entre otros); 2) Intervención (técnicas fenomenológicas, psicodinámicas y conductuales, dinámica de grupos, educación psicomotriz, manipulación ambiental, retroalimentación biológica, publicidad y propaganda, etcétera); 3) Prevención (las mismas que las de intervención, además de la capacitación para profesionales); 4) Investigación (son las que se utilizan en todas las ciencias:

registro, análisis cualitativo y cuantitativo de datos y formulación de modelos) (Carlos y Guzmán, 2007).

Para situar las dos habilidades estudiadas en la presente investigación, es útil distinguir entre habilidades metodológicas (vinculadas al desarrollo de la investigación científica en psicología) y las habilidades profesionales (vinculadas al ejercicio de la práctica de la psicología como un oficio o profesión en un contexto laboral). Aunque esta división de ninguna manera puede ser considerada categórica, pues en realidad lo metodológico y lo profesional se interrelacionan, resulta conveniente para el propósito de este estudio. Esta distinción es retomada por la APA (2009) cuando sugiere que el proceso de formación de los psicólogos debe hacerles comprender, por un lado, el valor de la ciencia para la práctica de la psicología y, por el otro, el valor de la práctica para la ciencia de la psicología, lo cual implica poner atención en las bases empíricas de los métodos involucrados en las prácticas psicológicas.

Este trabajo se ha concentrado en las habilidades de observación, que corresponden a las habilidades metodológicas, y las habilidades para diagnosticar el estrés, que corresponden a un tipo de habilidad profesional. En seguida se revisan ambas en el contexto de la enseñanza-aprendizaje de habilidades para formar a los estudiantes de la carrera de psicología.

2.2 Habilidades de observación

En este trabajo las habilidades de observación han sido contempladas dentro del marco más amplio de las habilidades metodológicas en psicología, las cuales son aquellas que son enseñadas en instituciones de educación superior y que posibilitan intervenir en la solución de problemas científicos, académicos y/o profesionales propios de este campo. Como parte de las habilidades metodológicas se pueden destacar los siguientes aspectos: la utilización de herramientas conceptuales, procedimientos y técnicas estrechamente vinculadas a elementos teóricos, deductivos, estratégicos y de verificación de hipótesis que están asociados, en general, con la posibilidad de poder explicar los fenómenos bajo estudio (Santoyo, 2005a).

En la enseñanza de las habilidades metodológicas se puede apreciar, como se apuntó en el capítulo precedente, cómo las instituciones escolares dedicadas a la formación de estudiantes, en este caso de futuros psicólogos, buscan socializarlos por medio de actividades que los doten de las competencias indispensables para incorporarse a comunidades de conocimiento que comparten un mismo bagaje conceptual (para determinar el sentido de una situación) y una misma práctica (para llevar a cabo las acciones que hagan viable el logro de algún objetivo) (Cheang Chao y Méndez citados por Zúñiga, 2007; Coll, 2001b; Coll y Solé, 2001; Wenger, 2001).

Una primera consideración sobre las habilidades de observación consiste en dejar bien establecido si se les va a abordar como técnica o como método. La diferenciación entre los conceptos de entrenamiento y educación son útiles para distinguir entre la observación como técnica o como método. El término entrenamiento pone énfasis en la simple imitación de un modelo presente a través de cadenas o rutinas simples descontextualizadas, así como en la memorización de lo que dicen el profesor o los textos, realizando tareas de aprendizaje a manera de hábitos y valores inmodificables, con una clara dependencia de otros respecto al proceso pedagógico y sin que esta

dinámica se traduzca en un diálogo o intercambio de ideas productivos entre los participantes (Dale citado por Santoyo y Anguera, 2001).

La educación, por su parte, supone una interacción creativa basada en el juicio crítico y no en la memorización; poniendo el énfasis en el logro de metas amplias y a largo plazo, transformando medios y fines, conectando el presente con el futuro y delegando parte del proceso de indagación a los estudiantes. En este caso, los alumnos deben poner en juego habilidades de evaluación, integración y análisis para construir sus propias soluciones de manera creativa (Dale citado por Santoyo y Anguera, 2001).

Este punto de vista sobre la educación es coherente con la postura constructivista sociocultural que ha sido expuesta anteriormente en tanto que reconoce que son los estudiantes quienes deben asumir activamente la construcción de su conocimiento y de su saber. Admitiendo, por otra parte, que la intencionalidad educativa, o voluntad de incidir en la formación de los alumnos, permite ajustar y controlar los medios y los propósitos para alcanzar las finalidades perseguidas. Además, bajo este enfoque educativo se alude al necesario desarrollo de una línea de continuidad, o elaboración de puentes, entre los conocimientos previos y los nuevos aprendizajes (Coll, 2001a; Coll y Solé, 2001; Delval, 1997; Díaz Barriga y Hernández, 2002; Luque, Ortega y Cubero, 1997).

Ahora bien, conceptualizar la observación como una técnica requiere sencillamente ajustarse a las pautas de un sistema dado de observación; mientras que en la observación como método es imprescindible participar en las diversas fases de “construcción y delimitación estratégica del sistema de observación, diseñando y definiendo los pasos requeridos en la toma de decisiones teórico-metodológicas” que den lugar a un óptimo procedimiento de observación (Santoyo y Anguera, 2001, p. 76). En otras palabras, la observación como técnica es una simple competencia, mientras que la observación como método constituye una meta-competencia, ya que quienes realizan la observación son responsables de concebir y transformar el sistema “de acuerdo con consideraciones teóricas, empíricas, metodológicas y prácticas” (Riba citado por Santoyo y Anguera, 2001, p. 76).

Entrenar a los estudiantes de psicología en técnicas de observación para la realización de actividades específicas es adecuado como meta a corto plazo. Sin embargo, resulta más conveniente, a mediano y a largo plazo, formar observadores en metodología observacional. De ese modo, se les suministran las herramientas conceptuales y metodológicas para intervenir en distintos situaciones, con diferentes individuos participantes y de acuerdo con las particularidades del problema y de la teoría (Santoyo y Anguera, 2001).

A todo ello se refiere la aproximación constructivista sociocultural cuando postula que los alumnos realizan una actividad autoestructurante durante la construcción de su conocimiento. Pues es indudable que se trata de un proceso que les implica una constante reorganización y modificación de sus instrumentos cognoscitivos, los cuales son puestos a juego por cada experiencia de aprendizaje (Coll, 2001a; Cubero, 2005; Delval, 1997; Díaz Barriga y Hernández, 2002; Luque, Ortega y Cubero, 1997; P. Hernández, 1997).

La educación en metodología observacional consiste en el desarrollo de una estrategia flexible que permita la descripción, codificación, cuantificación y análisis del comportamiento que se va a evaluar en su escenario natural. Dicha metodología se encuentra sustentada en diversas etapas que tienen un ordenamiento lógico y estructurado, las cuales se revisarán a continuación.

Etapas de la metodología observacional

a) Correcta delimitación del comportamiento y de la situación de observación

Antes que nada es esencial establecer cuidadosamente la actividad, el periodo de tiempo, los individuos a quienes se observará y el contexto situacional. La determinación precisa del objeto de estudio y la especificación de su contenido facilitan la toma de decisiones y deciden en gran medida el resultado de una investigación (Santoyo y Anguera, 2001).

La enseñanza de habilidades en esta fase debe contemplar los diversos aspectos con los que se irán enfrentando los estudiantes y que implicarán alguna toma de decisión: la vinculación con los contenidos conceptuales de la disciplina, los elementos de la situación, el establecimiento de la unidad de análisis, el tipo de muestreo, la forma de obtención de datos, las modalidades de registro e incluso el tipo de análisis a realizar. En relación con la unidad de análisis es imprescindible que los alumnos sepan que ésta se deriva directamente de la teoría (Santoyo y Anguera, 2001).

Desde esta primera etapa los estudiantes son alentados a comprometerse activamente con la toma de posiciones y aún de responsabilidades, tal como se propone desde la perspectiva sociocultural de la educación (Cole, 1993; Rojas-Drummond, 2000), a fin de que puedan llevar a cabo la codificación o análisis de los fenómenos a observar.

Para realizar observaciones se puede partir de dos posturas distintas, las cuales intervienen en las diferentes etapas de la metodología observacional (Santoyo y Anguera, 2001). En la primera de ellas se asume que los estudiantes (u observadores) deben contar con una formación conceptual mínima para poder efectuar adecuadamente la planeación de las observaciones, ya que su esquema de observación, como se había dicho, implica unidades de análisis que necesariamente responden al marco teórico de la disciplina.

En la segunda postura se acepta que los estudiantes no cuenten con un conocimiento explícito de los constructos teóricos y que el esquema de observación se vaya especificando a medida que los observadores se van poniendo en contacto con la situación concreta de observación. La labor del docente, en ese sentido, es animar a los alumnos a efectuar interpretaciones de los datos obtenidos a reflexionar colaborativamente acerca de lo conveniente o no de la estrategia seleccionada.

Ambas posturas poseen virtudes destacables: la primera porque al manejar de manera precurren los aspectos conceptuales resulta apropiada desde el punto de vista didáctico y científico; y la segunda porque en ocasiones los observadores tienen que acercarse a la realidad sin disponer de una teoría explícita del fenómeno a observar y deben conformarse con la obtención de información preliminar.

La descripción de esta primera etapa de la metodología observacional, referente a la delimitación tanto del comportamiento como de la situación a observar, pone de manifiesto la utilidad de ir contemplando, desde un inicio, algunas consideraciones acerca de las siguientes etapas del proceso de observación. Por ello es fundamental incluir en la formación de los estudiantes cuestiones relacionadas con habilidades de “problematización”; es decir, en habilidades que les permitan ocuparse no sólo de la verificación de hipótesis o la delimitación de problemas, sino también en la formulación de los mismos (Mc Guire citado por Santoyo y Anguera, 2001).

Nuevamente, estas nociones son afines a los planteamientos constructivistas socioculturales en cuanto a destacar la importancia de ir involucrando gradualmente a los estudiantes en tareas auténticas donde requieran resolver problemas significativos, con la finalidad de promover cambios cada vez más profundos en su comprensión de los contenidos de aprendizaje (Coll citado por Cubero, 2005, y por Díaz Barriga y Hernández, 2002; P. Hernández, 1997).

b) Recolección y optimización de los datos

Dado que el flujo del comportamiento en las situaciones de observación es muy rico se hace necesario proceder a su codificación, para lo cual se recurre a las unidades de comportamiento establecidas y al uso de instrumentos diseñados para ese fin. Después se coteja el registro codificado según el tipo de muestreo y se valora la calidad de los datos obtenidos. Así se consigue una primera aproximación a los datos encaminada a refinar la clase de análisis que se hará posteriormente (Santoyo y Anguera, 2001).

Aquí es donde surge la cuestión relativa a las metodologías cualitativas y cuantitativas. Sin embargo, como señalan Santoyo y Anguera (2001), no tiene caso dicotomizar ni polemizar al respecto: en realidad todo registro del comportamiento y recolección de datos como producto de la observación directa es, por su condición, cualitativo. Al agregar la cuantificación se hace posible el control de la calidad de los datos y de su análisis. Ambas metodologías son complementarias.

El desarrollo de habilidades para recolectar y optimizar los datos tiene que ver con un conocimiento adecuado de las convenciones tanto de la disciplina, la psicología en este caso, como de la propia metodología observacional (por ejemplo, las características y funciones de los tipos de muestreo existentes). A ello hay que agregar la capacidad de planeación e instrumentación que deben tener los estudiantes para poder definir con precisión las categorías comportamentales, para elegir el muestreo apropiado e incluso para diseñar las hojas de registro (Santoyo y Anguera, 2001).

Desde una visión constructivista sociocultural lo descrito en esta etapa manifiesta la relevancia pedagógica de confrontar al estudiante en relación con lo que ya ha aprendido y lo que debería saber, pues eso le ofrece la posibilidad de ampliar sus capacidades y hacerlo avanzar a un nivel más complejo de conocimiento (Cubero, 2005; Díaz Barriga y Hernández, 2002; Luque, Ortega y Cubero, 1997; Rogoff, 1993).

c) Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se requiere un diseño previamente elaborado en función del estudio y problema de interés. No obstante, también existen diseños preestablecidos de

tipo estándar o no estándar (según se adapten o no al plan de investigación). Sin embargo, la flexibilidad propia de la metodología observacional y su especificidad vuelven poco recomendable el uso de diseños prototipo, por lo cual sólo se debe recurrir a pautas básicas de diseños (diseños diacrónicos, sincrónicos y diacrónico/sincrónicos) y considerar determinados análisis de datos que han probado ser particularmente provechosos (Santoyo y Anguera, 2001).

En términos de habilidades y sus niveles de ejecución lo relevante de esta etapa radica en promover que los estudiantes se apropien de formas de planeación estratégica para realizar comparaciones esenciales para el proceso de observación en curso (decidir, por ejemplo, si se comparan los patrones de comportamiento de un mismo individuo bajo escenarios o situaciones diferentes; o si compara a dos individuos en un mismo escenario) Puesto que las comparaciones son clave para adoptar decisiones, e incluso para formular interpretaciones, es indispensable poner un énfasis especial en esta habilidad estratégica. Además, el análisis de datos requiere habilidades analíticas y evaluativas, pero también exige capacidades de integración dado que así lo reclama la problemática que envuelve el proceso de obtención y análisis de la información (Santoyo y Anguera, 2001).

Otra consideración básica en esa etapa del proceso observacional consiste en lograr descartar las explicaciones rivales al estudiar el fenómeno. Este aspecto se relaciona directamente con uno de los elementos de la etapa previa, la optimización de los datos, pero también con la reducción y control de sesgos en la observación. Por tanto, la formación de estudiantes como observadores debe subrayar la importancia de que eviten caer en interpretaciones múltiples y diversas de los datos; así como en los riesgos de volverse demasiado intrusivos, ya que esto puede provocar efectos de reactividad no deseada en quienes son observados (Santoyo y Anguera, 2001).

Las habilidades involucradas en esta etapa reflejan el peso que puede tener para los estudiantes la experiencia de aprendizaje, en tanto que les demanda una respuesta o solución, pues los sitúa en un contexto que le da un significado o un sentido a lo que están haciendo y, además, les posibilita desarrollar su capacidad de intervenir eficazmente ante un determinado problema (Coll citado por Cubero, 2005, y por Díaz Barriga y Hernández, 2002; Luque, Ortega y Cubero, 1997; Merrill citado por Haggerty, 2004; P. Hernández, 1997).

d) Interpretación de los resultados

La habilidad para la interpretación de resultados implica capacidades evaluativas, tanto en el plano conceptual como en el práctico, en la medida en que consiste en la enunciación de juicios de valor, la formulación de explicaciones tentativas, la fundamentación de explicaciones más formales y la integración de todos los componentes anteriores de manera coherente (Santoyo y Anguera, 2001).

La interpretación de resultados se sitúa en el contexto de interrelación entre problema-método-teoría y representa, por ende, una oportunidad para que el profesor promueva en los estudiantes la mencionada integración y análisis de los variados componentes que han ido desarrollando durante el proceso observacional (unidad de análisis, sistema de categorías, códigos, muestreo elegido, registros, análisis estadísticos, informes) (Santoyo y Anguera, 2001).

Las habilidades correspondientes a esta última etapa ilustran una de las principales aseveraciones del constructivismo sociocultural acerca de cómo mediante la exposición a situaciones de aprendizaje significativo los estudiantes pueden apropiarse de los instrumentos mediadores que les van a facilitar el acceso a la solución de problemas (Wertsch, 1993), pues esa es precisamente la función de la categorización, las pruebas estadísticas y los otros elementos mencionados.

Las habilidades de observación constituyen una de las competencias más requeridas en el campo de la psicología. Por eso es preocupante el insuficiente interés que se concede a la metodología observacional en la formación de estudiantes de psicología. De hecho, una gran cantidad de planes de estudio universitarios, a nivel mundial, han ignorado incluso la diferencia ya mencionada entre abordar la observación como método y como técnica, lo cual ha provocado que prevalezca el simple entrenamiento de los estudiantes en el uso de técnicas de observación (Santoyo y Anguera, 2001).

La formación en observación es una tarea educativa compleja que se vincula estrechamente, como se acaba de revisar, con los contenidos conceptuales de la disciplina. Pero su complejidad también radica, entre otros elementos, con la necesidad de conservarse como una metodología flexible que permita su empleo desde múltiples perspectivas y contextos (Santoyo y Anguera, 2001).

Por otra parte, es una metodología que se modifica y desarrolla no sólo por parte de quienes estudian el comportamiento en escenarios naturales, sino también como una herramienta complementaria de diversas disciplinas que requieren datos desde otros niveles de respuesta y/o de análisis. En conclusión, la formación de estudiantes en el manejo de la metodología observacional ofrece la posibilidad de educar individuos con habilidades suficientes para poder transformar los procedimientos actualmente vigentes (Santoyo y Anguera, 2001).

2.3 Habilidades para el diagnóstico clínico

Las habilidades para establecer un diagnóstico clínico forman parte de las habilidades profesionales en el campo de la psicología clínica. Del amplio abanico de habilidades clínicas en esta investigación se ha elegido trabajar con las habilidades requeridas para realizar diagnósticos clínicos como una forma de ejemplificar lo que el enfoque sociocultural puede aportar para el desarrollo de las habilidades clínicas en los estudiantes de esta área de la psicología.

En general, los psicólogos clínicos deben poder realizar diagnósticos funcionales con respecto al desempeño intelectual, cognitivo, emocional, social y conductual, así como en lo referente a los desórdenes psicológicos y mentales. El diagnóstico puede hacerse formalmente, utilizando alguna norma ampliamente aceptada (como puede ser la evaluación del nivel intelectual, o bien, el diagnóstico psiquiátrico recurriendo, por ejemplo, al DSM²), pero también puede realizarse informalmente, tal como se hace con el diagnóstico de la dinámica familiar utilizando un modelo teórico en particular (Vallis & Howes, 1996).

² Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders de la American Psychiatric Association (APA).

En seguida se presenta una enumeración del conjunto de habilidades que, según diversos autores (Barragán, Ayala, Reynoso, Seligson, Barragán, Ampudia, Vázquez, Echeverría, Díaz y Morales, 2001; Carlos Albizu University, s. f.; Rutgers, s. f.; University of Missouri, 2006), integran el repertorio fundamental que deben adquirir los estudiantes para realizar diagnósticos clínicos en psicología:

- Elaborar y aplicar un plan para realizar el diagnóstico respectivo al problema de interés.
- Seleccionar, adaptar, aplicar y evaluar las diferentes técnicas, procedimientos y herramientas necesarios, con base en las diferentes aproximaciones teórico-metodológicas de la psicología, que permitan realizar el diagnóstico preciso y adecuado al problema en cuestión.
- Desarrollar habilidades para realizar entrevistas estructuradas y no estructuradas.
- Establecer y mantener una alianza de trabajo (alianza terapéutica) con los pacientes.
- Administrar, calificar e interpretar pruebas validadas empíricamente, ya sea psicométricas o proyectivas.
- Integrar y elaborar el diagnóstico y presentar los resultados mediante los informes respectivos.
- Evaluar y analizar el proceso de diagnóstico y sus resultados con base en su pertinencia teórica y relevancia social.
- Mostrar una actitud ética hacia el ejercicio de la disciplina, respetando el código ético de la profesión.

Aunado a las habilidades anteriores, se espera que los estudiantes desarrollen, de manera complementaria, este perfil:

- Desarrollar calidez, empatía, sinceridad y respeto hacia los pacientes, mostrando una actitud de compromiso y responsabilidad profesional.
- Manifestar una actitud de respeto a las normas de los otros, sus prácticas y sus creencias relacionadas con la salud y el funcionamiento psicológico, considerando las diferencias individuales y culturales durante la valoración clínica.
- Comunicar de manera sistemática, clara y objetiva, tanto en forma verbal como escrita, los resultados de su acción profesional.
- Reconocer y valorar los propios alcances y limitaciones profesionales y personales.
- Evaluar la eficacia general de su acción profesional (meta-evaluación) (Barragán, Ayala, Reynoso, Seligson, Barragán, Ampudia, Vázquez, Echeverría, Díaz y Morales, 2001; Carlos Albizu University, s. f.; Rutgers, s. f.).

El aprendizaje de estas habilidades pasa por las siguientes etapas:

- I. Estado confortable de incompetencia inconsciente: el estudiante no es consciente de no poseer la habilidad.
- II. Estado menos confortable de incompetencia inconsciente (o incompetencia auto-consciente): es el resultado de ver a otro ejecutando la habilidad.
- III. Competencia consciente: la habilidad puede ser ejecutada mediante un esfuerzo intelectual.

IV. Competencia inconsciente: la habilidad es sobreaprendida y puede ser ejecutada sin un esfuerzo consciente (Inskipp y Proctor, citadas por Scaife, 2001).

A lo largo de esta sección se irán contrapunteando diversos planteamientos generados en la psicología clínica y los provenientes de la aproximación constructivista sociocultural, con la finalidad de demostrar que es viable integrarlos en una propuesta pedagógica. En relación con desarrollo de habilidades, esta aproximación concuerda plenamente con la formulación clínica al subrayar la interrelación progresiva de las siguientes etapas:

- De una etapa inicial de ejecución insegura, lenta e inexperta, hasta una ejecución rápida y experta.
- De la ejecución del procedimiento realizada con un alto nivel de control consciente, hasta la ejecución con un bajo nivel de atención consciente y una realización casi automática.
- De una ejecución con esfuerzo, desordenada y sujeta al tanteo por ensayo y error de los pasos del procedimiento, hasta una ejecución articulada, ordenada y regida por representaciones simbólicas (reglas).
- De una comprensión incipiente de los pasos y de la meta que el procedimiento pretende conseguir, hasta una comprensión plena de las acciones involucradas y del logro de una meta planamente identificada (Díaz Barriga y Hernández, 2002, pp. 55-56).

Para analizar el desarrollo paulatino de las habilidades clínicas a través de las etapas recién mencionadas este trabajo está proponiendo, precisamente, la incorporación de los aportes constructivistas y socioculturales que pudieran enriquecer el proceso de supervisión clínica aplicado con fines educativos a los estudiantes que se encuentran en formación (siendo éste un procedimiento habitualmente empleado para el asesoramiento y desarrollo profesional de los psicólogos ya formados). En lo que resta de esta sección se va a explorar la posibilidad de establecer puntos de contacto entre la visión pedagógica de la teoría sociocultural que ha sido expuesta en el primer capítulo y los planteamientos propios de la supervisión clínica. En este caso se aborda la supervisión clínica bajo una modalidad educativa, la cual también forma parte de los formatos disponibles para el asesoramiento clínico. La integración conceptual y pedagógica aquí propuesta podría ser denominada supervisión clínica con orientación sociocultural para el desarrollo de habilidades clínicas.

La supervisión clínica es un procedimiento que permite asegurar el bienestar del paciente o cliente por medio del apoyo teórico-técnico que el terapeuta recibe por parte de un experto con más experiencia, con la finalidad de incrementar la competencia clínica del terapeuta para el manejo del caso en cuestión (Scaife, 2001; University of Saskatchewan, 2001). El carácter educativo de la supervisión siempre ha sido reconocido por los especialistas en esta materia, pues es indudable que su objetivo se centra en el aprendizaje y desarrollo del supervisado, para promover sus conocimientos y habilidades (Ayala y Vázquez, 2001a; Grinberg, 1975; Scaife, 2001; University of Saskatchewan, 2001). En algunas ocasiones son los estudiantes clínicos no graduados quienes, como parte de su formación en alguna institución educativa, requieren ese tipo de apoyo especializado cuando inician su práctica con pacientes.

Al situar la supervisión dentro de un contexto de enseñanza-aprendizaje, se están tomando en cuenta, como reconoce Scaife (2001), los problemas inherentes a la naturaleza misma de todo proceso de aprendizaje. Pero sobre todo se le está concibiendo como una oportunidad para que el estudiante o supervisado capture la esencia del proceso psicoterapéutico, fungiendo el supervisor como un docente y orientador en el proceso de formación (Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001b; Holloway citado por Scaife, 2001).

El esquema de supervisión que se presenta aquí no se sustenta en ningún fundamento teórico específico, es decir no se basa en alguna postura psicodinámica o en una de tipo cognoscitivo-conductual, por sólo mencionar dos, sino que corresponde a lo que Holloway (citado por Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001a) designa como modelos de desarrollo. Son modelos que están orientados primordialmente a la adquisición y desarrollo del aprendizaje, por lo cual la supervisión se imparte de manera estructurada y encauzada hacia tareas específicas a fin de propiciar un dominio más independiente de las habilidades clínicas por parte de los estudiantes o supervisados.

A partir del enfoque sociocultural la supervisión clínica puede ser entendida como un proceso educativo basado en la participación guiada y el andamiaje, en el cual se interrelacionan dinámicas de intersubjetividad, negociación de significados y cognición distribuida, en donde asimismo resulta esencial considerar las nociones de zona intermental de desarrollo, aprendizaje situado y comunidades de práctica, como se mostrará a continuación.

Desde una perspectiva clínica general Kolb (citado por Scaife & Scaife, 2001) afirma que la supervisión clínica puede ser contemplada como una construcción de conocimiento experiencial (diferente al aprendizaje por descubrimiento en donde se espera que los alumnos descubran cosas por sí mismos) caracterizada por los siguientes momentos:

- los aprendices se involucran en una exploración activa de la experiencia (en la cual se ponen a probar ideas y concepciones (no se trata de una práctica pasiva)
- esta experiencia se ve reforzada por la reflexión crítica
- para ello los aprendices cuentan con un margen de independencia en relación con el profesor (éste no debe reflexionar por ellos)
- de tal modo que se sienten seguros y alentados para valorar su propia experiencia
- la labor del supervisor, por su parte, es diseñar cuidadosamente la actividad, revisarla y analizarla posteriormente para propiciar el aprendizaje

La perspectiva constructivista sociocultural coincide enteramente con los señalamientos anteriores, como se desprende de lo señalado por diversos autores (P. Hernández, 1997; Rojas-Drummond, 2000):

- los alumnos contribuyen activamente en su propio desarrollo, pues sus aportaciones son retomadas, sintetizadas y valoradas
- convirtiéndose en verdaderos protagonistas de la experiencia
- se alienta a los alumnos a organizar y a integrar los nuevos conocimientos con la problemática abordada

- para que establezcan asociaciones, relaciones, deducciones, aplicaciones, juicios críticos, inducciones, hipótesis o generen alternativas creativas
- todo ello en un proceso que no es de carácter unidireccional ni está configurado únicamente por el profesor

Al examinar con más detalle diversas afirmaciones hechas por autores del campo clínico acerca de lo que representa la supervisión clínica es posible encontrar otros puntos específicos de contacto con la aproximación sociocultural. Es lo que sucede cuando Proctor e Inskipp (2001) enumeran los diversos tipos de supervisión clínica de grupos, refiriéndose entre otros a la supervisión de grupo participativa (que alienta la colaboración activa) y a la supervisión de grupo cooperativa (que propicia responsabilidades compartidas). De sus ventajas destacan la forma en que desarrollan habilidades de interacción en el grupo y los compromisos al hacer tareas compartidas. Y de las posibles desventajas advierten el riesgo de cambiar el foco del paciente-trabajo al proceso de grupo y las dificultades para manejar el tiempo equitativamente.

Otro planteamiento clínico se refiere a la necesidad de fomentar el pensamiento en los supervisados, en el sentido de ser curiosos, estar probando constantemente, buscando, cuestionando y pensando alternativas. El aprendizaje de nuevas ideas y el desarrollo de nuevas habilidades requiere tiempo para la reflexión. La supervisión puede ser un espacio para la reflexión y la integración de esas nuevas ideas (Scaife, 2001).

Las consideraciones anteriores apuntan a los procesos de aprendizaje colaborativo y de co-construcción del conocimiento que ya han sido descritos en este trabajo. En términos del constructivismo sociocultural se puede agregar que ambos procesos también permiten reforzar el desarrollo de ciertos valores, como el respeto a los puntos de vista de los otros participantes del grupo (y lo que ello implica en relación con la modificación de los pensamientos propios al escuchar lo que brindan los pares), así como la creación de vínculos de solidaridad y cooperación que, en consecuencia, tienden a desalentar el individualismo (Barnett, 1992; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Rogoff (citada por Lacasa, 1997), desde una postura sociocultural, explica que en estos casos los participantes habitualmente tienen puntos de vista iniciales distintos sobre la situación, pero que al buscar un lenguaje común para comunicar sus ideas se produce una ampliación de dichos puntos de vista, propiciando el desarrollo de todos. Engeström (en Waldegg, 2002, p. 6) puntualiza que en la cooperación los participantes exploran de manera compartida el problema para tratar de alcanzar una conceptualización afín. Y que si a ello se agrega la comunicación reflexiva entonces los participantes pueden llegar a reconceptualizar sus propios sistemas de interacción en relación con la actividad compartida. Así es como se crean nuevas formas de actividades colaborativas.

Un tema central en torno a la supervisión clínica es el referente a las funciones que debe cumplir el supervisor para desarrollar las habilidades de los estudiantes. Los especialistas en esta área (Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001a; Ritchie y Edwards, 1998), plantean que el supervisor cubre una serie de roles que van desde el apoyo hasta la identificación de habilidades y limitaciones. En un primer momento realiza comentarios constantes sobre el desempeño de los aprendices, reforzando su interés y orientándolos teórica y prácticamente. Después el supervisor pone atención en los aspectos técnicos del desarrollo de las habilidades, aumentando gradualmente el nivel de dificultad de las actividades asignadas de acuerdo con lo que vaya observando

en el desempeño de los supervisados. Y en tercer lugar el supervisor se concentra en cuestiones relacionadas con la nascente actitud profesional de estos futuros psicólogos clínicos, especialmente en lo tocante al desarrollo de ejecuciones asertivas y eficientes.

Esas funciones del supervisor se pueden enmarcar, desde la visión del constructivismo sociocultural, en el contexto de lo que se designa como participación guiada. Noción que ya fue revisada antes y que describe la estrategia de enseñanza que, mediante un esfuerzo de colaboración entre los participantes para el logro de un fundamento común y una mutua comprensión, promueve aprendizajes significativos, que tienen sentido y son funcionales para los estudiantes (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Rogoff citada por Lacasa, 1997).

Es un recurso del docente para guiar la actividad mental constructora y la ejecución de los alumnos a través de apoyos diversos (desde pistas para pensar hasta aspectos motivacionales), facilitar su práctica en diversas formas (segmentando las tareas, por ejemplo) y estableciendo puentes cognoscitivos (conceptos o ideas que establecen vínculos entre lo dado y lo nuevo: lo aprendido y lo que se va a aprender) que regulan y orientan el desarrollo de las habilidades emergentes de los alumnos (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Mauri, 1997; Rojas-Drummond, 2000).

El siguiente vínculo entre la aproximación clínica educativa y el enfoque constructivista sociocultural tiene que ver con una de las problemáticas pedagógicas centrales tanto para el desarrollo de habilidades clínicas como para los procesos de formación escolar en general. Se trata de la duda acerca de ¿qué tanto ayudar a los aprendices? El criterio clínico indica que debe ayudarse a que el supervisado invierta el esfuerzo necesario para realizar su tarea, pero sin caer en la tentación de hacerle su trabajo, pues ello sólo conseguiría cubrir metas de corto plazo, y de lo que se trata es de que el supervisado desarrolle habilidades que le serán de utilidad en términos de largo plazo (Scaife, 2001). La finalidad es que quien aprende se vuelva autónomo, pasando de una etapa inicial dependiente a una caracterizada por un desempeño independiente (Holloway citado por Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001a).

La enseñanza constructivista sociocultural ha generado el concepto de andamiaje para responder al cuestionamiento señalado anteriormente. Además de lo expuesto en el capítulo precedente aquí se puede agregar que las consideraciones esenciales para poder ofrecer la ayuda a los estudiantes se sintetizan en los siguientes puntos: el andamiaje debe ajustarse a las necesidades de aprendizaje de los alumnos (pueden requerir explicaciones, alguna clase de modelamiento o incluso apoyos más complejos); debe ser transitorio (las ayudas se retiran paulatinamente de acuerdo con los progresos observados) y debe volverse un proceso explícito (los alumnos deben saber que sus progresos fueron debidos a la ayuda prestada por alguien que sabe más –el profesor o incluso algunos compañeros más avanzados- en un contexto colaborativo) (Baquero citado por G. Hernández, 1999).

En esta materia existe una coincidencia categórica entre los planteamientos clínicos y los principios del constructivismo sociocultural puesto que en ambos casos se postula que el enseñante (ya sea en su rol de clínico experto o de profesor) busca ceder gradualmente el control del proceso a los alumnos a medida que éstos avanzan en su conocimiento y en el desarrollo de sus habilidades. La meta común es, retomando a Coll

(2005), que los aprendices pasen de la regulación externa a la autorregulación y de la ejecución asistida a la ejecución independiente.

Es conveniente examinar ahora con mayor detalle la forma en que la supervisión clínica hace factible que ocurra el desarrollo o avance de las habilidades en los supervisados. De acuerdo con Cogan (citado por Scaife, 2001) el mecanismo primordial responsable de ello es la retroalimentación que un experto ofrece a estudiantes pre y post-matriculados acerca de la práctica clínica, en una relación que se asume es entre colegas. Este proceso requiere ante todo que el supervisor adopte una postura de apertura para que ambos participantes procedan a analizar lo que ocurrió durante la práctica del supervisado con el fin de comprenderlo. Juntos valoran la información, concentrándose en los incidentes críticos. Y de esto deben derivar un programa de acción encaminado a producir los cambios y el desarrollo esperados.

La supervisión, según Scaife (2001), proporciona un espacio para pensar juntos, supervisor y supervisado, acerca del tema identificado. Representa una exploración colaborativa sobre dicha temática, en la que el supervisor puede proporcionar contención (acoger el contenido) y dar certidumbre a las opiniones y acciones del supervisado, o puede cuestionar su trabajo clínico. Esto lo hace a través de tres funciones:

1. Comunica-evalúa.- El supervisor hacer observaciones y juicios acerca de la ejecución del supervisado. La premisa es que el supervisor posee conocimientos y tiene *insights* que no están disponibles para el supervisado. Se abre un espacio para la negociación, ya que el supervisado puede proveer de información al supervisor acerca de lo que ha probado ser más útil para su aprendizaje.
2. Cuestiona.- El supervisor no sólo puede cuestionar al supervisado, sino también compartir con el su propia experiencia. En esta categoría se trata de adquirir una postura de curiosidad y de exploración más que de interrogante.
3. Escucha-reflexiona.- En esta categoría se trata de iluminar los asuntos planteados, lo cual puede introducir un desarrollo y una visión general en las propias ideas del supervisado. Aquí lo que importa son las necesidades de éste (entre las que se pueden incluir los sentimientos generados por el trabajo con el paciente). También se pueden clarificar los pensamientos del supervisado acerca de la tarea en la cual está involucrado (Scaife, 2001).

Al respecto, es oportuno citar a un autor clásico en el ámbito de la supervisión clínica (Grinberg, 1975, p. 8), quien la concibe como una especie de diálogo donde no importa si hay afirmaciones correctas o no, pues el propósito es enseñar a pensar al estudiante, de modo tal que se pueda llegar a una visión compartida del conjunto. Agrega que “el aprendizaje experiencial durante la supervisión es un proceso que ocurre tanto en el estudiante como en el profesor. Los dos se transforman en observadores de una experiencia que enriquece a ambos”

Los aportes realizados desde la aproximación constructivista sociocultural, por su parte, arrojan luz sobre la forma en que la retroalimentación propicia mejoras en la ejecución de las habilidades. En particular, las nociones de intersubjetividad, negociación de significados, zona intermental de desarrollo y cognición distribuida permiten esclarecer los aspectos sutiles involucrados en la interacción discursiva entre supervisor y aprendices.

Desde esta orientación se considera que la labor del profesor es contextualizar las actividades que realizan los estudiantes explicándoles cómo se insertan en situaciones y objetivos más amplios, con lo cual las acciones de los alumnos pueden adquirir un significado manifiesto. Para ello el docente comparte experiencias y saberes con ellos a través de una negociación o construcción conjunta (co-construcción) del conocimiento (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Onrubia citado por G. Hernández, 1999).

Cabe aclarar que en un inicio la interacción docente-alumnos tiene una cualidad asimétrica, puesto que el primero es quien sabe hacia dónde dirigir el proceso pedagógico y tiene clara su intención educativa. Por eso busca fomentar la participación e involucramiento de los alumnos en las actividades y tareas contemplando siempre el grado de conocimientos y habilidades de cada uno de ellos. Dicha participación, que consiste en observar críticamente, actuar y dialogar, posibilita que éstos se vayan apropiando progresivamente del conocimiento. A lo largo del proceso el profesor realiza ajustes constantes en sus ayudas pedagógicas de acuerdo al nivel de actuación de los aprendices (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Onrubia citado por G. Hernández, 1999).

El uso del lenguaje por parte del docente debe ser explícito y asequible para poder crear un contexto de intersubjetividad con los estudiantes que resulte propicio para la dinámica de interpensar juntos y para la negociación de significados, evitando así las discordancias que afectan el proceso educativo. Esta interacción de carácter dialógico debe dar lugar a un proceso de reflexión en los estudiantes, quienes examinan lo que dice y hace el profesor, pero que igualmente reflexionan sobre su propio desempeño. En el trabajo con grupos es imprescindible, además, incorporar la interacción que tiene lugar entre los alumnos a nivel de pares, pues permite apreciar cómo se distribuyen entre ellos los procesos cognoscitivos implicados en la realización de las actividades o tareas (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Onrubia citado por G. Hernández, 1999).

Es importante que en el espacio de comunicación que se abre entre los participantes el docente establezca relaciones claras entre los conocimientos ya adquiridos y comprendidos por los alumnos y el nuevo tipo de comprensión que se requiere para mejorar las habilidades. La finalidad es impulsar a los estudiantes para que puedan ejecutar sus habilidades de manera autónoma y autorregulada (Onrubia citado por G. Hernández, 1999).

Un aspecto más de la supervisión clínica tiene que ver con la manera en que está vinculada a determinadas necesidades y demandas sociales al formar parte de un campo profesional específico; esta vinculación con la esfera profesional también es válida para la modalidad educativa centrada en la formación de estudiantes. Ritchie (citado por Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001a) hace notar que mediante la supervisión clínica los alumnos pueden interactuar con un profesional especializado para poder desarrollar habilidades específicas que después les van a proporcionar la oportunidad de intervenir eficientemente en un terreno profesional. No hay que olvidar que la supervisión desempeña funciones de educación, apoyo y evaluación en relación con las normas y estándares de la profesión y de la sociedad (Scaife, 2001).

La supervisión clínica educativa constituye una situación para que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos y habilidades que están adquiriendo con base en el principio de aprender haciendo. Sobre todo en aquellos casos en que sus acciones

están articuladas con los servicios prestados por alguna institución de salud (Barragán, Ayala, Reynoso, Seligson, Barragán, Ampudia, Vázquez, Echeverría, Díaz y Morales, 2001).

En términos del constructivismo sociocultural estos planteamientos remiten a formas de aprendizaje situado que, de acuerdo con Hendricks (citado por Fierro y García, 2008), propician que los educandos se involucren en actividades similares a las que enfrentan los profesionales expertos del campo. Por eso la importancia de ponerlos en contacto con contextos educativos genuinos y vinculados a la realidad. De lo que se trata es de incorporar a los estudiantes a prácticas escolares auténticas de tal manera que, por una parte, se acerquen a necesidades reales de una comunidad o población y que, por la otra, desarrollen las habilidades requeridas en el ejercicio de la profesión (Bransford y colaboradores; Brown y colaboradores; Perkins; Resnick; y Spiro y colaboradores, citados por P. Hernández, 1997; Fierro y García, 2008).

Rogoff (en G. Hernández, 1999), desde una postura sociocultural, ha delineado con precisión las características esenciales que deben integrarse en este tipo de aprendizaje situado: propiciar el enfrentamiento a problemas o tareas reales; promover actividades globales en prácticas contextualizadas; involucrar a los aprendices durante un tiempo considerable en la observación de ejecuciones de quienes son más capaces.

Concebir el aprendizaje de esta manera es reconocerlo como parte de un proceso de enculturación por medio del cual los estudiantes se insertan gradualmente a una determinada comunidad o cultura de prácticas sociales (Fierro y García, 2008); tópico estrechamente relacionado con el siguiente y último punto que será analizado en esta sección dedicada al desarrollo de habilidades clínicas.

En efecto, la supervisión clínica, y en particular el supervisor en su función de enseñar conocimientos y habilidades complejas en psicología, puede ser considerado como un partícipe preponderante en un proceso de socialización escolarizada que abarca la realidad curricular, social y profesional de la psicología clínica, pues es un agente mediador entre los contenidos del currículum y la práctica pedagógica concreta. El supervisor clínico es la figura que, a los ojos de los supervisados, representa a la profesión con sus saberes especializados, sus atributos personales y sus códigos de comportamiento. Como tal, influye en las concepciones, representaciones y significados que los alumnos atribuyen al quehacer profesional (Covarrubias, 2008).

La postura constructivista sociocultural coincide con esa visión del profesor “como un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos” (G. Hernández, 1999, p. 234). Estos, a su vez, deben ser juzgados como novatos o recién llegados a un dominio de conocimiento cuya participación inicial sólo es periférica, en tanto que tienen que ajustarse a un sistema de reglas, habitualmente implícitas, que definen “quién puede decir o hacer qué, cuándo, cómo, con quién, sobre qué y dirigiéndose a quién” (Coll, 2005, pp. 19-20). Posteriormente, esa participación se va incrementando progresivamente en términos de dominio y de responsabilidad asignada (Lave y Wenger citados por Daniels, 2004; Rojas-Drummond, 2000).

En conclusión, la integración o síntesis presentada en esta sección entre los elementos que componen la supervisión clínica y los principios socioculturales aplicados a la enseñanza-aprendizaje de habilidades clínicas ha mostrado que puede resultar provechosa para hacer avanzar la comprensión y el desempeño de los estudiantes de psicología.

2.4 El componente lingüístico de las habilidades complejas

Como complemento a las dos secciones anteriores en torno a las habilidades de observación y las habilidades clínicas, se va a abordar en seguida lo referente al componente lingüístico que habitualmente acompaña la adquisición y desarrollo de cualquier habilidad de tipo profesional o científico. Consiste en la incorporación al repertorio verbal de los alumnos de una cierta manera de hablar, generalmente pletórica de tecnicismos, representativa del habla que la comunidad profesional emplea en la ejecución de esa habilidad. En este trabajo tal componente lingüístico se refiere, por un lado, a la terminología apropiada para realizar y describir observaciones sistemáticas en el campo de la psicología y, por el otro, al lenguaje empleado para describir el trabajo clínico que se realiza con los pacientes cuando se efectúan tareas diagnósticas y terapéuticas.

A esa habla especializada Bajtín (citado por Wertsch, 1993, pp. 76-77) la denomina “lenguaje social”, pero no la limita a las comunidades profesionales, aclarando que es “un discurso propio de un estrato específico de la sociedad y en un momento dado”. Ejemplos de lenguajes sociales son las jergas profesionales y los lenguajes de generaciones, entre otros. Al respecto, Lemke (1997) aclara que cada comunidad ha desarrollado sus propias prácticas para elaborar significados; pues eso permite que los integrantes de la comunidad realicen acciones significativas para los demás, las cuales se pueden constituir en patrones de acción susceptibles de ser repetidos muchas veces. En el caso de la ciencia son convenciones sociales de lenguaje que combinan temáticas, géneros y estilos propios. Esta combinación da identidad a cada comunidad científica, distinguiendo una de otra.

En relación con el tema desarrollado en esta sección acerca de que las habilidades complejas en psicología se acompañan de formas especializadas de hablar, resulta pertinente remitirse a la distinción, originalmente planteada por Vygotsky (1995, 2003 [1930-1934]), entre el uso del lenguaje coloquial y el del lenguaje académico o científico. A través de dicha diferenciación Vygotsky subrayó que los modelos de explicación que se utilizan en el ámbito cotidiano (por ejemplo en el hogar) son distintos a los que emplean en el ámbito escolar, agregando que es la escuela la institución que posibilita y propicia que la conceptualización de los alumnos evolucione de una representación natural a una científica.

En cuanto al lenguaje científico, Lemke (1997, pp. 11-12) ha precisado que “hablar ciencia” no consiste simplemente en hablar *acerca* de la ciencia, y aclara que se trata, en realidad, de *hacer* ciencia a través del lenguaje. Por eso, para él, hablar ciencia implica “observar, describir, comparar, clasificar, analizar, discutir, hipotetizar, teorizar, cuestionar, desafiar, argumentar, diseñar experimentos, seguir procedimientos, juzgar, evaluar, decidir, concluir, generalizar, informar, escribir, leer y enseñar en y a través del lenguaje de la ciencia”.

Como parte de sus aportaciones ese autor ha analizado que cuando se utiliza un término científico, o *término semántico*, y éste se agrupa con otros para producir un patrón de vinculaciones entre sus significados al interior de un campo científico, entonces se forma un *patrón semántico*. Es decir, “un patrón de relaciones semánticas que describe el contenido temático, el contenido científico de un área de conocimiento en particular” (Lemke, 1997, pp. 28-29). Para que los alumnos aprendan a “hablar ciencia” de manera aceptable sobre un tema determinado necesitan dominar un patrón temático.

En el caso de los alumnos que estudian psicología se espera que, además de las habilidades que conforman el repertorio de la disciplina, se apropien también de sus patrones semánticos correspondientes. No es un asunto sólo de que repitan palabras o de que amplíen su vocabulario psicológico, es la capacidad de usar una terminología para construir significados interrelacionados en una gran variedad de contextos. Para ello se requiere enseñarles a razonar como psicólogos; entendiendo al razonamiento como una actividad global que implica, entre otras cosas, utilizar el lenguaje en un contexto de solución de problemas. Para impulsar este proceso el profesor dispone de las ventajas que ofrece el diálogo para construir, junto con los alumnos, los patrones temáticos compartidos que les permitan hablar ciencia juntos de manera productiva. El diálogo posibilita que profesor y alumnos “tejan” los patrones de relaciones semánticas para que estos últimos aprendan a usar el lenguaje de la ciencia en forma flexible y para sus propios propósitos (Lemke, 1997).

Por otra parte, para concluir esta sección y el capítulo, es conveniente apuntar que, en cuestiones metodológicas, el contenido semántico del discurso puede ser abordado mediante el análisis de la interacción lingüística. Para poder considerar que las expresiones de los alumnos manifiestan la apropiación de un patrón temático de la ciencia, se requiere que esas expresiones, aun cuando puedan variar con respecto al estilo utilizado por el profesor (o por el libro de texto y los demás materiales didácticos), su contenido sí debe ser el mismo, conservando el patrón semántico (es decir, el patrón de relaciones entre significados) (Lemke, 1997).

En este capítulo se han abordado diversos aspectos relacionados con el desarrollo de habilidades complejas en el campo de la psicología, en particular de las habilidades de observación (representativas, en este trabajo, de las habilidades metodológicas) y de las habilidades clínicas (representativas de las habilidades profesionales). En el próximo capítulo se examinan las funciones pedagógicas que pueden cumplir los recursos tecnológicos cuando son introducidos en procesos de enseñanza-aprendizaje como los que se están describiendo en este trabajo.

3 MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE HABILIDADES

En el capítulo anterior se revisaron diversos planteamientos vinculados con el desarrollo de habilidades complejas en el campo de la psicología. En este capítulo se puntualizan algunas consideraciones acerca del papel que pueden desempeñar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cuando se les incorpora en procesos pedagógicos de orientación sociocultural relacionados con el desarrollo de habilidades.

3.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación

Con la finalidad de examinar lo que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ofrecer a los procesos de enseñanza y aprendizaje es conveniente revisar algunas clasificaciones que puedan resultar de utilidad para orientarse en este terreno. Aunque es necesario aclarar que por el momento no existe una clasificación suficientemente generalizada y consensuada entre la comunidad académica para poder dar cuenta de manera sistemática de la diversidad de ayudas educativas apoyadas en TIC disponibles para los contextos educativos formales.

Una primera tipología es la de Twining (citado por G. Hernández, 2009), la cual es aplicable a los diferentes usos que pueden hacerse de las TIC en los escenarios escolares: a) de *apoyo* (las tecnologías cambian los *contenidos* que los estudiantes aprenden); b) de *extensión* (las tecnologías cambian los *procesos* mediante los cuales aprenden los alumnos) y c) de *transformación* (la práctica educativa *no podría realizarse* sin la presencia de las tecnologías). Esta clasificación ofrece un marco general para situar el grado de intervención que se va a conceder al uso de las tecnologías.

Otra clasificación útil para el presente trabajo es la que presentan Coll, Onrubia y Mauri (2007), quienes también identifican los diferentes usos de las TIC, pero en este caso de acuerdo con las siguientes categorías: a) como *contenidos* de aprendizaje, donde las TIC son los contenidos (por ejemplo, cuando se busca que los alumnos aprendan el funcionamiento de algún software o programa); b) como *repositorios* de contenidos de aprendizaje, lo cual implica almacenarlos y organizarlos para hacer asequible su consulta por parte de profesores y estudiantes a los contenidos; c) como *herramientas de búsqueda y selección* de contenidos de aprendizaje, aprovechando los atributos de las tecnologías para poder explorar grandes volúmenes de información; d) como *instrumentos cognoscitivos* a disposición de los participantes, sobre todo al fungir como mediadores de la interacción entre contenidos y alumnos para facilitar a éstos la comprensión, la aplicación y la profundización de esos contenidos; e) como *auxiliares o amplificadores* de la actuación docente, permitiendo al profesor ilustrar, ampliar o diversificar sus explicaciones o demostraciones; f) como *sustitutos* de la acción docente, de manera tal que asumen toda o gran parte de la actuación del profesor (proporcionar contenidos, dar pautas para la realización de las actividades y ofrecer algún tipo de valoración); g) como *instrumentos de seguimiento y control* de las actuaciones de los participantes, pues existen tecnologías que incluso registran quién hace qué, cuándo, cómo y durante cuánto tiempo (o quién se comunica con quién, cuándo, cómo, a propósito de qué y durante cuánto tiempo) y h) como *instrumentos de evaluación* de los procesos de enseñanza y aprendizaje, al permitir obtener información sobre progresos y

dificultades de los alumnos, pero también al establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones.

Otro esquema clasificatorio es el que expone G. Hernández (2009), basado en autores como Adell y como Monereo, sobre el tipo de mente usuaria que las diversas tecnologías pueden promover en los alumnos durante su proceso de aprendizaje.

En un primer grupo de tecnologías se sitúan aquellas que propician el desarrollo de lo que se puede denominar una *mente instruida*, es decir que los alumnos aprenden *de* las computadoras directamente. Entre estas tecnologías se encuentran los tutoriales y los programas de ejercitación. Se trata de un aprendizaje básicamente receptivo.

Un segundo grupo apunta al desarrollo de una *mente auxiliada*, en donde los estudiantes aprenden *sobre y a través* de las computadoras. Se puede decir que, en ese caso, las computadoras constituyen en sí mismas los contenidos de aprendizaje, además de que apoyan el aprendizaje. Ejemplo de estas tecnologías son los procesadores de palabras y las hojas de cálculo.

El tercer grupo apoya el desenvolvimiento de una *mente multi-representacional*, cuya característica es que se aprende *a través* del dispositivo tecnológico, gracias a su capacidad para facilitar la codificación múltiple y la integración de la información. Las tecnologías representativas de esta categoría son los programas multimedia y los de simulación. Está involucrado un aprendizaje elaborativo y significativo.

El siguiente grupo, el cuarto, tiende a desarrollar una *mente amplificada*, que ofrece la posibilidad tanto de aprender como de aprender a aprender *con* las computadoras. Son recursos tecnológicos para ampliar la actividad cognoscitiva y para mediar los procesos cognoscitivos. Los programas para elaborar modelos, mapas conceptuales, esquemas y croquis ejemplifican esta clase de tecnologías. Aquí se habla de un aprendizaje potenciado, estratégico.

El quinto y último grupo es el de tecnologías que promueven una *mente distribuida socialmente*, en el cual además de que se aprende *con* las computadoras se aprende *con* los otros. Las tecnologías y los otros alientan procesos de interpensar y de distribución del conocimiento. Esto es factible, por ejemplo, mediante diversas plataformas tecnológicas diseñadas para enlazar comunidades virtuales de aprendizaje. Es un aprendizaje colaborativo el que se halla presente en esta categoría.

Desde la perspectiva de Jonassen (1996) el primer grupo concibe a la tecnología simplemente como un medio instruccional, mientras que el segundo se sitúa dentro del contexto de la cultura informática (las TIC son el objeto de interés) y sólo en los tres grupos restantes se puede hablar de la tecnología como recursos de aprendizaje (en tanto que se convierten en dispositivos al servicio del docente y del grupo de aprendizaje). En relación con estos tres últimos grupos, G. Hernández (2009) agrega que consisten en formatos que claramente favorecen el protagonismo de los alumnos, ya que están centrados en éstos.

3.2 Mediación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Para abordar el concepto de mediación tecnológica es necesario tener en cuenta que las TIC actuales han venido a transformar la forma en que los individuos se relacionan con la experiencia directa, pues han propiciado una desvinculación con dicha experiencia para dar paso a formas sustitutas de la misma. Esta mediación de la experiencia no es privativa de las TIC (de hecho el signo -el lenguaje- es el instrumento mediador por excelencia), pero han dado lugar a un tipo de experiencia mediada mucho más rico, heterogéneo, complejo y relevante que los anteriormente conocidos (Aguado, 2002).

La experiencia tecnológicamente mediada ha adquirido una importancia crucial en la sociedad contemporánea. A las nuevas TIC se les percibe como herramientas técnicas o artefactos físicos cuyo empleo facilita o hace más eficientes las formas de acción que ocurrirían de otra manera sin ellas. Sin embargo, bajo un enfoque vygotskyano, también es indispensable considerar su valor como herramienta semiótica (o instrumento psicológico) en el proceso de acción mediada. En ese sentido las TIC son instrumentos mediacionales de funcionamiento cognoscitivo para la construcción de significados y la transformación y creación de contenidos culturales (Aguado, 2002; Díaz Barriga, 2005, y Wertsch, 1993, 1998).

Como instrumentos mediacionales las TIC han ampliado enormemente, en particular, la capacidad humana de representación, procesamiento, transmisión e intercambio de la información, con lo cual su potencialidad semiótica para mediar procesos intra (en cada alumno) e intermentales (entre profesor y alumnos y entre alumnos) en la enseñanza y el aprendizaje también se ha vuelto considerable (Coll, Onrubia y Mauri, 2007).

Desde el punto de vista de los procesos de enseñanza-aprendizaje la mediación tecnológica se puede entender, retomando a Fainholc (2003), como el conjunto de acciones, intervenciones, recursos o materiales didácticos que el docente suministra a través de un soporte tecnológico para facilitar o mejorar un proceso educativo. La mediación tecnológica educativa brinda la oportunidad de extender, magnificar o completar los procesos de enseñanza-aprendizaje cuando los alumnos se enfrentan a actividades complejas (G. Hernández, 2009).

Lo que hace posible la existencia de esta nueva clase de mediación tecnológica, y que resulta de interés en los contextos educativos, se basa en dos aspectos centrales de las TIC: sus actuales características técnicas en sí y las particularidades expresivas que de ello se derivan. En el primer caso, en la dimensión técnica, se encuentran propiedades como la inmaterialidad, la instantaneidad, la calidad de imagen y sonido, la digitalización, la automatización, la interactividad y la virtualidad (Suárez, s.f.). Gándara (1999) ha destacado la capacidad técnica que poseen las TIC para: acceder a conjuntos grandes de información, brindar respuestas inmediatas y oportunas a los participantes de la experiencia de enseñanza-aprendizaje, distribuir contenidos de una manera consistente y almacenar las aportaciones de los aprendices haciendo viable trazar su trayectoria y avances. Además, las TIC ofrecen la posibilidad de procesar toda esa información obedeciendo determinados procedimientos señalados por el docente (Roszak, 1990). En tanto que en la dimensión expresiva se pueden identificar atributos como la reticularidad y la hipertextualidad (Suárez, s.f.); los cuales apuntan a la

formación de un auténtico lenguaje, o aglutinación de lenguajes, emanados de estas nuevas tecnologías (Gándara, 1999).

En seguida se van a examinar algunas de esas características técnicas que son especialmente relevantes para una finalidad educativa. Y más adelante se revisarán también algunos de los aspectos expresivos.

Entre los aspectos técnicos más destacables de estos recursos se halla sin duda la preeminencia de la *imagen*, al grado de que se habla de un “nuevo estatuto cognitivo de la imagen” (Martín-Barbero, 1996, p. 13). En lo cual coincide Beltrán (1996) al señalar que la revolución cognoscitiva ha puesto de relieve la fuerza de la imagen, agregando que los usos pedagógicos de la imagen son múltiples por muchas razones: en primer lugar, porque no está limitada por la estructura del área de conocimiento y sirve para mejorar el recuerdo de los contenidos. En segundo lugar, es útil para el conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal. Y en tercer lugar, porque no está restringida al material verbal.

Jonassen (2002) subraya que, a través de la imagen, las TIC vuelven real lo que es abstracto para los estudiantes, ayudándoles a comprender conceptos que son difíciles de comunicar. Diversos autores (Duchastel; Levie y Lentz; Colás y Corts; citados por Rodríguez-Diéguez, 1996; Duchastel y Walker, citados por Ramírez, 1996) se han abocado a la tarea de clasificar las funciones que la imagen puede desempeñar en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A continuación se presenta una clasificación hecha especialmente para esta investigación, la cual retoma los aportes de dichos autores y los integra bajo un nuevo marco, con la finalidad de permitir distinguir más claramente las diferencias entre dichas funciones.

Cuadro 1. Las funciones de la imagen en la enseñanza y el aprendizaje

FUNCIÓN ATENCIONAL

Orientada a manejar la atención del alumno en torno al contenido

- Atraer la atención hacia el material
- Dirigir la atención dentro del material

FUNCIÓN AFECTIVA

Para desarrollar emociones y actitudes en quien observa el contenido

-Motivacional

Sirve de incentivo para el aprendizaje de unos contenidos concretos, incrementando la atracción por los mismos

-Actitudinal

Desarrolla las emociones que fortalecen determinada actitud

FUNCIÓN EXPLICATIVA

Aquella que aclara, representa, explicita e interpreta un contenido

-Descriptiva

Por la que se muestra o representa el objeto de interés

-Expresiva

Busca provocar un impacto de credibilidad, además de dar a conocer descriptivamente el objeto

-Constructiva

Intenta explicar cómo diversas partes componentes de un objeto o situación se ajustan entre sí, recurriendo a representaciones realistas o esquemáticos de los mismos

-Funcional

Supone la presentación de un proceso de índole causal o temporal, eliminando la complejidad del proceso

-Lógico-matemática

Presenta al objeto de interés mediante gráficas y conceptos matemáticos

-Algorítmica

Aprovecha el uso del espacio para mostrar simultáneamente un rango de posibilidades de acción más o menos amplio

-Esquemática

Permitir una comparación visual rápida y un acceso fácil a determinada información mediante tablas, esquemas y otros recursos diagramáticos

FUNCIÓN RETENTIVA

Implica la utilización de la memoria

-Recuperación de imágenes

Como algo distinto a recuperar ideas verbales

-Organizadores visuales

Como recursos mnemotécnicos

FUNCIÓN CATALIZADORA DE EXPERIENCIAS

Organiza lo ya conocido y aprendido con la finalidad de permitir la ejecución, por parte del alumno, de una determinada actividad

-Presentación simple

Presentación de un entorno convencional para mostrar lo que ahí ocurre y dar lugar a una actividad de observación

-Presentación por yuxtaposición

Acumulación de elementos con fines enumerativos (mostrar una diversidad de objetos), clasificatorios (tipos de objetos), comparativos (entre uno y otro objeto) o integrales (interrelación de objetos)

-Presentación de operación

Cómo se realiza una determinada actividad

Adaptado de Rodríguez-Diéguez (1996) (basado en Duchastel; Levie y Lentz; y Colás y Corts) y de Ramírez (1996) (basado en Duchastel y Walker)

En el cuadro anterior se aprecia que la potencialidad pedagógica más sobresaliente de la imagen corresponde a su función catalizadora de experiencias, debido a que en ésta se pueden integrar todas las otras funciones en el contexto de una actividad práctica. Para

Derry y LaJoie (citados por Jonassen, 1996) las tecnologías pueden ser catalizadores poderosos para que los aprendices asuman la responsabilidad de planear, tomar decisiones y autorregular su aprendizaje. Se trata de una función vinculada, por lo tanto, a la aplicación del conocimiento y al desarrollo de habilidades.

Por otra parte, el cuadro refleja las tendencias predominantes que ha seguido la comunicación visual desde hace tiempo, tal como lo señaló en su momento Teberosky (1997): a) iconización creciente (evidente en publicidad, manuales y folletos de instrucciones); b) tendencia a la esquematización (textos y explicaciones presentados en forma de gráficos, diagramas, esquemas y cuadros); y c) la internacionalización lingüística (el inglés como idioma de comunicación funcional).

La otra gran cualidad técnica de las TIC es la incorporación de la *interactividad* como un elemento favorecedor del proceso de enseñanza y aprendizaje al dar lugar a nuevas posibilidades de uso pedagógico de dichos recursos tecnológicos. Su aporte consiste no sólo en que posibilita acceder fácilmente a cualquier punto de la información (eso ya era posible con otros recursos tecnológicos) sino en dejar que sea el usuario quien controle lo que sucede, al grado de que éste pueda realizar diferentes acciones con la información o profundizar en ella (Gándara, 1997).

La interactividad permite a los usuarios establecer una relación activa y constante con la información, con un alto grado de maniobrabilidad, reciprocidad y contingencia entre ambos durante la búsqueda o procesamiento de la misma; facilita la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje y tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima (Coll citado por Badía, 2006, y por Díaz- Barriga, 2005). Es por ello que se considera a la interactividad como una de las características que más fortalecen a las tecnologías como instrumentos psicológicos mediadores en la educación, fundamentalmente porque ofrece la oportunidad de que los estudiantes asuman un mayor protagonismo durante su aprendizaje (Coll, 2005).

Autores como Brenda Laurel, citada por Gándara (1997), han establecido criterios para evaluar la interactividad; los cuales van desde la simple frecuencia de la participación (¿qué tanto participa el usuario?), pasando por el rango de la participación (¿qué tan diversas son las actividades que realiza el usuario?), hasta incluir una valoración de la relevancia de la participación (¿qué tan significativa es la interacción en relación con el objetivo educativo planteado?). Las respuestas a estas preguntas permiten comprobar el grado de interactividad existente y determinar qué tan recíprocas son las acciones entre los usuarios y las tecnologías.

Entre las características que inciden directamente en el nivel de interactividad se encuentran: 1) el formato no secuencial del contenido, que puede así acomodarse tanto a las necesidades individuales como a la lógica interna del contenido; 2) la velocidad de las respuestas que emite el sistema, preferentemente al presentar el gráfico, texto o video inmediatamente; 3) la adaptabilidad, ya que el acceso no secuencial facilita poner a interactuar dos o más secciones diferentes; 4) la capacidad de retroalimentación, aspecto clave para incrementar el interés y facilitar el aprendizaje; 5) las opciones, porque proporcionan la posibilidad de control por parte del usuario (seleccionar o volver a cualquier segmento, conseguir ayudas, cambiar parámetros del programa, salir cuando se desee y desde cualquier parte); y 6) la comunicación bidireccional en dos vías

(Cohen; Hansen, Borsook y Higginbotham-Wheat; Jonassen; y Kinzer citados por Salinas, 1996).

La *virtualidad* o la facultad de las tecnologías para la simulación de situaciones reales es uno de sus rasgos más atractivos. La posibilidad de crear modelos simplificados de la realidad para su manipulación y estudio tiene enormes potencialidades pedagógicas. Los usuarios pueden tener acceso a contenidos que no están cerrados y estáticos (como en los medios tradicionales) sino que están abiertos y son dinámicos; permitiendo incluso introducir o transformar contenidos en tiempo real (Gándara, 1999).

Waldegg (2002) subraya que esta característica de la mediación tecnológica ofrece la insuperable oportunidad para llevar a cabo actividades de manera realista, pero sin las dificultades y costos que implica trabajar en escenarios reales. La virtualidad resulta provechosa para el aprendizaje en las siguientes circunstancias: situaciones muy riesgosas, caras o que consumen mucho tiempo; situaciones sutiles que demandan precisión para que los alumnos aprecien determinados patrones o tendencias; situaciones que requieren condiciones ideales, y situaciones en donde se involucran aspectos éticos.

Las simulaciones son apoyos que pueden contribuir al aprendizaje significativo, puesto que se vinculan a un aprender haciendo. Son escenarios que sitúan a los estudiantes en un contexto que imita algún aspecto de la realidad y los obligan a explorar y a actuar, poniendo en juego sus habilidades para resolver problemas. Esto tiene el propósito de ofrecerles la oportunidad de realizar una práctica análoga a la que realizará en su interacción con la realidad en las diferentes áreas o escenarios de que se trate. Las simulaciones permiten acelerar el proceso de aprendizaje y contribuyen a elevar su calidad.

(Aguilar, 2002; Gándara, 1999; Salas y Ardanza, 1995).

Entre las ventajas pedagógicas de las simulaciones se enumeran las siguientes: obligan a los alumnos a demostrar lo aprendido y a proponer cómo reaccionarían en un escenario real; se obtienen datos realistas durante el ejercicio; propician la autoevaluación y acortan los periodos de aprendizaje y aplicación de lo aprendido. Entre sus limitaciones se encuentran: las simulaciones pueden imitar pero no reproducir exactamente la realidad; existen aspectos o situaciones de la realidad que no son susceptibles de ser imitados; hay que cautelosos al extrapolar como se podría conducir alguien en un situación real sólo a partir de una situación simulada y, por último, no es conveniente plantear el desarrollo de habilidades ni la evaluación del desempeño de los alumnos sólo mediante la simulación; por tanto, es primordial combinar el empleo de diferentes procedimientos y recursos (Salas y Ardanza, 1995).

Pasando ahora a las propiedades expresivas de la mediación tecnológica se van a examinar dos propiedades de sumo valor en los contextos educativos. La primera de ellas es la *reticularidad*, que alude a la fragmentación de la información que hace factible abordarla sin apegarse a una lógica lineal. La reticularidad no sólo tiene que ver con el acceso a distintos tipos de información, sino también a la posibilidad organizarlos de forma semejante al funcionamiento intelectual humano: prioridad de la reticularidad sobre la secuencia (García Carrasco y García del Dujo citados por Suárez, s.f.).

Sin embargo, esta particularidad aplicada a los dispositivos tecnológicos puede entrañar algunos riesgos pedagógicos, como lo indica Plowman (citado por Salinas, 1996), sobre todo al dificultar seguir un hilo narrativo por parte de los alumnos, haciendo probable que pierdan interés rápidamente.

Coll (2005) señala que, efectivamente, a pesar de algunos riesgos (como la superficialidad a que puede dar lugar un recorrido acrítico de los contenidos), en realidad la reticularidad brinda a los aprendices opciones diversas para la indagación y la exploración autónomas de la información. Ello es posible debido a que esta cualidad tecnológica permite vencer la habitual unidireccionalidad de los medios audiovisuales tradicionales, propiciando en cambio una participación activa de los alumnos. Eso es lo que plantea también Levy (citado por Jacquinet, 1996, pp. 18-19) cuando afirma:

Hace mucho que se conoce el rol fundamental que tiene en el aprendizaje el hecho de que el estudiante se implique personalmente en él. Cuando más activamente participa una persona en la adquisición de un conocimiento, mejor integra y asimila lo aprendido. Las nuevas tecnologías, gracias a su dimensión reticular y no lineal, favorecen una actitud exploratoria, si se quiere lúdica, frente al material que debe asimilar. Es un instrumento que se adapta bien a una pedagogía activa.

En lo tocante a la *hipertextualidad*, es decir la interrelación de la información a través de enlaces o vínculos entre módulos informativos, las TIC proporcionan la oportunidad de introducir formas diversas y flexibles de organización de los contenidos, posibilitando establecer relaciones múltiples entre ellos. De hecho, la hipertextualidad puede producir estructuras flexibles de la información u organizaciones muy complejas de la misma (Coll citado por Badia, 2006, y por Díaz- Barriga, 2005).

Algunos autores, como Gándara (1999), distinguen entre lo que es estrictamente un hipertexto, es decir el texto no lineal con diversos niveles de profundidad y al cual se accede al tocar una palabra del texto para obtener otro texto (que puede ser un glosario o una explicación), y lo que es un hipermedio, en el cual se accede a contenidos en múltiples modalidades: al tocar un elemento gráfico se activa un video digital, se reproduce un sonido o se despliega una ilustración visual.

Nuevamente, al igual que con la reticularidad, también a la hipertextualidad se le atribuyen algunos inconvenientes pedagógicos en relación con la comprensión de los contenidos, ya que es probable que algunos alumnos, ante la ausencia de una lógica secuencial y un patrón lineal de lectura, no sea capaces “de organizar e integrar los fragmentos de información por los que navegan alternativamente y su aprendizaje sea repetitivo y poco crítico” (Díaz Barriga, 2005, p. 7).

Esta necesidad de desarrollar destrezas para la hiperlectura en los usuarios indica que este atributo de las tecnologías representa nuevas ayudas pero también nuevos retos educativos, pues están implicados nuevos formatos de la información, nuevos propósitos para la lectura y nuevos modos para interactuar con la información (Coiro, 2003).

Después de haber revisado brevemente las dimensiones técnica y expresiva de la mediación tecnológica es conveniente referirse ahora al contexto escolar en el cual

dicha mediación tiene lugar. Se trata del *entorno tecnológico* o ambiente de enseñanza-aprendizaje apoyado en TIC, el cual no sólo está conformado por la diversidad de recursos o artefactos disponibles para el logro de ciertos objetivos pedagógicos, sino que también incluye a los actores que participan en el evento educativo siguiendo reglas de organización y participación. La noción de entorno tecnológico no se limita entonces al espacio físico o a los dispositivos tecnológicos en sí, independientes de las personas, sino que debe ser entendido como una relación entre individuos, contenidos educativos, artefactos y ambiente (G. Hernández, 2005) (Díaz-Barriga, 2005). De hecho, para Mercer (citado por Zúñiga, 2007) el entorno es en sí un espacio mental que se alimenta de la información que proporciona el entorno físico, así como de la que surge de la interacción entre los participantes y la que aportan las tareas u objetivos pedagógicos

Si alguno de estos elementos del entorno se modifica entonces el ambiente en general se transforma. En ese sentido las TIC son agentes de cambio importantes para el rediseño de ambientes, métodos y materiales didácticos. Su incorporación a los contextos o entornos educativos está asociada a transformaciones sustanciales de las prácticas escolares propiciando, por ejemplo, conceder una mayor significación a la construcción del conocimiento, atender más puntualmente los ritmos de aprendizaje, incrementar las alternativas para el trabajo colaborativo y fortalecer la integración entre la comunicación verbal y la visual en el mismo entorno (Poole, 1999).

La potencialidad mediacional de los entornos tecnológicos reside en que, al generar nuevos contextos o ámbitos de aprendizaje, promueve nuevos accesos a la representación cognoscitiva para quienes participan en esos contextos o ámbitos de aprendizaje desde una estructura de interacción tecnológica (Suárez, s.f.). Estos entornos brindan un espacio para que los aprendices realicen procesos de búsqueda, presentación e intercambio de información aplicando sus conocimientos en contextos significativos, con lo cual se facilita que se comprometan activamente en la construcción de su propio saber, más que limitarse a reproducir la visión del profesor. Se debe propiciar que los alumnos se comprometan activamente al interpretar el mundo externo y reflexionen sobre sus interpretaciones (G. Hernández, 1999; Jonassen, 1996).

Para comprender mejor la clase de interacción que tiene lugar entre los participantes de los entornos mencionados y las particularidades de los recursos tecnológicos resulta oportuno referirse a otro concepto fundamental en relación con la mediación tecnológica educativa: *affordances*³. Las tecnologías, cuando son utilizadas bajo ciertos diseños, ofrecen toda una serie de *affordances* o posibilidades de acción que pueden ser percibidas por los usuarios. Por ejemplo, los dispositivos tecnológicos que asumen parte de las tareas u operaciones que tendrían que efectuar los usuarios como parte de una determinada actividad hacen factible, con ese hecho, ahorrar parte del esfuerzo mental invertido en la acción, facilitando la realización de actividades mucho más complejas (Pea citado por Hernández, 2009).

No es que estas tecnologías suplanten el pensamiento de los aprendices, sino que funcionan como herramientas o instrumentos cognoscitivos para amplificar y reorganizar su pensamiento. De ese modo apoyan procesos de pensamiento ejecutando

³ G. Hernández (2009) explica que este neologismo en inglés fue introducido por J. J. Gibson en el campo de la percepción, para referirse a la cualidad de un objeto que permite realizar una acción. Y agrega que D. Norman, utilizándolo en el contexto de la interacción humano-máquina, lo refirió a las posibilidades de acción percibidas por el usuario al emplear determinados objetos.

operaciones de bajo nivel que permiten a los estudiantes buscar otras posibles vías de acción y profundizar en la indagación de soluciones para problemáticas significativas. Por tal motivo, Jonassen (1996, 2002) habla de algunas tecnologías como socios intelectuales que comparten la carga cognoscitiva de llevar a cabo tareas. Dicho autor recalca que esto tiene como consecuencia que los alumnos puedan pensar en forma más productiva, mejorando así su desempeño.

Esta explicación de la forma en que operan los affordances es clave para entender de qué manera las TIC poseen la capacidad de ayudar a los estudiantes a extender los límites de sus mentes -al dedicarse, por ejemplo, a hacer cálculos y almacenar o recuperar información- mientras ellos asumen la responsabilidad de organizar y encontrar regularidades en dicha información, con lo cual favorecen el desarrollo de sus actividades cognoscitivas (Jonassen, 1996, 2002).

Las consideraciones anteriores permiten respaldar la afirmación de Jonassen (2002) acerca de que algunas tecnologías y ciertos usos de ellas pueden ser descritas como herramientas de la mente, en el sentido de que sirven auténticamente para pensar y aprender. Ello queda claro cuando se analiza la manera en que contribuyen a la construcción del conocimiento que realizan los propios alumnos (en contraposición al tipo de conocimiento que es suministrado por el profesor).

En el proceso de *construcción del conocimiento* se han identificado algunas de las ayudas más relevantes que ofrecen las TIC: a) búsqueda, acceso, selección y empleo de recursos informativos (interpretando y evaluando su utilidad); b) organización gráfica de la información; c) ambiente propicio para elaborar, reflexionar y ensayar ideas, creencias y teorías; d) posibilidad de representar los conocimientos y la comprensión de los estudiantes; y e) producción o generación de información para compartirla con otros (Badia, 2006).

Este aprendizaje constructivo, de acuerdo con Simmons (citado por Jonassen, 1996) debe caracterizarse por ser: 1) activo (los estudiantes procesan información en forma significativa), 2) acumulativo (todo nuevo aprendizaje se construye sobre conocimientos previos), 3) integrador (los aprendices elaboran el nuevo conocimiento y lo interrelacionan con su conocimiento disponible), 4) reflexivo (los aprendices conscientemente reflexionan sobre lo que saben y lo que necesitan aprender y lo evalúan), y 5) dirigido por metas e intencional (los aprendices suscriben metas de aprendizaje).

A partir de estos elementos, en el marco de situaciones cuidadosamente diseñadas, las tecnologías deben ponerse al servicio de la participación e interacción de los estudiantes dentro del ambiente en que se hallan inmersos, facilitándoles organizar y desarrollar su propio conocimiento y convirtiéndolos en los actores reflexivos y críticos sobre aquello que están estudiando (Jonassen, 2002; Waldegg, 2002)

Por sus potencialidades, las TIC también pueden ser empleadas no sólo para pensar, sino también para sentir y para actuar, ya sea solos o con los otros (Coll citado por Hernández, 2009). En seguida se va puntualizar la forma en que la mediación tecnológica proporciona excelentes oportunidades para llevar a cabo un trabajo colaborativo y para introducir aspectos motivacionales en el contexto escolar.

Para *promover la colaboración* mediante las tecnologías se suele exponer una situación problemática que debe ser resuelta por el grupo o el equipo de trabajo mediante la discusión entre los participantes y la interacción con el recurso tecnológico. Esto permite que los alumnos aborden el problema desde diferentes perspectivas (Gándara, 1999). Al respecto, hay que tener presente que en los escenarios del mundo real el aprendizaje se efectúa habitualmente a través de la negociación social (y no tanto mediante lo que se enseña) (Jonassen, Peck & Wilson citados por Jonassen, 2002).

Uno de los mecanismos disponibles de las TIC para ayudar a crear tales situaciones socialmente propicias para el aprendizaje es ofrecer experiencias didácticas en contextos significativos que realmente posibiliten aplicar los conocimientos. Para ello resulta de enorme utilidad la capacidad que tienen las tecnologías para simular la interacción con fenómenos complejos idóneos para alentar a los estudiantes a elaborar interpretaciones propias y discutir las con sus compañeros (G. Hernández, 1999).

Otro mecanismo tecnológico favorecedor de la colaboración tiene que ver con la variedad de dispositivos diseñados para apoyar los intercambios comunicativos entre los participantes, ya sea de manera sincronizada o no sincronizada y sin restricciones espacio-temporales (Badia, 2006; G. Hernández, 1999; Jonassen, 2002).

En relación con la colaboración y el uso de recursos tecnológicos resulta atractiva la metáfora trialógica que, según sus creadores (Hakkarainen & Paavola, 2007; Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004), surge como una alternativa a las dos metáforas previas que han servido para representar el vínculo entre aprendizaje y habilidad o competencia (*expertise*): 1) la metáfora de la adquisición o Monológica (dentro de la mente), 2) la metáfora de la participación o Dialógica (interacción y cognición situada); planteando en lugar de ello: 3) la metáfora de la creación de conocimiento o Trialógica (objetos y artefactos compartidos colaborativamente).

Bajo esta perspectiva se puede considerar que no sólo es posible hablar de diálogos sino también de “trialogos”, en donde los artefactos tecnológicos participan activamente en la interacción. La aproximación trialógica pone un énfasis especial en los individuos y su conocimiento conceptual pero contemplando además la interacción social, la cognición situada y las prácticas culturales

En relación con su función de *motivar* las TIC pueden servir como contrapeso a la enseñanza tradicional basada en el método expositivo y verbalista, ya que generalmente contribuyen a crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje más entretenido y motivante (Duffy y Cunningham citados por Díaz Barriga, 2005; Stevens y Gardener citados por Carlos y Guzmán, 2007). De lo que se trata no sólo es de evitar el riesgo de los estudiantes experimenten su proceso de aprendizaje como aburrido, monótono y poco innovador, sino también el de proponerles experiencias educativas que consigan involucrarlos más profundamente en dicho proceso (Kiili, 2006), principalmente a través de actividades o tareas auténticas y significativas (Waldegg, 2002), haciéndoles asumir expectativas favorables hacia el aprendizaje (P. Hernández, 1997), pues está comprobado que los factores socioafectivos son sumamente importantes para esos fines (Carlos, 2008; Carlos y Guzmán, 2007). Es posible convertir a las TIC de meros apoyos de motivación extrínseca en generadores de motivación intrínseca (P. Hernández, 1997).

Las tecnologías disponen de una gama amplia de recursos para poder intervenir en prácticamente cada uno de los aspectos que diversos autores han identificados como susceptibles de despertar y mantener la curiosidad y el interés de los alumnos: presentar en forma atractiva tanto los contenidos como las tareas de aprendizaje (Ames citada por Díaz Barriga y Hernández, 2002), incorporar ejemplos, ilustraciones, analogías, discusiones y demostraciones (Derry, Levin y Schauble citados por Díaz Barriga y Hernández, 2002), realizar actividades de búsqueda real (Luque, Ortega y Cubero, 1997), explorar los contenidos a través de rutas de interés propias, generar interés en la lectura y en la escritura usando los nuevos recursos (Coiro, 2003), atribuir sentido a los contenidos (Coll, 2001b), permitir control sobre el ritmo, secuencia y profundidad de los procesos de estudio (Díaz Barriga y Hernández, 2002), apoyar la creatividad y el protagonismo de los estudiantes (Hung, Keppell & Jong citados por Hakkarainen, Saarelainen & Ruokamo, 2007), por sólo mencionar algunos de los posibles focos de interés susceptibles de beneficiarse con las tecnologías.

3.3 Actividad cognoscitiva durante el aprendizaje en entornos mediados tecnológicamente

Una pregunta interesante acerca de la relación recíproca entre las cogniciones y las innovaciones tecnológicas es la siguiente: ¿si las tecnologías son producto de los procesos cognoscitivos, qué funciones cognoscitivas resultan afectadas por sus propios productos? Algunas respuestas apuntan a identificar el surgimiento de sucedáneos cognoscitivos como resultado de los cambios en las formas de representación que desarrolla el pensamiento, con lo cual se reconoce que los procesos de aprendizaje se modifican al interactuar con las tecnologías (Salomon citado por Suárez, s.f.)

Desde una perspectiva cognoscitiva las actividades que los alumnos ponen en juego durante la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades son variadas y diversas, ya sea con fines de buscar información, obtenerla, seleccionarla, crearla, recopilarla, contrastarla, organizarla, darle tratamiento, compartirla y transferirla o aplicarla (Badia, 2006; Beltrán, 1996; Chrobak, 2005; Hannafin et al., citados por Díaz-Barriga, 2005). Como señala Cubero (2005), los estudiantes no son meros receptores de información, sino entidades que la seleccionan, evalúan e interpretan para dotar de significado a su experiencia. Beltrán (1996), en particular, ha descrito las siguientes actividades cognoscitivas que despliegan los alumnos en entornos educativos que recurren al uso de artefactos tecnológicos:

Selección.- Para que el aprendizaje sea un proceso constructivo, significativo y personal, quien aprende necesita separar los contenidos relevantes de los irrelevantes, redundantes o confusos. Es el primer paso para la comprensión del contenido y lo importante –en términos instruccionales- es que el alumno despliegue esta primera actividad cognoscitiva y la utilice adecuadamente, pues hay evidencia de que la evaluación de la importancia de determinado contenido está significativamente relacionada con el recuerdo posterior de dicho contenido (Beltrán (1996). Este proceso, vinculado a la atención selectiva, es la base para la realización de otros procesos (Díaz Barriga y Hernández, 2002), como los que se abordan en seguida.

Organización.- Es la combinación selectiva de los contenidos que ya habían sido previamente seleccionados, que puede dar lugar, por ejemplo, a relaciones de supraordenación y de subordinación. La actividad cognoscitiva de organización trata de

establecer relaciones entre los elementos de los contenidos previamente seleccionados, ya sea agrupándolos o clasificándolos. Es pues una actividad complementaria de la de selección. Evidentemente, para comprender un contenido no basta seleccionar los elementos relevantes del mismo. Una vez seleccionados esos elementos, es preciso organizarlos o darles una determinada estructura. La organización de las ideas contenidas en la nueva información mejora su significatividad, dando lugar a una representación apropiada para el aprendizaje (Beltrán, 1996; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Elaboración.- La elaboración es una de las actividades cognoscitivas más poderosas y que más contribuyen a la mejora de los procesos de aprendizaje. Por medio de la elaboración se añade algo nuevo: una información, un ejemplo, una analogía, al contenido que se está aprendiendo, a fin de acentuar el significado y mejorar el recuerdo de lo que se aprende. Esto permite que los alumnos agreguen una codificación, ya sea complementaria o alternativa pero sobre todo más significativa, al contenido presentado por el profesor o por los textos (Beltrán, 1996; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Mediante la elaboración se da una integración entre la nueva información por aprender y la que existe en la memoria, por lo tanto es una actividad que implica comparar y contrastar conocimientos que se están organizando con conocimientos ya establecidos. La actividad cognoscitiva de elaboración, al igual que la de organización, va más allá de la sola reproducción de la información aprendida, pues ambas buscan descubrir y construir significados para darle un sentido a la información (Beltrán, 1996; Elosúa y García citados por Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Repetición.- Es una actividad cognoscitiva vinculada al aprendizaje repetitivo o memorístico. La simple recirculación de la información implica un procesamiento de carácter superficial y se emplea cuando los contenidos poseen escasa significatividad para los alumnos, de tal manera que pueden retenerlos en su memoria sin necesidad de comprenderlos ni de construir representaciones nuevas (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Luque, Ortega y Cubero, 1997).

La información en la memoria es accesible sólo cuando se usa una clave apropiada de recuperación. Una huella de memoria puede estar disponible sólo un poco de tiempo o puede estar disponible indefinidamente. La repetición mantiene la huella lo mismo que la elaboración imaginativa o verbal. Pero mientras la repetición afecta a la memoria a corto plazo, la elaboración afecta a la memoria a largo plazo. La huella elaborada permanece disponible sin que esté funcionando ninguna operación de pensamiento. En realidad, el olvido se produce más por una disminución de la accesibilidad que por una disminución de la disponibilidad (Beltrán, 1996).

Recuperación.- Esta actividad cognoscitiva busca activar los conocimientos previos de los alumnos. La recuperación es un proceso que consiste en acceder a los contenidos almacenados en la memoria a largo plazo y colocarlos en la conciencia. El proceso de recuperación tiene dos momentos principales: a) la búsqueda de memoria, en la cual se examinan los contenidos de la memoria hasta rescatar los que se desean, y b) proceso de decisión que determina si la información recuperada es aceptable como respuesta. Si no es aceptable, habrá que continuar la búsqueda, en cuyo caso el proceso se vuelve a iniciar. Este segundo proceso es el más importante, y dentro de éste, el de las claves de

recuperación (en la recuperación se utilizan las claves empleadas en la codificación) (Beltrán, 1996; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Transferencia.- Existen dos actividades cognoscitivas de transferencia: la de acercamiento y la de enlace. Con la actividad cognoscitiva de acercamiento se busca lograr que las condiciones en las que se realiza el aprendizaje sean lo más semejantes que se pueda a las condiciones a las cuales se desea transferir. Es una transferencia cercana, de corto alcance, vinculada a dominios reales. Por otra parte, en la actividad cognoscitiva de enlace es necesario abstraer el conocimiento o la habilidad de toda concreción, descontextualizando ese conocimiento y activando la reflexión mental. Es una transferencia de largo alcance, vinculada a contextos de artificialidad (Beltrán, 1996; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Metacognición.- Esta actividad se refiere al conocimiento sobre los procesos y los productos del propio conocimiento (implica saber qué se conoce y cómo se ha conocido). Esto hace posible “un control autónomo del contenido de aprendizaje y del proceso mismo de aprender a aprender” (Mauri, 1997, p. 352).

El desarrollo y utilización de las actividades cognoscitivas enumeradas en esta sección pueden llevar al alumno a actuar como un ser autónomo y autorregulado: mientras las actividades cognoscitivas ejecutan; las actividades metacognoscitivas planifican y supervisan la acción de las primeras (Beltrán, 1996; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Las actividades metacognoscitivas tienen una doble dimensión: el conocimiento y el control. La dimensión de conocimiento, a su vez, tiene tres aspectos: la persona, la tarea y la estrategia. Cuando el alumno enfrenta una tarea, las actividades metacognoscitivas pueden ayudarle a conocer lo que él sabe sobre la tarea, cuál es la naturaleza y dificultad de la tarea, y cuál es la estrategia adecuada para resolverla con éxito. Por su parte, la dimensión de control hace referencia a tres funciones de las actividades metacognoscitivas: la planificación, la autorregulación y la evaluación (el alumno puede planificar, controlar y evaluar su tarea) (Beltrán, 1996).

3.4 Tecnología multimedia educativa

La tecnología multimedia es el resultado de la integración de diversos sistemas simbólicos (lenguaje oral, lenguaje escrita, imágenes fijas y en movimiento, sonidos, lenguaje audiovisual, gráficos, lenguaje numérico o matemático) mediante los recursos informáticos que brindan las computadoras y que incluyen, además, la posibilidad de acceder a dichos sistemas a través de la interactividad. Es una combinación de medios o modalidades tecnológicas que, desde el punto de vista de la educación, recupera la importancia de la comunicación multi-sensorial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su valor no radica únicamente en la combinación de medios, sino en el hecho de que su integración ocurre en una computadora, la cual tiene la capacidad de almacenar digitalmente grandes cantidades de información, así como de ofrecer la oportunidad de transitar fácilmente de una modalidad a otra y de otorgar el control interactivo a los usuarios. Este último aspecto, la interactividad, es fundamental pues es la que permite que sea el usuario quien determina con qué contenidos va a trabajar, cómo, cuánto, dónde, a qué ritmo, con en qué profundidad y en qué secuencia (Coll, 2005; Gándara, 1999; Salinas, 1996).

Por otra parte, es conveniente precisar, como lo han hecho diversos autores (Badia, 2006; Cabero, Duarte y Barroso, 1997), que debido a su diversidad física y simbólica cada medio moviliza diferentes estrategias de utilización. Por ese motivo, Coll (2005) especifica que en el contexto educativo se busca aprovechar al máximo las potencialidades semióticas de cada medio y, a la vez, superar sus limitaciones respectivas; de tal forma que al conjugar los sistemas y formatos de representación de cada uno de ellos, como sucede en los entornos multimedia, resulten provechosos para manejar y transformar la información en función de la naturaleza de los contenidos de aprendizaje, las características de los alumnos, el desenvolvimiento del proceso de aprendizaje y los objetivos educativos planteados.

Entre esas cualidades que emergen de la combinación de medios y que hacen complementarios los mejores atributos de cada uno de ellos, destacan los siguientes (Coll, 2005; Gándara, 1999; Salinas, 1996):

- Riqueza sensorial al implicar varias modalidades perceptuales (incluida la kinestésica)
- Ramificación de los contenidos que propicia exploraciones y búsquedas distintas a las de una lectura de principio a fin
- Control del flujo de información por parte de los usuarios
- Posibilidad de variar la secuenciación de la información y, por tanto, de jerarquizar la información
- Velocidad en la respuesta o retroalimentación inmediata
- Excelente calidad de las representaciones gráficas
- Utilización de la fuerza atractiva de la imagen (por ejemplo, mediante las animaciones)
- Uso de imágenes reales
- Empleo de narrativas ricas, con elementos dramático
- Los contenidos son fácilmente actualizables
- Flexibilidad de utilización que puede dar lugar a un aprendizaje incidental mientras se experimenta con rutas o itinerarios alternativos a los sugeridos o indicados por una tarea
- Acercamiento a una posibilidad de comunicación bidireccional, permitiendo la participación activa y adaptándose a las exigencias de los usuarios
- Incorporación de lo lúdico para dar la oportunidad de aprender jugando
- Introducción del componente emocional, y no sólo el cognoscitivo, en el aprendizaje
- Adecuación al ritmo de aprendizaje y a las necesidades de los estudiantes al permitir el acceso a diversos niveles de profundidad de la información (valiéndose, por ejemplo, de la hipertextualidad)
- Aprovechamiento de las ventajas que brinda la simulación, es decir el poder manipular o modificar modelos creados en la computadora, para aprender haciendo de manera significativa
- Se trata de recursos o apoyos pedagógicamente consistentes
- Su metodología es homogénea y permite la evaluación de procesos más que de resultados
- En suma, poseen muchas funciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje: función informativa, instructiva, motivadora, evaluadora, investigadora, comunicativa, metalingüística, lúdica e innovadora

A pesar de que la tecnología multimedia no constituye en sí un nuevo sistema semiótico, pues más bien utiliza los sistemas preexistentes de cada medio, si crea condiciones novedosas -basadas en una integración multi-codificada- para el tratamiento, comunicación, acceso y uso de la información, posibilitando asimismo modificaciones importantes en ciertos aspectos del funcionamiento psicológico de las estudiantes (Coll, Mauri y Onrubia, 2008):

1) Al tener la oportunidad de conocer y dominar distintas formas de representación simbólica (textuales, icónicas, sonoras y/o informáticas) se les proporciona a los estudiantes igualmente la posibilidad de desarrollar habilidades cognoscitivas específicas, puesto que esas modalidades llegan a actuar como elementos mediacionales de las destrezas y operaciones mentales de los alumnos durante su proceso de aprendizaje (Caberero et al, 1997).

2) Cuando los alumnos manejan información proveniente de diferentes modalidades de manera integral se acrecienta la posibilidad de que también abarquen integralmente diferentes aspectos involucrados en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades.

3) La integración de códigos múltiples resulta idónea, asimismo, para propiciar procesos de generalización del aprendizaje gracias a que el acceso a los contenidos requiere establecer relaciones diversas y variadas entre los distintos sistemas de representación (Coll citado por Díaz-Barriga, 2005).

4) Las características de los sistemas multimedia alientan una mayor implicación de los alumnos en su aprendizaje. Esta implicación –que va más allá de simplemente ser más activos - alude a dos niveles: a) implicación intelectual y de razonamiento lógico (los estudiantes aportan ideas y pensamientos buscando soluciones), y b) implicación de la imaginación y los sentimientos (que les lleva a improvisar y a expresar sus sentimientos y opiniones) (Chaix citado por Salinas, 1996).

5) En general, es más fácil y provechoso retener la información al tener que interactuar con la misma durante el proceso de aprendizaje, tal como sucede con la instrucción multimedia (Coll, 2005).

Pasando ahora al terreno de las aplicaciones del software multimedia es importante señalar que se trata de los dispositivos informáticos que presentan a los estudiantes los contenidos de aprendizaje bajo una estructura modular. Los módulos facilitan las conexiones y posibles combinaciones de medios diferentes: por ejemplo, pasando de una descripción escrita de un determinado proceso a su representación gráfica (diagramas, dibujos, entre otros) y de ésta a su ejemplificación mediante imágenes en movimiento, permitiendo volver a cada una de ellas, siempre de acuerdo al interés, curiosidad, experiencia o necesidades de información de los estudiantes para realizar las tareas demandadas. Esto es posible debido a que los contenidos están integrados estructuralmente para poder ser utilizados en situaciones de aprendizaje diversas (Badia, 2006; Blanco, 2003; Coll, 2005; Jarbouth y Márquez, 2001; Salinas, 1994).

En términos generales, existen dos formatos de software multimedia: a) las presentaciones multimedia, que exponen contenidos sin que el usuario participe (solamente lo pone en marcha, lo avanza, lo detiene, etc.); y b) los multimedia

interactivos, que proponen a los usuarios trayectorias alternativas y cada medio muestra su información en función de la respuesta o elección del usuario. Los dos formatos, cuya diferencia radica en el grado de interactividad, son útiles y tienen aplicación en la enseñanza; en el primer caso la comunicación recae en el profesor y en el segundo en los usuarios (Salinas, 1996).

Para cerrar esta sección y este capítulo es pertinente mencionar algunos cuestionamientos críticos hechos por Salinas (1996) en torno al uso de la tecnología multimedia en la educación, a fin de situar sus potencialidades en una justa dimensión: a pesar de sus cualidades la tecnología multimedia no es aplicable a cualquier situación de instrucción; no es conveniente utilizar un sistema multimedia sólo por moda sin analizar las peculiaridades que lo hacen adecuado o inadecuado bajo determinadas condiciones; es indispensable reflexionar sobre las dificultades concretas que cualquier innovación tecnológica educativa encuentra al introducirse en el sistema educativo y, finalmente, debe tenerse en cuenta que la prueba de fuego de una tecnología consiste en las facilidades que ofrece para ser adoptada por sus usuarios potenciales.

El marco conceptual que acaba de ser expuesto a lo largo de estos tres capítulos iniciales ha tenido como finalidad brindar un sustento teórico a los dos estudios empíricos que se van a presentar a continuación en los dos capítulos finales de este trabajo.

4 ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES DE OBSERVACIÓN EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO

4.1 Objetivo

El objetivo de este estudio empírico fue examinar el proceso de desarrollo de las habilidades de observación sistemática en el campo de la psicología en estudiantes no graduados de esa carrera cuando dichas habilidades son mediadas por un artefacto tecnológico educativo. Para ello se ofreció un taller sobre desarrollo de habilidades de observación a través de una modalidad virtual.

4.2 Participantes

En este estudio participó un grupo compuesto por cinco estudiantes del noveno semestre de la carrera y un profesor del área educativa de la Facultad de Psicología de la UNAM. La invitación a este grupo de alumnos y su profesor se hizo de manera directa, ya que uno de los temas centrales de este estudio, el uso de software multimedia con fines educativos, estaba directamente relacionado con los contenidos que se encontraban revisando en las prácticas de la asignatura Tecnología de la Educación III en el área de psicología educativa.

4.3 Tipo de estudio

Para poder efectuar la clase de análisis requerida en esta investigación se recurrió al estudio de casos, el cual consiste en examinar con detalle un fenómeno en forma sistemática para llegar a comprenderlo. Un aclaración importante sobre este abordaje metodológico es que al seleccionar el caso o los casos no se pretende que éstos sean representativos de una población, no son una muestra, de hecho se trata de estudios que buscan comprender cada caso concreto en lo que tienen de único y particular (en contraposición a lo general, común y uniforme) (LACE, 1999).

4.4 Materiales, instrumentos y equipo

Material:

- Software multimedia fOCUS II, elaborado por la Open University (OU) y la British Broadcasting Corporation (BBC) del Reino Unido

El programa fOCUS II, diseñado para la modalidad presencial a través de un CD-ROM, es una poderosa herramienta didáctica para el desarrollo mediado de las habilidades de observación, ya que proporciona un entorno tecnológico por medio del cual los estudiantes no sólo pueden observar, a través de videos, diversos escenarios en los que se presentan situaciones de interacción humana, sino que pueden codificar el comportamiento observado en los videos introduciendo marcas de codificación en ventanas especiales (diseñadas tanto para el muestreo por evento como por tiempo). Además, los registros observacionales hechos por los alumnos pueden quedar almacenados en archivos electrónicos de trabajo, los cuales pueden ser revisados y modificados cuantas veces sea necesario. El software incluye esquemas de codificación preestablecidos, pero los estudiantes avanzados pueden generar sus propios esquemas,

con categorías de observación definidas y establecidas por ellos, para introducirlos al software y aplicarlos a los videos.

Las características centrales de fOCUS II son las siguientes:

- Aplicación genérica multimedia e hipermedia
- Proporciona un ambiente virtual de aprendizaje interactivo
- Permite integrar materiales en video, audio y textos escritos
- Puede ser empleado con fines de enseñanza o de investigación
- Está diseñado para ser utilizado por estudiantes de psicología
- Permite generar una versión adaptada a un contexto local con materiales propios en video, audio y textos

Para su uso en México se contó con la autorización de la OU para utilizarlo como parte de las investigaciones que se realizan en el Laboratorio de Cognición y Comunicación de la Facultad de Psicología de la UNAM, a cargo de la Dra. Sylvia Rojas-Drummond. Los materiales de texto fueron traducidos al español por el autor de este trabajo para facilitar su comprensión por parte de los estudiantes mexicanos.

Con respecto al contenido, fOCUS II está dividido en dos unidades, la primera referida al tema de la codificación del comportamiento y la segunda a los aspectos de confiabilidad y validez. La primera unidad consiste en una serie de lecturas (en texto y en audio), de videos con situaciones a observar y de actividades prácticas que, en conjunto, desarrollan en los alumnos la habilidad para utilizar esquemas de codificación para observar y analizar el comportamiento.

La segunda unidad contiene otras lecturas, videos y actividades, en este caso destinadas a ofrecer situaciones prácticas a los estudiantes para que lleven a cabo la comprobación de la confiabilidad de sus observaciones mediante el empleo del índice kappa, así como para que reflexionen sobre la solidez de las mismas a través de la validez concurrente y predictiva.

Cada unidad cuenta con sus respectivas hojas de trabajo, en donde los alumnos deben escribir las respuestas a las preguntas que se les formulan durante la realización de la mayoría de las 15 actividades distribuidas en ambas unidades (10 en la primera y 5 en la segunda).

Instrumentos:

- Esquema de codificación para el análisis del discurso y las interacciones de los participantes en una práctica educativa (adaptado de Wells, 2001)

Este esquema permite organizar en forma sistemática la transcripción de los intercambios verbales de los participantes al codificarlos en un formato que registra, en su primera columna, las intervenciones por turnos de cada uno de los participantes. Las siguientes columnas identifican, para cada intervención, el tipo de intercambio ocurrido, el movimiento respectivo (ya sea I, R o F), la prospectividad temporal y la función que desempeña la intervención en cuestión. En este estudio se elaboró una versión

especialmente ampliada del esquema, a fin de poder incluir el registro y codificación de las interacciones de los participantes con el software multimedia⁴.

- Esquema de correspondencia entre la función del discurso y su equivalente actividad cognoscitiva

Este esquema es una aportación de la presente investigación y consiste en haber retomado las funciones del discurso enumeradas por Wells (2001) y haberles encontrado un equivalente puntual con las diversas actividades cognoscitivas que se han identificado durante el empleo de artefactos tecnológicos educativos (Beltrán, 1996). Una de las implicaciones relevantes que se pueden derivar de esta correspondencia es que, tal como se ha hecho en este estudio, es posible examinar las actividades cognoscitivas de los estudiantes mediante el análisis de su discurso y de sus interacciones en el entorno educativo propuesto para desarrollar sus habilidades de observación. Esas interacciones incluyen de manera primordial a sus pares, pero también al profesor y al recurso tecnológico educativo⁵.

Equipo:

- Computadoras del Laboratorio de Procesos Interactivos y Servicios en Línea de la Facultad de Psicología

En este equipo fue instalado el software multimedia que permitió ofrecer un entorno tecnológico virtual para la impartición del taller.

- Cámara de video en formato Mini DV y tripié

Este equipo fue empleado para el registro y videograbación de las actividades e interacciones de los participantes a lo largo del taller. El tripié fue útil para fijar la cámara y evitar requerir la presencia de alguien que la maneja.

4.5 Procedimiento

Los participantes en este estudio tomaron el taller denominado “Promoción de habilidades de observación sistemática en psicología mediante tecnología multimedia”, el cual tuvo un nivel introductorio y una duración de 10 horas que se cubrieron en dos sesiones intensivas de 5 horas cada una. La impartición del taller corrió a cargo del autor del presente estudio. Esto debido a que su experiencia profesional incluye el haberse dedicado varios años a impartir prácticas a los estudiantes de psicología así como a la producción de material educativo audiovisual.

El grupo fue dividido en tres díadas y se eligió a una de ellas al azar -la que quedó más cerca de la cámara de video- para videograbarla durante el desarrollo de las actividades prácticas (se le identificó como la díada focalizada). Mediante el registro de las actividades de esta díada, que quedó conformada por dos alumnas, fue posible obtener

⁴ En el Apéndice 1 se presenta el formato del esquema de codificación y se describen todos sus elementos.

⁵ En el Apéndice 2 se presenta el esquema de correspondencia entre discurso y cognición propuesto en este trabajo.

un análisis más detallado del proceso de enseñanza-aprendizaje instrumentado para este estudio.

El proceso pedagógico instrumentado en este estudio se apegó en términos generales a lo expuesto en el capítulo 2 de este documento en relación con la enseñanza y el aprendizaje de habilidades de observación., especialmente en lo referente a las etapas de la metodología observacional.

A lo largo del taller las estudiantes realizaron múltiples lecturas y 15 actividades prácticas, como ya se había señalado anteriormente. Para los fines de esta investigación se videograbaron y transcribieron 8 actividades prácticas (cuatro de cada unidad) de principio a fin; es decir, desde que las estudiantes leyeron las indicaciones en la pantalla de la computadora hasta que concluyeron la tarea encomendada. Los criterios para determinar cuáles actividades debían ser registradas fueron dos: a) elegir las que resultaran más relevantes para evaluar los avances o dificultades de las alumnas durante su proceso de desarrollo de las habilidades de observación (aquellas donde discuten y aplican los principios esenciales de la observación sistemática en psicología); y b) elegir, asimismo, aquellas en las cuales la interacción entre las alumnas y la tecnología multimedia pudiera arrojar información puntual acerca de cómo se da la mediación tecnológica.

Es importante señalar que el profesor decidió intencionalmente mantener una participación muy discreta, limitada casi a resolver dudas y cuestionamientos de las estudiantes acerca de los contenidos y procedimientos para realizar las observaciones o acerca del procedimiento para trabajar con los archivos del software. En este estudio el profesor asumió un rol de facilitador, es decir un rol no directivo, dejando el papel protagónico a las estudiantes. Esto fue posible debido a que el programa multimedia fue desarrollado, como se dijo anteriormente, por una institución de enseñanza abierta y su diseño permitió emplearlo bajo un esquema de auto-instrucción con un escaso involucramiento del docente. La finalidad de este procedimiento fue poder averiguar los alcances y limitaciones pedagógicas de un recurso tecnológico cuando se le emplea con una orientación autogestiva.

Las actividades de las estudiantes consistieron, por su parte, en ir leyendo los textos escritos en la pantalla con los contenidos del taller (o escucharlos si así lo preferían), contestar individualmente por escrito en su cuadernillo algunas preguntas hechas por el software, revisar videos y codificarlos virtualmente utilizando esquemas de codificación ya sea por evento o por tiempo (todo esto como si estuvieran en un escenario real de observación), discutir en equipo algunos temas planteados por el software, obtener la confiabilidad y validez de sus observaciones virtuales y responder a los cuestionarios evaluativos al final de cada unidad, entre otras actividades. También se les proporcionó una libreta para que anotaran sus reflexiones en torno a los avances o dificultades que se fueran generando durante el desarrollo de sus habilidades de observación.

Como un ejemplo de la clase de actividades que realizaron las alumnas se describen los pasos necesarios para completar la tarea “utilizar un esquema de codificación existente para registrar el comportamiento”: a) seguir las indicaciones contenidas en el archivo “esquemas de codificación”, que permite un acercamiento al tema de los esquemas para codificar; b) entrar al archivo “muestreo por evento”, donde se indica cómo codificar las interacciones que se presentan en un video utilizando el esquema de codificación de

Bales; c) abrir el archivo “categorías de Bales”, que presentan ejemplos de las cuatro categorías planteadas por Bales (reacciones positivas, respuestas intentadas, preguntas y reacciones negativas); d) abrir el archivo “codificación de un video utilizando el muestreo por evento”, que contiene indicaciones finales antes de pasar a realizar la codificación del video respectivo; e) ver el video “Clips sujetapapeles”; y f) codificar ese video usando el muestreo por evento y guardarlo como registro (ambos pasos como parte ya de la tarea “codificación de un video utilizando el muestreo por evento”).

4.6 Resultados

A continuación se ofrecen los resultados más relevantes obtenidos en esta investigación. El análisis está dividido en una parte cualitativa -que pretende explorar y sondear, a nivel de grano fino, el tipo de procesos, sobre todo de carácter socioconstructivista, que ocurrieron durante las interacciones entre los participantes en el taller (incluido el artefacto tecnológico)- y en otra un tanto más cuantitativa –que ofrece un panorama más general de los resultados obtenidos a lo largo de todo el taller, con énfasis tanto en los procesos cognoscitivos como en los socioconstructivistas.

Análisis cualitativo

Para ilustrar el tipo de discusión entre los participantes, se presenta la siguiente transcripción del diálogo entre Rosana (R) y Evelyn (E), quienes constituyeron la diada focalizada (los nombres reales de las alumnas fueron modificados). La discusión ocurrió al inicio del taller, en el episodio o tarea 1, cuando acababan de leer un texto sobre el tema de la observación informal y habían visto el video “Juego del dinosaurio”. El software les preguntó en qué concentraron su atención al observar el video.

	<i>Inter-cambio</i>	<i>Movi-miento</i>	<i>Prospec-tividad</i>	<i>Función</i>
<i>Episodio 1</i>				
[Las alumnas están sentadas frente a una computadora del laboratorio de multimedia. Por el momento dejan de interactuar con el software multimedia porque éste les indica que deben comentar sus apuntes entre sí en relación con ciertos aspecto de su observación]	<i>Secuen</i>	<i>cia 1</i>		
1 R: Pues, más que nada yo me centré en observar «cómo estaban jugando los dos niños cerca de la caja y», bueno, en «el tercer niño que estaba atrás tomando un pañuelo» (leyéndolo de sus anotaciones en la Hoja de ejercicios)	Nuc.	I	D	Solic.disc.
2 E: Mjú.. Yo me centré «en la forma en que estaban llevando a cabo el juego, cómo interactuaban unos con otros y la cooperación y socialización que se presentaba (leyéndolo de sus anotaciones en la Hoja de ejercicios)	Nuc.	R	E	Expl.
	Nuc.	R	E	Expl.

3 R: Y, bueno, yo traté de interpretar el comportamiento observado, pero más que nada me fijé en el niño que estaba jugando del lado izquierdo, en el cual, este, noté cierto comportamiento de agresividad hacia el dinosaurio de la niña.	Nuc.	F	E	Clarif.
4 E: No, yo nada más describí cómo se comportaron durante el juego.	Nuc.	R	E	Clarif.
5 R: Ok.	Inc.	F	R	Conf.
	<i>Secuencia 2</i>			
6 E: ¿Qué encontraste de diferencias entre nosotras?	Nuc.	I	D	Solic.op.
7 R: Que tú notaste esa cooperación y que realmente yo sólo me fijé que estaban jugando; o sea que no vi ese término ¿no?... Y pues, nada, que sólo describiste el comportamiento y que no trataste de interpretarlo. (Leyendo sus apuntes, pero no de manera literal)	Nuc.	R	E	Expl.
8 E: Y yo.. vi que tú sólo te centraste en ver cómo estaban jugando los niños y que notaste cierta agresividad en el juego por parte de un niño.. Nada más. (Leyendo sus apuntes, pero no de manera literal)	Nuc.	R	E	Expl.
9 R: Es todo.	Inc.	F	R	Conf.

El inicio del intercambio de la secuencia 1 ocurrió a petición del software (véase lo que está encerrado entre corchetes)⁶, cuya formulación puede ser considerada nuclear (ya que planteó un nuevo contenido en la tarea y lo hizo de manera autónoma, es decir proporcionando toda la información pertinente para llevar a cabo este paso de la tarea). Se trató de un movimiento catalogado como inicial, demandante y que solicitó específicamente que se iniciara una discusión. El inicio de la secuencia 2 fue iniciado por Evelyn, en el turno 6, aunque también respondiendo a la encomienda inicial del software.

El análisis del diálogo ocurrido en el episodio o tarea 1 indica que todos sus intercambios fueron nucleares, con dos intercambios incrustados, en los turnos 5 y 9, que en este caso sirvieron para finalizar cada secuencia, y que sus movimientos, como parte de la estructura triádica IRF, consistieron básicamente en respuestas (y entregas, desde el punto de vista de la prospectividad), con un par de movimientos de seguimiento (aunque sólo confirmatorios, sin pretender ampliar alguna respuesta). Al comparar el tipo de intervenciones de las alumnas, desde el punto de vista de la función discursiva, se aprecia que ambas orientaron sus comentarios de manera similar, ya que ofrecieron la misma cantidad de explicaciones/justificaciones así como de clarificaciones a lo que habían dicho previamente; lo cual indicaría, por otra parte, niveles similares en cuanto a recursos metacognitivos al analizar su intervención en esta tarea.

⁶ En realidad esa fue la tónica predominante en todas las tareas del taller: fue el software el iniciador de prácticamente todos los intercambios y no, como ya se explicó en su momento, el enseñante o facilitador.

La siguiente tarea analizada consistió en volver a revisar el mismo video (“Juego del dinosaurio”), pero esta vez habiendo revisado un texto acerca de lo que es la observación científica.

	<i>Inter-cambio</i>	<i>Movi-miento</i>	<i>Prospec-tividad</i>	<i>Función</i>
<i>Episodio 2</i>	<i>Secuen</i>	<i>cia 1</i>		
[El software pide a las alumnas que indiquen cómo podrían haber sido más sistemáticas en su observación del video]	Nuc.	I	D	Solic.disc.
10 R: Es mejor enfocarse a una sola cosa; por ejemplo, me volví a enfocar en los dos niños, sin ver al tercer niño que estaba atrás, y noté que el niño como que no le hacía caso a la niña, y la niña trataba de jugar con él.	Nuc.	R	E	Expl.
11 E: Nada más él, pura agresividad.	Dep.	R	R	Conf.
12 R: ¡Ajá!, y como que la niña quería seguirlo porque creo que al final, cuando el niño se fue, la niña dejó también su dinosaurio <y como que se fue> atrás de él. Entonces podría ser, para que fuera más sistemático, centrarse como que en un objetivo.. y... pues observar ¿no? (sonriendo) todo lo que pasa con lo que deseamos ver....	Inc.	R	R	Acept.
¡Pues sí!	Nuc.	F	E	Clarif.
	Inc.	F	R	Conf.

El fragmento anterior del episodio o tarea 2 permite apreciar un avance notable en Rosana, ya que corrigió los errores de su primera observación (en el turno 10 aclaró que ya no se fijó en el niño que estaba atrás, el cual no desempeñó ningún papel importante en la escena), además sus intervenciones estuvieron orientadas ahora a explicar/justificar y a clarificar cómo realizó su observación. Es notorio también que el discurso de Rosana empezó a apuntar, a partir de esta tarea, hacia la construcción de un patrón temático referido específicamente al tópico de la observación, al haber introducido el término *sistemático* y haber recurrido nuevamente al de *objetivo*, en el turno 12, como parte de su habla durante la realización de la tarea. En el caso de Evelyn sólo se puede decir que, ante la intervención de Rosana, decidió asumir una actitud un tanto pasiva, pues sólo intervino, en el turno 11, para confirmar una interpretación hecha por Rosana.

A diferencia del episodio anterior (o tarea 1), en el que ambas alumnas tuvieron el mismo estatus en cuanto a la calidad de su participación, en esta ocasión es evidente que Rosana ha tomado la batuta para conducir el diálogo y para marcar la pauta en lo concerniente a la co-construcción del conocimiento referido a esta tarea. En el extracto se pudo constatar que Rosana tuvo dos intercambios nucleares mientras que la intervención de Evelyn consistió en un intercambio dependiente. Además, los

movimientos de seguimiento o retroalimentación, que habitualmente corresponden al docente en el diálogo triádico, correspondieron aquí a Rosana, quien tuvo la palabra final.

Sin embargo, lo anterior no significa que Evelyn haya dejado de avanzar en el desarrollo de sus habilidades de observación, ya que en la reflexión que escribió espontáneamente en su libreta de apuntes dejó constancia de su progreso, en una respuesta -por cierto- más extensa que la que escribió en el cuadernillo (en ocasiones las respuestas escritas por las estudiantes en sus cuadernillos de trabajo contienen notas que remiten a la libreta: “ver libreta”); lo cual indica que dicha libreta desempeñó un papel relevante para alentar procesos de tipo metacognoscitivo:

“Ahora observé de manera más detallada el comportamiento que se presenta en el entorno en que se desenvuelven los niños, pues pude notar que la socialización no se da de una manera grupal: cada quien está por su lado; hay cierto grado de actividad y desinterés por tener una cooperación y juego adecuados”.

El comentario escrito de Rosana en su libreta de apuntes también fue más extenso que su respuesta escrita en el cuadernillo y pareció dirigido a reafirmar sus conocimientos:

“Esta [la observación científica] requiere de un objetivo de observación, saber qué es lo que se quiere observar y sólo centrarse en eso. Sólo me enfoqué en el juego de ambos niños cerca de la caja y noté que la niña quería interactuar con el niño, pero éste sólo mostraba agresividad como manifestación de rechazo”.

Las intervenciones de las estudiantes acerca de lo que vieron en los videos a lo largo de los dos episodios o tareas iniciales, así como sus comentarios escritos, pusieron de manifiesto, por otro lado, las formidables potencialidades del software para desplegar situaciones simuladas de la realidad, a las cuales las alumnas respondieron como si hubieran estado presentes observando los comportamientos referidos. Estos atributos del programa computacional, relacionados con la virtualidad, no se limitaron a exhibir videos sino a trabajar sobre ellos y manipularlos, como se verá más adelante, con la finalidad de ofrecer un entorno de práctica a las estudiantes.

Como una conclusión de lo analizado hasta este momento se puede advertir que existió una construcción conceptual por parte de las estudiantes en la cual se integraron tanto la lectura de los textos teóricos en la pantalla de la computadora como la realización de un par de tareas de utilizando el software multimedia, dando por resultado el gradual afinamiento de la mirada de las alumnas.

Ahora se va a analizar lo sucedido cuando las estudiantes pasaron de tareas basadas en trabajar aspectos primordialmente conceptuales o teóricos a la realización de tareas que implicaron ejecutar las habilidades que estaban aprendiendo. La tarea 3 consistente en codificar el video “Clips sujetapapeles” requirió el uso de diversas herramientas del software multimedia diseñadas especialmente para llevar a cabo esa labor. Razón por la cual esta tarea presentó una serie de características diferentes a las anteriores. En primer lugar, exigió de las estudiantes un salto cualitativo en lo que se refiere al desarrollo concreto de sus habilidades de observación, puesto que los enfrentó a un procedimiento real de codificación (no importa que fuera observando el comportamiento verbal de unos niños a través de un video). Y en segundo lugar, la realización de esta tarea implicó que se apoyaran de manera minuciosa en el recurso tecnológico multimedia de una forma como no lo habían hecho en las tareas previas.

Ambas condiciones supusieron, entonces, el hecho de que las estudiantes se enfrentaron a una tarea práctica de mayor complejidad que las anteriores. Como consecuencia de ello, la transcripción obtenida a partir de esta tarea fue mucho más larga que las anteriores. Debido a su extensión, precisamente, el análisis de esta tarea sólo incluyó algunas de sus secuencias), dando prioridad a aquellas que permitieron examinar las particularidades del desarrollo de habilidades de observación en las alumnas cuando el entorno tecnológico presenta atributos virtuales.

	<i>Inter-cambio</i>	<i>Movi-miento</i>	<i>Prospec-tividad</i>	<i>Función</i>
<i>Episodio 3</i>				
[Ahora dirigen el <i>mouse</i> hacia otro recuadro, el que corresponde al registro de las codificaciones que van a ir realizando]	<i>Secuen</i>	<i>cia 9</i>		
78 R: <Aquí es donde le> ponemos.. Ponle en punto, cero, cero.. , creo que es porque vamos empezando, no?	Nuc.	I	E	Int.b
79 E: ¿Ahí no tenemos que poner nada?	Nuc.	R	E	Prop.
80 R: ¿En dónde?	Dep.	R	E	Opinar
81 E: Allí en la de cero, cero.	Dep.	I	D	Solic.inf.
82 R: Por eso, supongo que.. nosotras le hicimos así, sin correr el video. Supongo que ya corriendo el video lo tienes que detener para * *, y supongo que en el momento que tú lo detengas se va a quedar registrado... Y ahí ya metes su diálogo, bueno, del niño.. Fue, este, una de las categorías.	Inc.	R	D	Solic.inf.
83 R: ¿No?	Dep.	R	D	Ejemplif.
84 E: ¡Mmjú!	Nuc.	R	E	Expl.
85 R: Entonces sería cuestión de escucharlo.	Dep.	R	D	Solic.inf.
	Inc.	R	E	Conf.
	Nuc.	F	D	Prop.

La secuencia 9 de esta tarea se inició con la aclaración de que Rosana y Evelyn estaban a punto, en ese momento, de comenzar a codificar las intervenciones de los niños del video a petición del programa de cómputo. Desde el punto de vista de su función dicho intercambió consistió en solicitar a las alumnas interactuar con el software en un nivel básico (es decir, a través de un movimiento sencillo del *mouse* consistente en colocar el cursor en el recuadro que registraría sus codificaciones).

En este episodio (o tarea 3) se pudo apreciar un cambio en la forma de hablar de las alumnas en relación con los episodios anteriores. Del turno 78 al 81 se produjo un diálogo que podría resultar incomprensible en sí mismo si no se hiciera referencia a que ambas estaban interactuando con el software multimedia y a que sus expresiones verbales se referían a lo que estaban viendo en la pantalla de la computadora. Este discurso fragmentario apareció cuando su cometido se limitó a ir acompañando las acciones solicitadas por la computadora.

	<i>Inter-cambio</i>	<i>Movi-miento</i>	<i>Prospec-tividad</i>	<i>Función</i>
<i>Episodio 3</i>				
	<i>Secuen</i>	<i>cia 11</i>		
91 R: Todos ellos hablan en inglés, ¿cómo vamos a saber-?, ¿sabes inglés?	Nuc. Dep.	I I	D D	Solic.inf. Solic.inf.
92 E: No, pero con la terminación-	Dep.	R	E	Prop.
93 E: Comentario tres.	Nuc.	I	D	Inf.
[Rosana busca ese archivo en la colección correspondiente a los archivos de texto]	Dep.	R	E	Int.b
94 R: ¿Texto, no?	Dep.	R	D	Solic.conf.
95 E: Ajá.	Inc.	F	R	Conf.
[Rosana revisa los nombres de los archivos de texto]	Dep.	R	E	Int.b
96 R: Categorías, ¿tarea cinco?	Dep.	R	D	Solic.S/N
97 E: No.	Dep.	F	E	S/N
98 R: ¿Cuál? ¿ésta?	Inc.	R	D	Solic.conf.
99 E: Ajá.	Inc.	F	R	Conf.
100 R: No. Abrió la seis.	Dep.	F	E	Rechaz.
[Rosana hace un intento en otro archivo y allí sí aparece la liga (<i>link</i>) al archivo mencionado por Evelyn en donde se encuentra la transcripción. Evelyn señala con el dedo la liga en la pantalla]	Nuc.	I	D	Int.b
101 E: Comentarios tres.	Nuc.	I	D	Ejemplif.
102 R: ¿Era este, no? (abriendo otro archivo que no es el de la transcripción).	Dep.	R	D	Solic.conf.
103 E: No.	Dep.	F	E	Rechaz.
104 R: Sí (abriendo ahora sí el archivo correcto).	Dep.	F	E	Conf.
105 R: No, no lo puedo mover.	Dep.	R	E	Opinar
106 R: No, <bueno, creo que>aquí no estaba.	Dep.	F	R	Expl.
[Risa nerviosa de Rosana]				

La secuencia 11 comenzó justo en el momento en que Rosana dejó de intentar realizar una codificación en el video “Clips sujetapapeles”, en parte porque no había obtenido la respuesta esperada del software pero también porque reparó en el hecho de que los niños del video hablan en inglés y ellas necesitaban identificar con mucha precisión dónde comienzan y terminan sus frases o enunciados. Evelyn sugirió que se concentraran en la última palabra del enunciado –es decir en su terminación- para que al

escuchar la reproducción detuvieran el video al escuchar la pronunciación de dicha palabra. Después le recordó a Rosana, en el turno 93, que el software contaba con la transcripción del diálogo de los niños y le indicó dónde encontrarla.

Después de algunas pequeñas dificultades Rosana logra abrir el archivo con la transcripción, como se apreció en el turno 104. Sin embargo, eso no resolvió el problema de fondo: cómo debían llevar a cabo las codificaciones en el video. Esa información la podrían haber encontrado en un archivo que ya habían abierto y que, por falta de pericia en el manejo de las pantallas ya no tenían activo en una de las ventanas (o por lo menos no estaba a la vista).

En otras palabras, las alumnas deberían tener abiertas por lo menos dos ventanas a la vez en su pantalla: una con las instrucciones que deben seguir en esta actividad y la otra con la herramienta de codificación del video (que incluye un recuadro para ver el video de los niños dialogando entre sí). Adicionalmente podrían abrir una ventana más con la transcripción de los diálogos de los niños. Esas tres ventanas cabían perfectamente a la vez en la pantalla.

El problema se agravó porque se tardaron mucho en tratar de comprender cómo usar la herramienta de codificación y, por lo tanto, perdieron el hilo de continuidad de la actividad. Es evidente que aquí la interacción con el software multimedia planteó algo nuevo para las alumnas, pues ya no se trataba sólo de reproducir el video y detenerlo en cada enunciado para emitir un juicio acerca de la categoría en que se podría ubicar, lo cual implicaría el manejo de funciones muy semejantes a la de cualquier reproductor de video. En este caso la herramienta tecnológica introdujo más elementos prácticos: las alumnas debían “marcar” directamente el video con sus observaciones, de tal manera que el producto final fuera un nuevo archivo que contendría no sólo un video codificado, sino también información acerca del esquema de codificación elegido (ya sea preestablecido por el software o elaborado por las propias alumnas); además de incluir las categorías respectivas con sus definiciones y los segmentos de comportamiento marcados (los cuales a su vez generan “entradas” con su propia información: tiempo preciso de inicio y fin del segmento, anotaciones escritas del observador y posibilidad de agregar un resumen si es necesario). Si las alumnas lo decidían podían guardar este nuevo archivo con el nombre que quisieran y conservarlo como un registro de trabajo dentro del software o enviarlo a un dispositivo de almacenamiento externo.

Es por todo lo anterior que las alumnas estaban teniendo dificultades para realizar la actividad, a pesar de que el diseño del software contemplaba irlo conociendo a medida que se trabaja con las observaciones; es decir, el software no requería dedicarle un tiempo previo de aprendizaje, pues era suficiente con ir siguiendo las instrucciones que fueran apareciendo a lo largo de la lectura de los textos académicos o teóricos y que remitían a los archivos de ayuda necesarios en cada caso. El problema que se presentó a estas alumnas fue que perdieron de vista el archivo que las iba guiando durante la actividad.

El fragmento analizado permite apreciar que, a pesar de que el software presentó un alto grado de interactividad (pues siempre exigió una fuerte participación de las estudiantes, además de que les demandó la realización de acciones muy diversas entre sí, todas ellas esenciales para completar esta y otras tareas), resultó difícil en términos de

maniobrabilidad para efectuar los procedimientos solicitados, principalmente por falta de pericia de las estudiantes (por ejemplo, al no aprovechar del todo los archivos de ayuda permanentemente disponibles en la pantalla).

A pesar de las dificultades señaladas con el software, al finalizar esta tarea las alumnas habían llegado a un punto en el que el desarrollo de sus habilidades de observación tuvo un avance importante ya que, por primera vez en el taller, se enfrentaron a una actividad que exigió una combinación de conocimientos teóricos acerca de la observación científica en psicología y la ejecución de un procedimiento específico para segmentar y categorizar el comportamiento observado. No fue una tarea fácil, como lo reconoció el comentario escrito espontáneamente por Rosana en su libreta de apuntes:

“En la codificación de esquemas se me hizo un poco complicado registrar los tiempos en los que terminan sus diálogos y el determinar en qué categoría se podrían clasificar”.

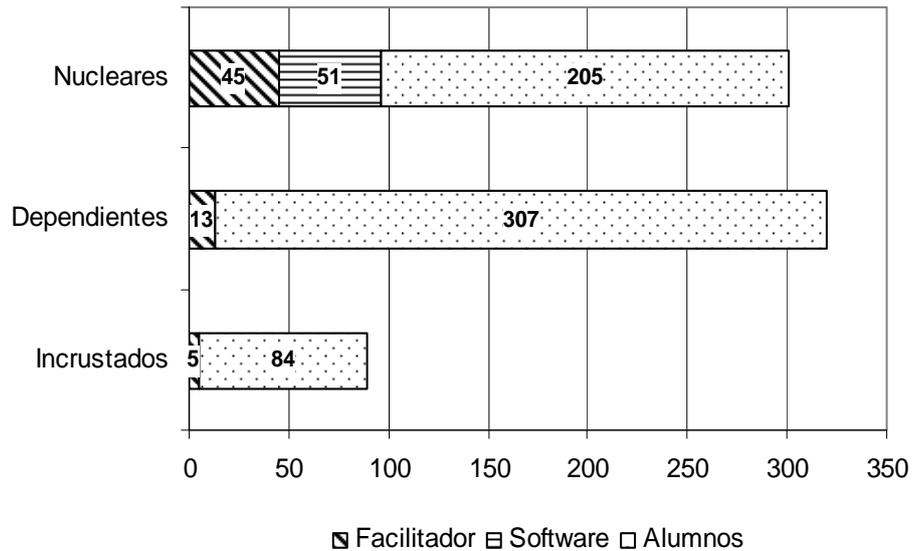
Es momento de dejar este análisis cualitativo y pasar a un análisis, desde una perspectiva más amplia, que permita apreciar las tendencias generales en torno a los procesos involucrados en el desarrollo de las habilidades de observación de las estudiantes.

Análisis cuantitativo

Los datos que se analizan a continuación están agrupados en los siguientes rubros: a) grado de protagonismo de las estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje; b) actividades cognoscitivas predominantemente utilizadas por las estudiantes al desarrollar sus habilidades; c) transferencia de los conocimientos adquiridos por las estudiantes a situaciones de ensayo o prueba en un entorno tecnológico virtual; d) actividades metacognoscitivas exhibidas por las estudiantes durante su aprendizaje; e) apropiación del lenguaje especializado que acompaña las habilidades de observación; y f) mediación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las habilidades de observación. Es pertinente aclarar que la información que se presenta en tablas y graficas corresponde únicamente a los episodios o tareas que fueron videograbados y transcritos.

a) Grado de protagonismo de las estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje

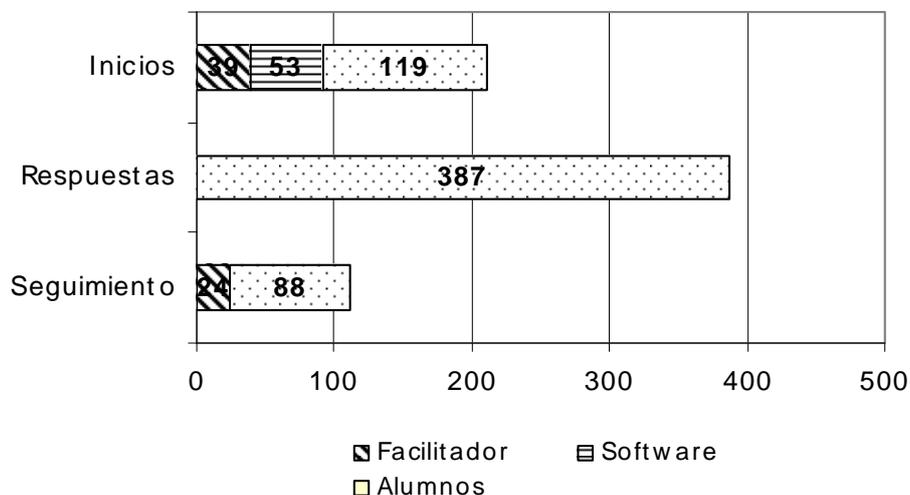
En lo que se refiere al grado de participación de las alumnas durante el taller se va a revisar en primer lugar qué características asumieron las intervenciones de los participantes (estudiantes y profesor o facilitador) y del software multimedia en ese contexto educativo mediado tecnológicamente. La Grafica 1 muestra los diferentes tipos de intercambios comunicativos que se presentaron:



Gráfica 1. Distribución de frecuencias del tipo de intercambios asumidos por los participantes y por el artefacto tecnológico durante los episodios

En la Gráfica 1 resulta claro que las intervenciones nucleares (es decir, aquellas que son autónomas de otras y que se caracterizan por aportar nuevos contenidos a la discusión) corrieron primordialmente a cargo de las estudiantes, superando ampliamente al conjunto de intervenciones del facilitador y del software. En el caso de las intervenciones dependientes (que son derivaciones del intercambio o intervención nuclear) prácticamente todas fueron hechas por las propias estudiantes al responderse entre sí durante sus diálogos. El facilitador tuvo escasas intervenciones dependientes. El software no tuvo ninguna intervención dependiente debido a que no fue diseñado para responder en ese nivel de interactividad. El predominio de las intervenciones estudiantiles también se reflejó en las intervenciones incrustadas (generalmente para confirmar y concluir algún intercambio).

El grado de participación de las estudiantes también se pudo comprobar al evaluar cómo se manifestó la estructura IRF en el entorno tecnológico creado para el taller. La Gráfica 2 indica cómo se distribuyó la frecuencia de movimientos de inicio (I), respuesta (R) y seguimiento o retroalimentación (F) por parte de los participantes y del artefacto.



Gráfica 2. Distribución de la frecuencia de movimientos de la estructura IRF efectuados por los participantes y por el artefacto tecnológico durante los episodios

Un aspecto destacable en los datos de la Gráfica 2 es que los movimientos de inicio (I) no correspondieron en su mayoría al profesor o facilitador, como ocurre habitualmente en la enseñanza tradicional, sino a las estudiantes, quienes superaron de manera notoria al facilitador y al software juntos. En ese mismo sentido es llamativo el hecho de que tampoco la mayoría de los seguimientos o retroalimentaciones (F) correspondieron al facilitador, cuando se trata de un movimiento que usualmente recae en éste.

La Tabla 1 ofrece información adicional sobre las características que manifestó la estructura IRF a lo largo de los episodios o tareas analizados.

Tabla 1. Distribución de frecuencias de la estructura IRF y sus variantes durante los episodios	
<i>Estructura</i>	<i>Frecuencia</i>
IRF	101
IIRF	27
IIIRF	6
IIIRF	5
IF	2

La Tabla 1 pone de manifiesto que la estructura IRF tuvo una presencia prominente dentro de los intercambios. Pero lo que interesa destacar aquí son sus variantes, las cuales permiten explicar cómo algunos inicios (I) correspondientes al software fueron traspasados a las estudiantes.

En la tabla se indica que la variante IIRF ocupó el segundo lugar, señalando con ello que en ocasiones hubo un inicio que correspondió al software pero que no fue seguido inmediatamente por alguna respuesta de las estudiantes sino por otro inicio por parte de una de ellas, que le permitió reformular la petición del software en otros términos y esto dio lugar, ahora sí, a una respuesta y su seguimiento o retroalimentación.

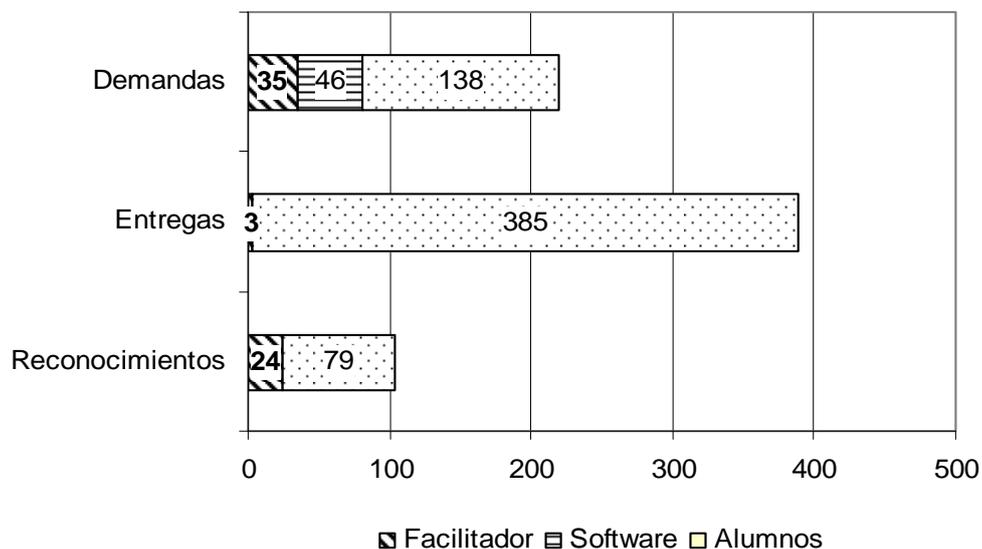
La variante IIIRF, que tuvo una menor ocurrencia, es semejante a la anterior pero se agrega la presencia de un tercer inicio generado por la segunda estudiante quien, al no hacer caso del inicio planteado por su compañera, elabora su propia formulación inicial y da lugar a una respuesta y su seguimiento o retroalimentación.

La variante IIIIRF, menos frecuente que las anteriores, inicia también con una indicación del software pero en seguida produce otros inicios que pueden ser generados por una o por ambas estudiantes de la diada (semejante a las variantes previas), pero también puede ocurrir que a esa cadena se agregue un inicio no verbal de una de estas estudiantes, consistente en ejecutar una acción interactiva con la computadora, o bien puede ser que el inicio agregado sea una intervención del facilitador. O aún más: una de las estudiantes pudo haber decidido leer nuevamente las instrucciones de la actividad en la pantalla de la computadora, con lo cual volvió a otorgarle el inicio al software. En

todos los casos, el último inicio de la cadena es el que da lugar a la respuesta y su seguimiento o retroalimentación.

Y finalmente, la variante IF correspondió un par de veces a un inicio no verbal de las estudiantes, es decir a una acción con la computadora, seguido inmediatamente por un juicio valorativo sobre la efectividad de la acción (en esta caso la respuesta estuvo incluida, de alguna manera, en la acción inicial).

Otro aspecto explorado en este estudio, que también permitió corroborar el grado de participación asumido por las estudiantes durante el taller, consistió en evaluar sus intervenciones desde el punto de vista de la prospectividad, es decir, qué tanto tendieron a generar y a sostener con perdurabilidad sus intercambios comunicativos. Se trata de una responsabilidad que, nuevamente, corresponde generalmente al profesor o facilitador. La Gráfica 3 presenta los resultados obtenidos.



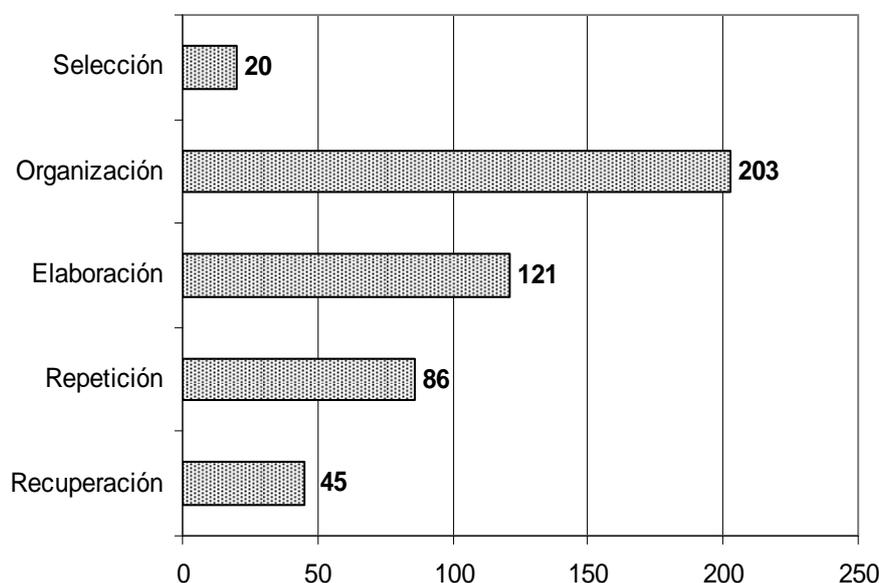
Gráfica 3. Distribución de la frecuencia de movimientos de prospectividad realizados por los participantes y por el artefacto tecnológico durante los episodios

Como se puede apreciar en la Gráfica 3, los resultados sobre la prospectividad de los movimientos son muy parecidos a los que se obtuvieron al evaluar la estructura IRF. Esto es lógico dado que hay una estrecha relación en la finalidad que cumplen los movimientos en ambos tipos de categorías. Sin embargo, es posible apreciar una diferencia entre los movimientos de demanda (D) y los de inicio (I) (estos últimos presentados en la Gráfica 2), ya que la cantidad de movimientos de demanda de las estudiantes alcanzó una frecuencia mayor que el de su equivalente de inicios, superando esta vez más ampliamente al facilitador y al software juntos, lo que significa que las estudiantes asumieron una mayor responsabilidad en cuanto a generar intercambios sostenibles.

b) Actividades cognoscitivas predominantemente utilizadas por las estudiantes al desarrollar sus habilidades

En vista de que las estudiantes estuvieron muy activas en cuanto a producir intercambios comunicativos con una finalidad de aprendizaje, es conveniente pasar a examinar ahora las actividades cognoscitivas que emplearon para desarrollar sus

habilidades de observación mediadas por el artefacto tecnológico educativo. La siguiente gráfica se refiere a la estimación de dichas actividades cognitivas durante los episodios o tareas registrados.



Gráfica 4. Distribución de la frecuencia de actividades cognitivas involucradas en el aprendizaje de las estudiantes durante los episodios

La Gráfica 4 señala que la actividad cognoscitiva más utilizada fue la organización, la cual fue evaluada, como ya se explicó en la primera parte de este trabajo⁷, mediante las intervenciones de las estudiantes consistentes en: dar información, expresar una opinión y plantear una propuesta. Dicho de otra manera, cuando las estudiantes informaron, opinaron y propusieron algo en el proceso de diálogo entre pares estaban tratando, en gran medida, de organizar para sí mismas los contenidos que estaban revisando, en términos de relaciones de supra-ordenación y de subordinación de la información.

La segunda actividad cognoscitiva más utilizada fue la elaboración, evaluada a través de las intervenciones de las estudiantes consistentes en ofrecer alguna explicación/justificación, ampliar la aportación anterior, comprobar la comprensión, matizar la aportación anterior, ofrecer algún ejemplo pertinente, evaluar la aportación anterior y reformular la aportación anterior.

En tercer lugar se ubicó la actividad cognoscitiva de repetición, evaluada mediante las intervenciones de las estudiantes consistentes en confirmar, clarificar la aportación anterior propia y repetir la aportación anterior propia.

La cuarta actividad cognoscitiva utilizada fue la de recuperación, evaluada por medio de las intervenciones de las estudiantes consistentes en dar una respuesta “sí” o “no”, aceptar la aportación anterior, reconocer y rechazar la aportación anterior.

La última actividad cognoscitiva, en tanto que fue la de menor frecuencia, fue la de selección, evaluada únicamente a partir de las intervenciones de las estudiantes

⁷ También se puede consultar el Apéndice 2 referente a la vinculación entre discurso y cognición.

consistentes en poner atención, de manera específica, a la información multimedia. Es decir, fueron momentos en que se dedicaron, de manera exclusiva, a explorar visualmente la pantalla, sin leer ningún texto en la misma ni efectuar alguna interacción con la computadora.

Las otras dos actividades cognoscitivas puestas en acción por las estudiantes, pero que no quedaron registradas en la gráfica anterior ya que su análisis requiere un abordaje diferente y, por tanto, no pueden ser cuantificadas de la misma manera, fueron las de transferencia y las metacognoscitivas. Los resultados obtenidos con ambas actividades cognoscitivas serán revisados a continuación.

c) Transferencia de los conocimientos adquiridos por las estudiantes a situaciones de ensayo o prueba en un entorno tecnológico virtual

En la Tabla 2 se presentan los resultados obtenidos del análisis de la actividad cognoscitiva de transferencia que fue evaluada mediante dos procesos ligados: a) el historial de sus tareas realizadas en el entorno virtual de la computadora, como fue el caso de los registros elaborados al codificar algún video por evento o por tiempo (los cuales quedaron almacenados en el software y pudieron ser consultados por el profesor), y b) las respuestas que dieron a dos cuestionarios, con nueve preguntas cada uno acerca de dichas tareas realizadas, denominados “Comprobando tus conocimientos”, que las estudiantes contestaron al finalizar cada una de las dos unidades temáticas del taller. Se utilizó una escala cualitativa sugerida por el equipo de autores del software, la cual se divide en seis estándares (“Excelente”, “Bueno”, “Adecuado”, “Débil”, “Insuficiente” y “Carente”), de acuerdo con criterios tales como: comprensión del material de las unidades, involucramiento en las diversas actividades y minuciosidad en sus contestaciones.

El desempeño de las estudiantes en ambas evaluaciones puede ser considerado como una primera aplicación de los conocimientos que acababan de adquirir y una manifestación del incipiente desarrollo de sus habilidades de observación sistemática en el campo de la psicología.

Tabla 2. Desempeño de las estudiantes al aplicar sus conocimientos y habilidades de observación									
<i>Calidad de las tareas y respuestas a los cuestionarios</i>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Desempeño ante cada tarea y sus preguntas respectivas</i>									Desempeño general
Unidad 1									
Car	Ins	Déb	Exc	Déb	Ins	Déb	Déb	Déb	Débil
Unidad 2									
Car	Ade	Car	Ins	Ade	Bue	Bue	Bue	Ade	Adecuado
Exc=Excelente		Bue=Bueno		Ade=Adecuado		Déb=Débil			
Ins=Insuficiente		Car=Carente							

Como lo muestra la Tabla 2 las estudiantes manifestaron desempeños variantes a lo largo del taller. Los resultados más deficientes se observaron en la tarea 1 y sus respuestas respectivas en ambas unidades (características de la observación científica y

describir la confiabilidad en el campo de las observaciones científicas), así como en la tarea 3 y sus respuestas de la segunda unidad (señalar por qué el simple cálculo del porcentaje de acuerdos entre observadores puede dar lugar a imprecisiones).

En cambio, los mejores desempeños de las estudiantes se observaron en la tarea 4 y sus respuestas de la primera unidad (describir las principales categorías del esquema de Bales) y en el bloque de tareas–respuestas 6, 7 y 8 de la segunda unidad (indicar un valor que resulta confiable al calcular el estadístico kappa, describir la confiabilidad en el campo de las observaciones científicas, y describir dos formas distintas de medir la validez). En términos generales, el desempeño de las estudiantes resultó “débil” en la primera unidad (Codificación) y “adecuado” en la segunda (Confiabilidad y validez).

d) Actividades metacognoscitivas exhibidas por las estudiantes durante su aprendizaje

Por su parte, las actividades metacognoscitivas fueron exploradas en este estudio mediante las anotaciones realizadas espontáneamente por las estudiantes en las libretas individuales que se les proporcionaron con la instrucción de que escribieran cualquier tipo de reflexión o comentario que quisieran externar de manera complementaria a las tareas realizadas. Se consideraron espontáneas porque nunca se les indicó en qué momento debían realizar una anotación, pues tenían libertad de hacerla a voluntad. En la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos mediante la revisión de dichas anotaciones.

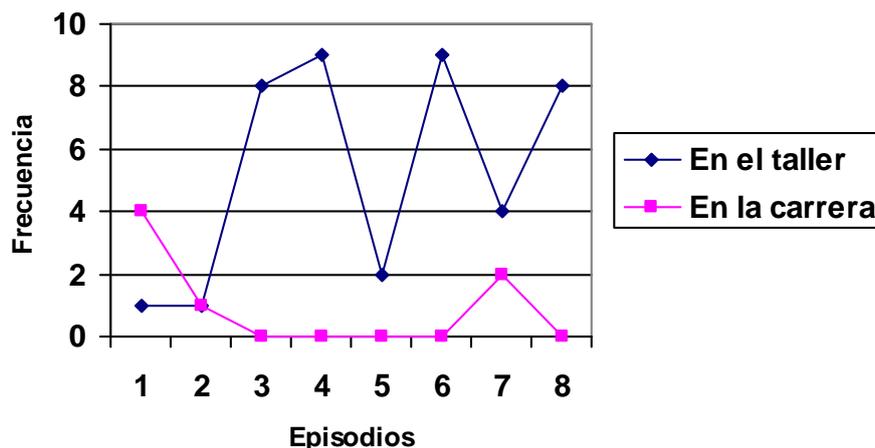
Tabla 3. Porcentajes y ejemplos de actividades metacognoscitivas empleadas por las estudiantes a lo largo del taller
DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTO (61.8 %)
<p><i>¿Qué saben sobre la tarea? (47.6 %)</i></p> <p>“Creo que el codificar información nos permite conocer más acerca de la conducta, nos permite medirla a través del muestreo por tiempo, instantáneo, por evento o uno-cero, nos permite ver el tipo de cooperación, socialización e interacción que se tiene en cada uno de los sujetos observados. El codificar implica observar de manera detallada cada conducta emitida. Además, la conducta, tanto como la observación, es parte de nuestra vida diaria”</p>
<p><i>¿Cuál es la naturaleza y dificultad de la tarea? (4.7 %)</i></p> <p>“Al momento de ver el video realmente no supe en qué centrarme a observar [...], y esto se da ya que no hay un propósito u objetivo en particular”</p>
<p><i>¿Cuál es la estrategia adecuada para resolver la tarea? (9.5 %)</i></p> <p>“Creo que es más importante dividir el evento en cuanto una persona dialoga y es interrumpida por otra; ya que se supone que está expresando la misma idea-pregunta-o conflicto y es más fácil de seleccionar en el programa fOCUS II para emplear el sistema de Bales”</p>

Tabla 3. (Continuación)
DIMENSIÓN DE CONTROL (38.2 %)
<i>Planifican</i> (4.7 %)
“Estas pueden ayudar a analizar más detalladamente la conducta del sujeto, pues nos podemos fijar cuántas veces realiza la misma actividad, clasificándola en las categorías de Bales, como son el área de tareas y la socio-emocional”
<i>Autorregulan</i> (19 %)
“Pienso que es muy importante saber cuáles son las formas de codificar el comportamiento (muestreo por evento y muestreo por tiempo), al igual que saber cuáles son las categorías de la codificación de Bales. Pues ambos nos sirven para hacer un análisis más detallado acerca del comportamiento de acuerdo a lo que nosotros queramos investigar”
<i>Evalúan</i> (14.5 %)
“En la codificación de esquemas se me hizo un poco complicado registrar los tiempos en los que terminan sus diálogos y el determinar en qué categoría se podrían clasificar”

En la Tabla 3 se puede apreciar que las estudiantes efectuaron actividades metacognoscitivas preferentemente orientadas hacia el conocimiento, en una proporción que casi duplica a las que tuvieron alguna función de control. Dentro de estas actividades cognoscitivas orientadas hacia el conocimiento, las estudiantes recurrieron principalmente a aquellas que les ayudaron a definir lo que ellas podían saber de la tarea. De hecho, este tipo de actividad ocupó el primer lugar de todas las actividades metacognoscitivas. En cuanto a las actividades cognoscitivas de control, por su parte, las que ocuparon el porcentaje más elevado fueron las que tuvieron como función autorregular la tarea.

e) Apropriación del lenguaje especializado que acompaña las habilidades de observación

Pasando a otro aspecto que fue evaluado en este estudio, ahora se va a examinar la forma en que las estudiantes se apropiaron del discurso técnico que utilizan los investigadores al realizar y comunicar observaciones sistemáticas en el campo de la psicología. En la siguiente gráfica se muestran los resultados al analizar el tipo de terminología empleada espontáneamente por las estudiantes durante sus intercambios verbales. Se compara la cantidad de veces que recurrieron al empleo de términos psicológicos generales aprendidos en la carrera y de términos psicológicos especialmente aplicables a la observación sistemática aprendidos en el taller.



Gráfica 5. Comparación de la frecuencia de términos aprendidos en la carrera Vs. aprendidos en el taller que emplearon las estudiantes, por episodios

En la Gráfica 5 se puede apreciar el tipo de términos que fueron empleando las estudiantes a lo largo de los episodios o tareas analizados. En el episodio 1 predominó el uso de términos psicológicos aprendidos en la carrera y sólo se dio un incipiente inicio del uso de términos psicológicos aplicables a observaciones sistemáticas. En el episodio 2 empiezan a descender los términos generales aprendidos en la carrera, al tiempo que se mantienen sin variación los aprendidos en el taller de observación, situándose ambos en el mismo nivel. Pero a partir del episodio 3 se dio una clara separación entre los dos tipos de términos, con una brusca caída de los aprendidos en la carrera y con un incremento sostenido de los términos aprendidos en el taller.

Es evidente, de acuerdo con la gráfica, que al inicio del taller las estudiantes recurrieron a un discurso técnico que les resultaba conocido, el que habían aprendido a lo largo de la carrera. Pero poco a poco, a medida que avanzaron en las lecturas y actividades del taller, empezaron a usar consistentemente el discurso que se emplea en las observaciones sistemáticas en psicología, que les fue suministrando el artefacto tecnológico y que, al final, aunque era una terminología nueva para ellos, resultó la más adecuada para la temática y los fines del taller.

f) Mediación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las habilidades de observación

En relación con la mediación tecnológica del software multimedia se va a analizar el tipo de interacciones que se establecieron al utilizarlo como herramienta en el contexto educativo diseñado para este estudio. Pero antes de ello se va a presentar una tabla que ofrece datos acerca de los episodios o tareas que demandaron una mayor cantidad de intervenciones discursivas por parte de las estudiantes. Esas cantidades estuvieron relacionadas, como se verá, no sólo con la complejidad de las tareas sino también con el grado de complejidad requerido para el manejo del artefacto tecnológico durante la realización de dichas tareas.

Tabla 4. Distribución de la frecuencia de turnos, secuencias, intercambios y movimientos en los episodios videograbados			
Episodios	Turnos	Secuencias	Intercambios/ Movimientos
1	9	2	10
2	3	1	6
→ 3	277	25	339
4	16	5	23
5	21	3	23
→ 6	198	16	250
7	27	6	36
8	19	4	23
t = 8	t = 570	t = 62	t = 710

En la Tabla 4 establece una comparación entre los diversos episodios o tareas videograbados en relación con la cantidad de turnos para hablar, secuencias, intercambios y movimientos que se generaron por los participantes y por el artefacto tecnológico. Es evidente que los episodios 3 y 6, señalados con unas flechas, produjeron, en ese orden, una cantidad muy superior de turnos para hablar y, por ende, un mayor número de secuencias, intercambios y movimientos. Después les siguen, bastante lejos, los episodios 7, 5, 8 y 4; dejando hasta el último, con los valores más bajos, los episodios 1 y 2.

Las diferencias observadas en la Tabla 4 apuntan, por un lado, al tipo de actividad o tarea que se pidió realizar a las estudiantes pero también tiene que ver, sobre todo, con en el uso que tuvieron que hacer del artefacto tecnológico. En efecto, durante los episodios 3 y 6 se pidió a las estudiantes que realizaran dos tareas fundamentales para el desarrollo de sus habilidades de observación sistemática: aprender a codificar un comportamiento observado, en el primer caso, y comparar sus codificaciones con la realizada por otro equipo de observadores para obtener un índice de confiabilidad *kappa*, en el segundo. El episodio 3 fue uno de los más importantes de la primera unidad, mientras que el episodio 6 lo fue de la segunda unidad.

En el episodio 3 las alumnas tuvieron que codificar por evento las expresiones verbales de dos niñas y un niño que aparecían en el video “Clips sujetapapeles” intercambiando opiniones y propuestas, en una clase de ciencias, acerca de cómo elaborar unos “giradores” (objetos que giren al caer) a partir de unos pedazos de papel. Para hacer la codificación las estudiantes de psicología debieron utilizar el esquema de Bales (citado en el material del software) que les permitió segmentar y codificar por evento el

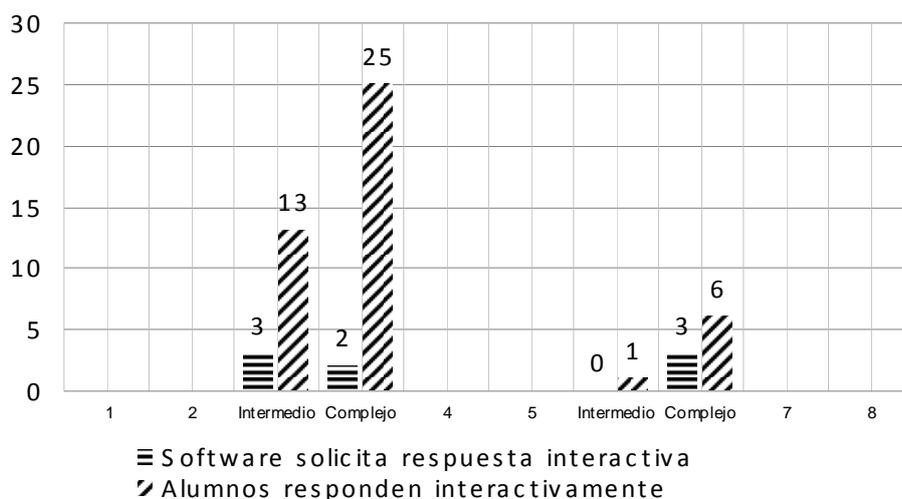
intercambio verbal infantil, de tal modo que al final debían guardar ese registro como un archivo de trabajo.

En el episodio 6, por su parte, las alumnas tuvieron que comparar su codificación por tiempo, hecha al video “Experimento del rostro inexpresivo”, realizado en una actividad previa, con la codificación del mismo que viene registrada en el programa fOCUS II. La finalidad fue comparar esos dos registros, el propio y el del software, para obtener la confiabilidad. Para ello requirieron cotejar las 60 codificaciones, de un segundo cada una, de ambos registros y llenar las celdas de una tabla de doble entrada denominada matriz de contingencia *kappa*. De esa manera, al prorratear los totales obtenidos por columnas y por filas, pudieron calcular con gran precisión el índice de confiabilidad entre el registro de ellas y el registro instalado en el programa.

Desde el punto de vista del uso del software los dos episodios o tareas representaron tipos de interacción muy particulares. El episodio 3, al consistir en la realización de una codificación mediante el empleo de herramientas informáticas, implicó el mayor grado de complejidad en la interacción con la tecnología multimedia con vistas a efectuar en un escenario virtual uno de los procedimientos primordiales de la observación. Mientras que el episodio 6, sin alcanzar la complejidad de otras actividades del taller que consistieron en codificar videos, sí implicó apoyarse de manera rigurosa en las posibilidades informáticas que ofreció el artefacto tecnológico para establecer comparaciones segundo a segundo a fin de dominar uno de los procedimientos que permiten otorgar confiabilidad a las observaciones.

Un indicador adicional del nivel de complejidad planteado por el software consistió en la cantidad y tipo de archivos de ayuda que las estudiantes tuvieron que abrir y consultar para realizar las tareas encomendadas. El episodio 3 no sólo requirió más archivos de ayuda sino que también demandó específicamente el uso de los archivos denominados “ayuda paso por paso”, los cuales sólo estaban disponibles para las actividades más complejas.

En la Gráfica 6 se presentan los datos obtenidos con respecto al grado de complejidad en la interacción con el software.



Gráfica 6. Distribución de la frecuencia de procedimientos interactivos intermedios y complejos al utilizar el artefacto tecnológico, por episodios

La Gráfica 6 se refiere a los procedimientos interactivos de nivel intermedio y complejo que se requirieron efectuar a lo largo de los 8 episodios videograbados. No se incluyen los del nivel básico, ya que éstos estuvieron presentes a lo largo de los 8 episodios de una manera bastante similar, pues son los que permiten manejar la computadora en su forma habitual en prácticamente cualquier programa o software.

Los datos indican que únicamente en los episodios 3 y 6 el artefacto solicitó a las estudiantes que, de manera específica, utilizaran algunas de las funciones multimedia para llevar a cabo toda una secuencia interactiva con el software, la cual incluía procedimientos intermedios en algunas partes y procedimientos complejos en otras. En el episodio 3 la computadora solicitó a las estudiantes en 3 momentos diferentes que efectuaran un procedimiento interactivo intermedio, y en 2 ocasiones les pidió un procedimiento interactivo complejo; todo ello como parte de la misma actividad virtual de codificación del comportamiento verbal de los niños observados en el video. Para completar su tarea las estudiantes tuvieron que efectuar 13 respuestas interactivas en total durante el procedimiento intermedio, y 25 respuestas durante el procedimiento complejo.

Toca revisar ahora el papel que desempeñó la imagen como parte del contexto multimedia instrumentado para configurar situaciones de práctica parecidas a las de los escenarios reales. En la Tabla 5 se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 5. Papel mediador de la imagen ofrecido en el contexto multimedia del taller sobre habilidades de observación	
FUNCIÓN ATENCIONAL -Atraer la atención hacia el material -Dirigir la atención dentro del material	✓✓ ✓✓
FUNCIÓN AFECTIVA -Motivacional -Actitudinal	✓✓ ✓
FUNCIÓN EXPLICATIVA -Descriptiva -Expresiva -Constructiva -Funcional -Lógico-matemática -Algorítmica -Esquemática	✓✓ ✓✓ ✓✓ ✓✓ ✓ ✓ ✓
FUNCIÓN RETENTIVA -Recuperación de imágenes -Organizadores visuales	✓✓ ✓
FUNCIÓN CATALIZADORA DE EXPERIENCIAS -Presentación simple -Presentación por yuxtaposición -Presentación de operación	✓✓ ✓✓ ✓✓

En la Tabla 5 se observa que la imagen cumplió una serie de funciones relevantes en términos pedagógicos en su papel mediador de los contenidos presentados a las estudiantes. Prácticamente intervino, en mayor o menor medida, en todas las funciones señaladas en la tabla. La cantidad de marcas ✓ alude a lo destacado de cada función para la realización de las actividades o tareas durante el taller.

Las funciones más importantes de la imagen se dieron por su capacidad para: lograr atraer la atención de las alumnas hacia los materiales; dirigir su atención hacia determinadas partes de los mismos; propiciar su motivación para involucrarse en las tareas; presentar situaciones propicias para la observación; dotar de realismo y verosimilitud dichas situaciones; incorporar aspectos de temporalidad o causalidad en las situaciones presentadas; explicar los elementos o componentes de las situaciones exhibidas; alentar la evocación y la utilización de imágenes para generar intervenciones durante las discusiones; ofrecer la oportunidad de ejecutar acciones en el entorno presentado; demostrar la forma de llevar a cabo la ejecución de la habilidad y permitir el establecimiento de comparaciones entre los diversos procedimientos abordados. En

estos casos la fuerza pedagógica de la imagen se basó en la confluencia de todas las modalidades multimedia implicadas: los videos, los elementos gráficos fijos (como las figuras o los esquemas), la interfaz (el diseño de las pantallas para organizar la interacción alumnas-computadora) y los textos mismos (considerados en su calidad de material visual).

En un nivel de menor confluencia multimediática se encontraron las siguientes funciones de la imagen: ocuparse del fortalecimiento de actitudes; representar conceptos matemáticos; mostrar varias posibilidades de acciones procedimentales simultáneas y proporcionar información a través de esquemas. Para cubrir estas funciones hubo menos medios o modalidades involucradas, principalmente porque los videos no intervinieron para suministrar esta clase de contenidos, dejando que la interfaz y los textos en pantalla se ocuparan de ello (como sucedió con las fórmulas matemáticas para obtener los índices de confiabilidad).

4.7 Interpretación de los resultados

Los resultados que se acaban de exponer han permitido dar cuenta de determinados procesos, de corte socioconstructivista, que estuvieron presentes en el desarrollo de las habilidades de observación en estudiantes de psicología mediante el empleo de un artefacto tecnológico educativo, en este caso un software multimedia interactivo, el cual fungió como un mediador del funcionamiento cognoscitivo de las estudiantes participantes en el estudio (Badia, 2006; Beltrán, 1996; Cole citado por Daniels, 2004; Rojas-Drummond, 2000). En especial, se han examinado de una manera novedosa, en el sentido metodológico, procesos cognoscitivos de aprendizaje desplegados por las alumnas en un entorno social y tecnológico. Dicha originalidad consistió en haber abordado diversas actividades cognoscitivas desde una perspectiva social a través de los intercambios comunicativos entre pares (más que con el profesor) y de las interacciones con el artefacto tecnológico.

Desde ese enfoque, un primer aspecto a destacar a partir del análisis de los datos fue que el entorno social y tecnológico propuesto en este trabajo propició que las alumnas asumieran un rol muy activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Resultado que confirma los señalamientos hechos por diversos autores vinculados a una visión socioconstructivista acerca de las ventajas de este tipo de contextos educativos (Badia, 2006; Cole, 1993; Coll, 2001a&b, 2005; Rojas-Drummond, 2000; Wells, 2001). A este resultado también contribuyó que el diseño del software fuera elaborado por una institución de enseñanza abierta, las cuales normalmente tienen contemplado un papel activo por parte de los aprendices.

Ese rol activo estuvo vinculado directamente a las características tecnológicas y pedagógicas del software multimedia utilizado. Esto se pudo apreciar a través de diferentes indicadores examinados en este estudio, entre los que destacaron aquellos referidos a la diversidad de variantes que presentó la estructura IRF, o los que describieron la responsabilidad contraída por las estudiantes en torno a la prospectividad o durabilidad de los intercambios comunicativos. En ambos aspectos contribuyó la intencionalmente escasa participación del profesor, quien se asumió como un facilitador que no impuso el conocimiento ni decidió qué y cómo aprender (González, 1999), así como la imposibilidad del software para ofrecer retroalimentación directa porque no estaba programado para ello.

El análisis del grado de protagonismo de las estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitió cuantificar y considerar esa participación como activa por parte de las alumnas, pero además es importante subrayar que sus intervenciones también fueron sumamente relevantes en términos cualitativos, como lo demostró el hecho de que no sólo hubieran “acaparado” los intercambios nucleares (nuc.), sino también los movimientos de inicio (I), de seguimiento (F), de demanda (D) y de reconocimiento (R). Se trata de intervenciones, todas ellas, indicativas de un alto grado de involucramiento con el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que implicaron hacer aportaciones significativas, pero también dieron pie a generar y sostener intercambios comunicativos destinados a propiciar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de observación.

Sin embargo, también es importante reconocer que al hablar del protagonismo de las estudiantes ello no necesariamente implicó que todas alcanzaron esa condición activa en un mismo nivel. El análisis cualitativo de la díada focalizada mostró que una de las participantes tomó el liderazgo en detrimento de la participación de su compañera, de tal manera que sólo prevalecieron las intervenciones de la primera. Como consecuencia de ello, después de las discusiones en la díada que tuvieron como finalidad encontrar respuestas grupales a diversos cuestionamientos, las únicas respuestas que fueron aceptadas correspondieron a quien asumió el liderazgo en dicha díada. Por tanto, el desempeño alcanzado por la líder en forma individual quedó equiparado prácticamente como el nivel de conocimientos y habilidades alcanzado por la díada (ya que las aportaciones de su compañera no fueron consideradas valiosas). Se puede afirmar que en el proceso educativo de este estudio la cooperación (pues no hubo colaboración en un sentido estricto, de acuerdo a ciertos criterios indicados por Kleine Staarman, 2009) sólo tuvo como objetivo poder completar o terminar exitosamente las tareas encomendadas.

Es en esta clase de situaciones donde se aprecia la trascendencia del rol del profesor para propiciar la genuina construcción conjunta del conocimiento. De lo contrario se corre el riesgo, como señalan Díaz Barriga y Hernández (2002), de que sólo los alumnos habilidosos para tomar el liderazgo se beneficien de la experiencia y releguen a los demás a labores secundarias de apoyo; o bien que algunos alumnos simplemente se aprovechen del esfuerzo de los más laboriosos y responsables.

El análisis de las intervenciones e interacciones de las alumnas en términos de las actividades cognoscitivas predominantemente utilizadas por ellas al desarrollar sus habilidades posibilitó ahondar en esos procesos de carácter cualitativo, cuya importancia ha sido destacada por autores como Badia (2006), Castañeda (2002) y Hannafin y colaboradores (citados por Díaz-Barriga, 2005). Los resultados indicaron que la actividad cognoscitiva más utilizada fue la de organización, seguida lejanamente por la de elaboración, y luego por la de repetición; dejando al último las actividades de recuperación y de selección.

El predominio de la actividad cognoscitiva de *organización* puede considerarse significativo, no sólo por su relevancia en sí desde la perspectiva cognoscitiva (Beltrán, 1996), sino porque esa actividad comparte con la propuesta didáctica multimedia una característica medular: ambas buscan relacionar todos los contenidos unos con otros, haciendo explícita la vinculación entre ellos. En el caso del software esto se manifestó

en la cuidadosa secuencia diseñada para encadenar la revisión de los textos teóricos, realizar las actividades prácticas en el momento oportuno y para solicitar respuestas escritas a determinadas preguntas específicas, todo ello encaminado a conducir gradualmente al desarrollo de las habilidades de observación en las estudiantes. En consonancia con lo anterior, es probable que el software haya contribuido a inducir la actividad cognoscitiva de organización en las alumnas, particularmente mediante las ligas (*links*) entre contenidos, cuyas conexiones ya están preestablecidas (pero sin olvidar que la versatilidad de las innovaciones tecnológicas siempre permite ensayar otros tipos de organización).

La actividad cognoscitiva de *elaboración*, por su parte, estuvo íntimamente vinculada al proceso de comprensión de los contenidos presentados en la modalidad multimedia y se manifestó cuando las estudiantes fueron capaces de reorganizar o procesar eficientemente el material que ya habían organizado en forma de conocimiento, pero ahora para poder compararlo o contrastarlo con la nueva información que les fue proporcionando el software educativo.

La actividad cognoscitiva de *repetición* fue producto, hasta cierto punto, de las preguntas formuladas por el software, las cuales dieron lugar a que las alumnas expresaran con sus propias palabras los contenidos aprendidos pero también a que pudieran aclararse, a través de la discusión con sus compañeros, aquellas partes especialmente complejas de esos contenidos. Una actividad cognoscitiva muy relacionada con la anterior fue la de *recuperación*, pues ambas tienen que ver con la memoria, pero en lo referente a la recuperación se trató de conocimientos más afianzados que pudieron ser puestos a prueba durante los intercambios con sus compañeras y las interacciones con el artefacto tecnológico.

La actividad cognoscitiva de *selección* alcanzó una frecuencia de ocurrencia muy baja, situación hasta cierto punto esperable, ya que el material presentado por el software se caracterizó, precisamente, por incluir una cuidadosa selección de los contenidos más relevantes sobre los tópicos fundamentales para el desarrollo de habilidades de observación. Planteado de otra manera, se podría decir que la actividad de selección, responsabilidad de las estudiantes, requirió de un menor esfuerzo debido a que la estrategia didáctica de selección, responsabilidad del software, ya había hecho gran parte del trabajo.

En términos generales, el análisis del bloque de actividades cognoscitivas desplegado por las alumnas durante su aprendizaje indicó que el uso que hicieron de la tecnología multimedia tendió a su incorporación como un instrumento cognoscitivo (Coll, Onrubia y Mauri, 2007; Jonassen, 1996, 2002), en el sentido de que, por un lado, les sirvió para realizar una exploración autónoma del material y, por el otro, para apoyarse en la combinación de recursos ofrecidos por la tecnología para ir realizando cada uno de los procedimientos que les fueron solicitados (de ello se hablará más adelante, al abordar el tema de la mediación tecnológica). De tal modo que las estudiantes pudieron concentrarse en ir mejorando su comprensión de los contenidos e ir adquiriendo gradualmente el repertorio de procedimientos que conforman la habilidad de realizar observaciones sistemáticas en el campo de la psicología. Lo anterior fue evidente por el predominio de las actividades cognoscitivas de organización y de elaboración.

Ahora bien, a pesar de que las alumnas asumieron un rol activo en su proceso de enseñanza-aprendizaje y de que se involucraron en una dinámica de co-construcción para ir desarrollando sus habilidades, al momento de examinar su desempeño resultó que sus ejecuciones mostraron altibajos a lo largo del taller (tal como quedo en evidencia al examinar la transferencia de los conocimientos adquiridos por las estudiantes a situaciones de ensayo o prueba en un entorno tecnológico virtual). Esa disparidad en el desempeño se debió probablemente a la ya mencionada participación discreta del profesor y, en parte, también debido a la complejidad de la interacción con el software multimedia, como se discutirá más adelante cuando se aborde específicamente la función mediadora de esta tecnología educativa.

Los datos examinados confirmaron la necesidad de que el profesor debe ejercer un rol esencialmente activo para alentar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes a través de las actividades propuestas y también, en este caso, para facilitarles la interacción con el artefacto tecnológico educativo. El papel del profesor, como subrayan Badia (2006) y Coll (2001b, 2005), debe incidir en el proceso mental constructivo de los alumnos, pero sin dejar de contemplar la compleja interrelación de los diversos mecanismos de influencia educativa que intervienen en el proceso, entre ellos los recursos tecnológicos. Aunado a lo anterior, Chrobak (2005) puntualiza que incluso es necesario que el profesor guíe a los alumnos en las formas de *transferir* los resultados de su aprendizaje. En un entorno como el descrito en este estudio se trata, entonces, de que el profesor aproveche las características técnico-pedagógicas que facilitan y estimulan la realización de una intervención mediada sobre la realidad, lo cual es fundamental cuando se trata de que las habilidades adquiridas se transfieran y apliquen a los contextos y escenarios reales.

En relación con las actividades *metacognoscitivas* exhibidas por las estudiantes durante su aprendizaje, se encontró que las más utilizadas fueron las que se orientaron a la dimensión del conocimiento, lo que significa que durante el desarrollo de sus habilidades de observación ellos dirigieron un esfuerzo más consciente a tratar de percatarse qué es lo que podían saber sobre las tareas o actividades encomendadas, su grado de dificultad y la mejor manera de resolverlas; y que las menos utilizadas, en términos generales, fueron las enfocadas a la dimensión del control (concentrarse en planificar, controlar o evaluar sus tareas).

Sin embargo, al analizar de manera puntual las actividades metacognoscitivas específicas exhibidas por las estudiantes se advirtió que las más empleadas fueron, en primer lugar, aquellas que les permitieron precisar lo que podían saber de las tareas (dimensión del conocimiento) y, en segundo lugar, las que les posibilitaron autorregular sus tareas (dimensión de control). Por tanto, se puede concluir que, en realidad, recurrieron a las dos dimensiones metacognoscitivas de una manera más o menos equilibrada al momento de reflexionar sobre la adquisición de su aprendizaje y la forma en que éste se produce. De acuerdo con Chrobak (2005) ello estaría reflejando el esfuerzo de las alumnas para ejercer la autorregulación de su aprendizaje.

Por lo que respecta a la *apropiación del lenguaje técnico* que se utiliza en el campo de las observaciones en psicología (como se vio en la sección de resultados dedicada a la apropiación del lenguaje especializado que acompaña las habilidades de observación), las estudiantes decidieron partir de una base segura: en sus descripciones iniciales echaron mano de los términos psicológicos aprendidos en la carrera pero, a medida que

transcurrió el taller, fueron descartando ese lenguaje y apropiándose de los términos psicológicos específicamente aplicables al campo de la observación sistemática.

Por consiguiente, las alumnas demostraron ser capaces de ir sustituyendo la habitual terminología adquirida durante la carrera por otro tipo de terminología más específica para el campo de la observación científica en psicología, lo cual les permitió, en términos de Lemke (1997), ir construyendo un auténtico patrón temático propio de la observación sistemática y no limitarse únicamente a usar de manera fragmentaria los términos técnicos observacionales que iban aprendiendo.

La última parte de esta sección está dedicada a analizar las implicaciones de los resultados obtenidos en relación con la mediación del artefacto tecnológico. Al respecto, es importante establecer que en este estudio se pudieron examinar una serie de procesos en momentos privilegiados en los cuales el desarrollo de las habilidades de observación de las estudiantes enfrentó niveles significativos de exigencia no sólo en los contenidos a aprender, sino en los propios niveles de exigencia requeridos por el artefacto tecnológico como herramienta mediadora. Esta situación permitió advertir cierta conexión entre el nivel de complejidad de algunas actividades o tareas solicitadas y el nivel de dificultad de la interacción con el software.

En efecto, ya se había detallado (al analizar los resultados de la mediación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las habilidades de observación) que algunos episodios o tareas tuvieron un mayor grado de dificultad, tanto en el contenido conceptual como en el procedimental, y que en ese sentido a la herramienta tecnológica le correspondió desempeñar una función preponderante, puesto que el resultado de las actividades dependió de su adecuada operación y manejo. El análisis de los datos permitió establecer una relación positiva entre el grado de complejidad requerido por la actividad y el grado de complejidad en el uso del software; relación que se reflejó en la cantidad de secuencias, turnos, intercambios y movimientos generados por las participantes en cada episodio para poder completar la tarea respectiva. Se pudo inferir que a mayor complejidad de la tarea, el artefacto tecnológico demandó un mayor grado de participación e intervención de las estudiantes para poder desarrollar sus habilidades de observación.

Entre los atributos expresivos del software que parecieron incidir sobre el grado de dificultad para su uso (tal como lo anticipaban Campos y Medina citados por Díaz Barriga, 2005; Coiro, 2003; y Plowman citado por Salinas, 1996), destacó el alto nivel de *reticularidad*, el cual brindó la oportunidad de trabajar sobre la información de una manera versátil y no lineal a través de diferentes accesos a la misma, circunstancia que pareció abrumar y confundir a las estudiantes haciéndoles perder la secuencia de acciones requeridas para completar la tarea. Aunado a lo anterior, el carácter *hipertextual* e *hipermedial* de los contenidos, que se refiere a los vínculos flexibles y referenciales entre ellos, no fue aprovechado del todo por las alumnas durante ciertas partes de estas y otras tareas, situación que en ocasiones suele presentarse (Coll citado por Badia, 2006, y por Díaz- Barriga, 2005).

A lo largo de la sección de resultados se puso énfasis en que el software llegó a convertirse, en gran medida por sus atributos analizados previamente, en un participante más de las interacciones que tuvieron lugar en el entorno de enseñanza-aprendizaje descrito en este estudio. Por eso se le atribuyeron intervenciones propias de un profesor

o de los alumnos, como hacerse cargo de generar inicios (I), seguimientos (F), o producir intercambios nucleares, entre otras. Esto fue posible porque el programa fue diseñado con atributos idóneos para “ser incorporado” a las interacciones de los participantes, aprovechando su capacidad dialógica (yendo más allá de lo dialógico) para colaborar en la creación de conocimiento y en el desarrollo de habilidades, dando lugar a un trabajo de auténtica cognición distribuida (Hakkarainen & Paavola, 2007; Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004; Salomon citado por Daniels, 2004).

Las características descritas del programa multimedia fOCUS II no sólo hablan de su complejidad sino también de su riqueza y de su potencialidad pedagógica. En este estudio el software cubrió tres funciones importantes (descritas por Twining en G. Hernández, 2009): se le usó como un *apoyo* que permitió cambiar la forma habitual de presentar los contenidos gracias a su capacidad integradora de textos, audios y videos. Se le utilizó asimismo como una *extensión* para los proceso de aprendizaje de las estudiantes, ya que les exigió combinar el esfuerzo de comprender las lecturas con la necesidad de ejecutar acciones prácticas para aplicar inmediatamente lo aprendido como si estuvieran en un escenario real de práctica; para ello contaron con archivos especiales del software que procesaron la información que ellas le suministraron para efectuar múltiples procedimientos observacionales. Este último aspecto derivó en un uso auténticamente de *transformación*, pues ofreció la posibilidad de que las estudiantes vivieran una experiencia que es irrealizable sin esta clase de tecnologías: ellas pudieron practicar sus habilidades de observación mediante la simulación de situaciones reales en un entorno que, sin ser precisamente un aula ni tampoco un escenario real, integró partes de ambos en un ambiente tecnológico innovador.

Otros usos sobresalientes del software, desde la perspectiva de Coll, Onrubia y Mauri (2007) consistieron en: fungir como un *sustituto de la acción docente*, al encargarse de proporcionar los contenidos y pautar la realización de todas las actividades; actuar como *repositorio*, pero no sólo de los contenidos a aprender, como sucede con la mayoría de los programas, sino de las ejecuciones y operaciones realizadas por las estudiantes que quedaron almacenadas digitalmente en forma de historial; ofrecer *seguimiento y control de actuaciones*, al posibilitar revisar y contrastar dichas ejecuciones para corroborar los grados de avance en el desarrollo de las habilidades; y de manera destacada como *instrumento cognoscitivo* al mediar las interacciones de las alumnas con un entorno similar al de los escenarios auténticos de observación y ponerse a su servicio para ayudarles a aplicar sus conocimientos y mejorar sus procesos de comprensión.

Esta última cualidad convirtió al software, según planteamientos de autores como Adell y como Monereo integrados por G. Hernández (2009), en una verdadera herramienta para una *mente amplificada*, en tanto que brindó la oportunidad de aprender a aprender con la tecnología, mediando y ampliando la actividad cognoscitiva de las estudiantes, como lo mostraron los análisis precedentes. De la misma manera, su posibilidad de manejar una diversidad de códigos para representar e integrar la información le permitieron articular junto con las alumnas una *mente multi-representacional* que promovió el desarrollo de un aprendizaje significativo.

Aquí es pertinente reiterar que las potencialidades didácticas de la tecnología no radican únicamente en las características técnicas del artefacto educativo, sino en el uso que se haga del mismo y en el tipo de actividad en que se inserte, como señala Coll (citado por Díaz-Barriga, 2005). Por ejemplo, el video que se utilizó en el episodio de mayor

complejidad conceptual y procedimental –en donde la actividad consistió en realizar una codificación por evento- fue el mismo que se utilizó en otros episodios o tareas menos complicados, pero con diferentes funciones, y los resultados también fueron muy diferentes. En una de esas tareas, ocurrida en una fase avanzada del taller, el video fue utilizado al servicio de una actividad metacognoscitiva por medio de la cual las alumnas tuvieron que hacer propuestas para mejorar el esquema de codificación revisado.

Al examinar con mayor detenimiento la mediación tecnológica del artefacto tecnológico se pudo precisar que el software multimedia interactivo, al poner en juego diferentes sistemas de representación simbólica, pudo cumplir adecuadamente su función de artefacto semiótico al servicio del desarrollo de las habilidades de observación en las alumnas. Ello fue posible porque, como lo habían precisado Coll (citado por Díaz-Barriga, 2005) y Cabero et al. (1997), la tecnología multimedia, en particular, posibilita a los estudiantes establecer relaciones diversas y variadas entre los distintos sistemas simbólicos y sus respectivas estrategias de utilización para potenciar así el desarrollo de sus destrezas cognoscitivas y sus habilidades operativas.

Para ilustrar lo anterior se puede recurrir a lo que sucedió en los dos episodios o tareas ya analizados que consistieron en las actividades de mayor complejidad y que suscitaban la mayor cantidad de interacciones entre las participantes. En el primero de esos episodios (tarea 3) el artefacto no sólo suministró audiovisualmente a las alumnas el acontecimiento y el escenario a observar, sino que también los dotó de los instrumentos informáticos para efectuar electrónicamente la codificación del comportamiento observado. Mientras que en el segundo episodio (tarea 6) aportó un grado de precisión que no sería habitual alcanzar en un contexto de aprendizaje real, agregando incluso la oportunidad de que las alumnas compararan su ejecución con un nivel experto.

En los ejemplos recién mencionados destaca el gran valor pedagógico alcanzado por la *imagen* como parte del contexto multimedia presentado por el software en este estudio. Este atributo visual se vio complementado a lo largo del taller por otras dos características técnicas y pedagógicas del mismo, la *interactividad* y la *virtualidad*, que dotaron al recurso tecnológico de una enorme potencialidad didáctica, ya que en conjunto aportaron una serie de *affordances* o posibilidades de acción (Pea citado por Hernández, 2009) para que las estudiantes pudieran apoyarse en los recursos informáticos como una herramienta de ayuda para realización de muchos de los procedimientos diseñados para el desarrollo de sus habilidades de observación.

A manera de conclusión se puede decir que la función mediadora del artefacto tecnológico se concretó en los siguientes aspectos: organizar la enseñanza en torno a problemas reales; promover que fueran las estudiantes quienes se abocaran a la exploración de soluciones a los problemas planteados (generando un contexto pedagógico favorecedor de la autonomía de las alumnas); y propiciar que alumnas elaboraran nuevos esquemas mentales sobre sus conocimientos de psicología al introducirlos en un terreno de dicha disciplina novedoso para ellas: la observación sistemática del comportamiento.

En virtud de los resultados informados se puede agregar que en este estudio se aprovechó el recurso tecnológico como un instrumento de mediación cognoscitiva del aprendizaje para posibilitar una forma de transferencia a situaciones simuladas, con la expectativa de que en el futuro las estudiantes lo transfirieran a situaciones reales.

5 ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES CLÍNICAS EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO

5.1 Objetivo

El objetivo de este estudio empírico fue llevar a la práctica los planteamientos teóricos expuestos en la primera parte de este documento y comprobar su viabilidad mediante el análisis de los procesos involucrados en el desarrollo de habilidades clínicas promovidas bajo un enfoque sociocultural y a través de la mediación de un artefacto tecnológico educativo. Para lo cual se ofreció a estudiantes de psicología clínica un taller sobre desarrollo de habilidades para el diagnóstico del estrés y posteriormente se les invitó a practicar sus habilidades en un contexto clínico real.

5.2 Participantes

Los participantes en este estudio fueron tres estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNAM, quienes respondieron a una convocatoria abierta para inscribirse al taller referido anteriormente. El requisito para participar en dicho taller fue que se tratara de alumnos regulares que hubieran cursado como mínimo siete semestres de la carrera de psicología y que se encontraran especializándose en el área de psicología clínica.

Las tres estudiantes que quedaron inscritas en el taller formaban parte de un grupo de prácticas de la asignatura Modificación de conducta, correspondiente al séptimo semestre del área clínica. Ninguna de ellas tenía experiencia práctica en el campo clínico.

5.3 Tipo de estudio

Al igual que en el estudio empírico presentado en el capítulo anterior se recurrió aquí al estudio de casos. Este abordaje metodológico, derivado de las investigaciones de campo de la etnografía, resultó muy apropiado para las condiciones del presente estudio, tanto en lo referente a la reducida cantidad de participantes como a la clase de análisis que se deseaba hacer. En efecto, se trata de un tipo de estudio apropiado para examinar procesos que, como los de esta investigación, tienen un carácter dinámico y en evolución (LACE, 1999; Sánchez, Bravo, Farjas y Vázquez, 2003).

Una consideración metodológica esencial con respecto a los estudios de casos es que el investigador se encuentra con personas cuyas acciones y relaciones van a ser objeto de su análisis; por lo tanto representa un espacio social que lo involucra con otros y lo hace entrar en sus actividades, para lo cual debe apelar a un genuino interés por conocer qué y por qué hacen o dejan de hacer ciertas cosas y qué piensan o cómo interpretan su entorno esas personas. Por lo tanto, realizar un estudio de casos implica necesariamente reflexionar sobre lo que se está haciendo, identificando la estructura analítica que se está construyendo (LACE, 1999).

5.4 Materiales, instrumentos y equipo

Material:

- Software multimedia: Desarrollo de habilidades para el diagnóstico del estrés, elaborado en el programa Macromedia Flash Player 8.0

A través de este software se proporcionaron los contenidos del taller en forma de textos escritos para ser leídos en pantalla, videos y elementos gráficos. Los textos fueron elaborados por el autor de esta investigación, quien cuenta con una maestría en psicología clínica y dentro de su experiencia profesional ha trabajado en el campo de la psicoterapia y ha colaborado en proyectos de investigación clínica del estrés. Los videos consistieron en fragmentos breves, no mayores a tres minutos, extraídos de una película francesa, no educativa sino de ficción, que dramatiza diversas situaciones vinculadas al estrés (en el trabajo, en los cambios en los ingresos económicos, en las relaciones interpersonales, entre otras). Los gráficos fueron seleccionados a partir de ilustraciones obtenidas de diversas fuentes. La realización del software corrió a cargo de un programador y una diseñadora profesionales, quienes siguieron las indicaciones del investigador con respecto a la navegación entre los contenidos, la distribución de ventanas y botones en la pantalla y, en general, en todo lo referente a la interfaz.

Los contenidos estuvieron divididos en las siguientes cuatro unidades: 1) aspectos conceptuales sobre el estrés (biológicos, psicológicos y socioculturales), 2) criterios para el diagnóstico del estrés (recurriendo a la clasificación internacional de la Organización Mundial de la Salud), 3) diagnóstico diferencial del estrés agudo (diferenciándolo del estrés post-traumático, la ansiedad generalizada los trastornos de adaptación), y 4) procedimientos para el diagnóstico del estrés (entrevista, cuestionarios y mediciones psicofisiológicas). Asimismo, a lo largo de estas unidades se incluyeron 24 actividades o tareas, para cuya realización se requirió utilizar los contenidos mencionados.

Instrumentos:

- Dimensiones para identificar una estrategia de enseñanza constructivista sociocultural a través del discurso y la interacción

Las dimensiones que se presentan en este instrumento han sido retomadas de la categorización propuesta por Rojas-Drummond (2000), que permite analizar las interacciones y el discurso que tienen lugar entre los participantes de un proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha categorización también posibilita distinguir entre un planteamiento orientado hacia lo dialógico (con promoción de procesos socioinstruccionales y sociocognoscitivos) o hacia un formato tradicional (con predominio de un esquema expositivo y transmisional)⁸.

⁸ En el Apéndice 3 se enumeran las cinco dimensiones que constituyen esta estrategia de enseñanza y se ejemplifican los tipos de interacción representativos en cada una de ellas.

- Esquema de codificación para el análisis del discurso y las interacciones de los participantes en una práctica educativa (adaptado de Wells, 2001)

Este instrumento ya fue descrito en el estudio empírico presentado en el capítulo anterior (dedicado al análisis del desarrollo de habilidades de observación), en la sección de materiales, instrumentos y equipo. La única diferencia es que para el presente estudio sólo se retomó la parte correspondiente a las funciones que desempeñan las intervenciones de los participantes.

- Esquema de correspondencia entre la función del discurso y su equivalente actividad cognoscitiva

Es el mismo instrumento utilizado en el estudio anterior. Aquí se le emplea de forma similar a la de dicho estudio.

Equipo:

- Computadoras del Laboratorio de Procesos Interactivos y Servicios en Línea de la Facultad de Psicología

Este equipo fue utilizado para la impartición del taller y fue elegido porque cuenta con los requerimientos técnicos apropiados para la instalación de software multimedia.

- Cámara de video en formato Mini DV y tripié

Con este equipo se videograbaron las actividades realizadas durante el taller, lo cual permitió obtener un registro de las interacciones de los participantes, así como de su interacción con el software. Adicionalmente, la cámara sirvió para videograbar posteriormente las entrevistas realizadas por las estudiantes a sus pacientes. En ambos casos la cámara se utilizó con el tripié y se dejó fija en las respectivas salas, sin que nadie la manejara.

5.5 Procedimiento

Las tres estudiantes participantes en este estudio tomaron el taller denominado “Desarrollo de habilidades para diagnosticar el estrés”, el cual tuvo un nivel introductorio y una duración de 15 horas que se cubrieron en cinco sesiones, de tres horas cada una. De las 24 actividades o tareas incluidas en el taller se eligieron estratégicamente ocho de ellas, distribuidas en momentos clave, pedagógicamente hablando, para registrarlas en video, transcribirlas y analizarlas desde la perspectiva teórica que sustenta esta investigación.

El proceso educativo que se instrumentó para este estudio se apegó a los señalamientos expuestos en el capítulo 2 de este trabajo en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas y, particularmente, en lo puntualizado respecto al proceso de desarrollo de las habilidades clínicas. El vínculo teórico establecido allí entre la supervisión clínica y los procesos socioinstruccionales fue llevado a la práctica en el presente estudio.

Las actividades de las estudiantes consistieron en: a) leer el material de uno de los temas específicos en la pantalla de la computadora (cada estudiante tuvo una computadora) y luego siguieron de manera precisa las indicaciones del software que aparecieron al final de cada texto, las cuales habitualmente tuvieron esta secuencia: b) abrir la pantalla de la siguiente tarea, consistente en: c) revisar algún video (o elemento gráfico o texto), d) responder individualmente por escrito, en un cuadernillo, alguna(s) pregunta(s) sobre lo leído o visto, e) comparar las respuestas individuales de cada una de ellas y trabajar en equipo para elaborar una nueva respuesta colectiva que incorporara los aportes de todas (el profesor siguió atentamente la discusión generada en la tríada e intervino cada vez que lo consideró necesario), f) teclear la respuesta grupal en la sección de anotaciones del software, y g) abrir o desplegar la lectura de la siguiente actividad.

Cuando las actividades eran más de tipo práctico, como sucedió con varias de ellas en la etapa final del taller, las indicaciones del software se limitaron a pedir a las alumnas que procedieran a realizarlas bajo las indicaciones del profesor. Entre estas actividades se encontraron el aprender a aplicar, calificar e interpretar cuestionarios o pruebas de evaluación del estrés, así como aprender a utilizar diversos aparatos o dispositivos para medir las respuestas psicofisiológicas vinculadas al estrés (electromiógrafo, medidor de la respuesta galvánica de la piel y termómetros para medir la temperatura periférica del cuerpo).

Todas estas actividades fueron videograbadas y transcritas, y suministraron el material primordial para analizar los procesos que ocurrieron a lo largo de su desarrollo, motivo central de esta investigación.

Una vez concluido el taller las estudiantes tuvieron la oportunidad de realizar una serie de entrevistas a los pacientes que acudieron al Centro de Servicios Psicológicos de la Facultad de Psicología de la UNAM. También pudieron aplicarles instrumentos de evaluación del estrés o cuadros similares y hacerles registros de sus parámetros psicofisiológicos asociados a la respuesta de estrés. Esto les permitió utilizar sus conocimientos y habilidades aprendidos en el taller. De ello se hablará con detalle más adelante en la última parte de la sección de resultados, cuando se analicen la forma en que las alumnas transfirieron lo aprendido al escenario clínico real.

Por último, las estudiantes colaboraron activamente en la impartición del taller sobre manejo del estrés y la ansiedad que ofreció el profesor a los pacientes entrevistados por ellas. La labor de las estudiantes consistió básicamente en seguir realizando algunas mediciones psicofisiológicas de los pacientes a lo largo de las sesiones. Este taller se impartió una vez a la semana, en sesiones de dos horas hasta completar 8 horas.

5.6 Resultados

Análisis cualitativo

Esta primera parte de la presentación de los resultados se va a concentrar en corroborar hasta qué punto hubo avances durante el proceso de enseñanza-aprendizaje instrumentado para el desarrollo de habilidades clínicas de las estudiantes que participaron en este estudio. Para ello se van a contrastar las respuestas dadas por las alumnas a una serie de tareas-problema que debieron ir resolviendo a lo largo del taller. Como ya se había explicado anteriormente, se consignaron tanto las respuestas iniciales,

las cuales fueron individuales y las escribieron en sus respectivos cuadernillos (para ello ya habían revisado los contenidos presentados por el programa multimedia), como las respuestas finales que fueron colectivas y escritas en el programa de la computadora para quedaran almacenadas en un archivo. Las respuestas colectivas o grupales fueron tecleadas en la computadora sólo después de que ellas comentaron o discutieron sus respuestas individuales previas a fin de ofrecer una solución grupal sustentada en sus reflexiones como equipo de trabajo.

Este procedimiento se realizó con cada una de las ocho actividades del taller que fueron seleccionadas para analizar el desarrollo de sus habilidades clínicas. La comparación o contrastación de las respuestas permitió examinar con qué nivel de conocimientos iniciaron cada actividad y qué nivel alcanzaron al final de las mismas al obtener nuevas respuestas a las problemáticas planteadas.

Cabe aclarar que los nombres reales de las alumnas fueron modificados y que en algunas partes del texto se les identificó sólo con la letra inicial del nombre que les fue asignado: Adriana (A), Diana (D) y Martha (M).

Tema: Definiendo el estrés

Actividad 1: Lectura en pantalla (breve texto introductorio al tema del estrés) y revisión de un video que presenta una situación estresante en un contexto laboral.

Problema a): ¿Consideras que la situación observada en el video puede resultar estresante para los personajes? ¿Por qué?

Respuestas individuales:

Adriana (A): Yo considero que sí, porque al parecer el primer personaje llega con su jefe y éste, a su vez, lo presenta, aunque pareciera que el otro ocupará su lugar.

Diana (D): Sí, porque Louis trabaja de una manera en la fábrica y llega el Sr. Veestrate a mover todo su esquema de trabajo. Incluso al presentarse Louis muestra un rostro no muy acorde a querer colaborar con el sr. Veestrate. Dando el recorrido por la fábrica, el Sr. Veestrate comienza a cuestionar la forma de trabajo ya existente, y eso parece no gustarle a Louis.

Martha (M): Sí, en primera instancia el factor de una nueva persona puede ser percibido como estresor. Posteriormente, los ruidos que provoca el manejo del material puede ser igualmente estresor. Y finalmente, el cambio en la rutina de trabajo, ya que en muchas ocasiones la novedad puede ser en sí misma estresora.

Problema b): ¿Es la misma situación estresante para los dos personajes? ¿Por qué?

Respuestas individuales:

A: No. El primero tiene el agente agresor que es que el otro ocupará su puesto. Mientras que el segundo sólo tiene la necesidad de aprender del primero.

D: No, pienso que es más estresante para Louis, ya que es él quien se encarga de darle el recorrido al Sr. Veestrate, y al ser cuestionado ya no se siente tan cómodo, agregándole a eso el ruido de la fábrica y el hecho de saber que tendrá que trabajar de una manera distinta.

M: Sí, porque ambos están viviendo las mismas situaciones que pueden llegar a ser percibidas como estresores. Sólo dependerá de la forma en que cada uno maneje las percepciones.

Análisis

Estas respuestas reflejaron los conocimientos y nociones sobre el estrés que las alumnas tenían antes de tomar el taller, y muy poco todavía en relación con lo aprendido en el mismo, pues para realizar esta tarea sólo leyeron un breve texto de carácter introductorio.

Las respuestas de Adriana y de Diana indican que ambas pudieron relacionar su lectura con la situación presentada en el video: señalaron por qué la situación pudo ser identificada como estresante (la competencia laboral) y por qué uno de los personajes la experimentó con mayor intensidad (su puesto laboral en riesgo). Por otra parte, ambas se fijaron en que tanto el cambio de rutina laboral como el ruido ambiental pueden provocar estrés.

Martha, por su parte, no pudo identificar adecuadamente que uno de los personajes estuvo más expuesto que el otro a experimentar la situación como estresante. Además, identificó algunos acontecimientos estresantes (el ingreso de un nuevo compañero de trabajo, el cambio de rutina laboral) que sí podrían dar lugar a una situación de ese tipo, pero pasó por alto otros aspectos aún más estresantes dentro de la situación expuesta.

En cuanto a la terminología empleada en sus respuestas escritas se pudo advertir que predominó un lenguaje coloquial, aunque también apareció alguno que otro término semántico propio de la psicología, pero de manera aislada, sin interrelacionarse sistemáticamente con otros términos.

Respuesta grupal a):

Sí, porque inicialmente para el Sr. Ragueneau hay una imposición por parte del jefe de un nuevo compañero de trabajo, mismo que trae consigo un cambio en el ritmo y en la forma de trabajo y competencia entre ambos compañeros.

Respuesta grupal b):

No, los dos personajes están expuestos a la condición estresante de tener un nuevo compañero; sin embargo, para Ragueneau la situación fue de mayor estrés debido a que esta situación le modificó su esquema de trabajo.

Análisis

Las respuestas grupales a los problemas a y b fueron producto del trabajo colaborativo; se trata de respuestas más concisas, pero también más precisas, en términos de establecer las bases para un posible diagnóstico de la situación presentada en el video. Incluso el uso del lenguaje mostró un cambio notable, pues en esta ocasión resultó más académico, aunque todavía sin retomar el tipo de discurso que se emplea en la psicología clínica cuando se aborda el estrés.

Tema: Base biológica del estrés

Actividad 3: Lecturas en pantalla (sobre las bases biológicas del estrés) y revisión de un video que presenta a un matrimonio en su recámara: el esposo, Ragueneau, se queja de malestares físicos relacionados con situaciones estresantes en su trabajo.

Problema: Si Ragueneau y Thérèse acudieran contigo, ¿qué les dirías, como psicóloga (o) clínica (o), acerca de lo que está ocurriendo? Toma en cuenta que ellos querrían escuchar la opinión de alguien que sabe de psicología clínica puesto que desearían obtener un beneficio de la información.

Respuestas individuales:

A: Es necesario decirle a Ragueneau que debido a lo ocurrido en su trabajo, y al estar sometido a una situación de estrés, usted comienza a estar en la fase de agotamiento; es decir, ha existido una disminución en el funcionamiento homeostático en su organismo, produciendo que usted se sienta débil, ya que han bajado sus defensas, y por tal motivo puede llegar a tener distintas enfermedades como dolor de estómago y otras. Todo ocasionado principalmente por el estrés que siente bajo esta situación.

D: Sin duda alguna, Ragueneau se siente amenazado por el hecho de que su nuevo compañero de trabajo pudiera ser más eficiente que él. Esto afectaría su puesto, y Ragueneau comienza a entrar a una fase en la cual se vuelve más vulnerable a esta situación. Ha llegado a un punto en el cual su nivel de activación ante el estrés es muy elevado, y no le permite adaptarse de manera positiva, sino que repercute sobremanera en su organismo. Pudiera pensarse que ha entrado ya en la fase de agotamiento del estrés, porque la situación estresante ya le está produciendo un malestar.

M: Pareciera ser una respuesta de agotamiento del organismo ante un estímulo estresor que no ha cambiado de percepción, ni en forma, ni en el nivel (en este caso la presencia de un compañero percibido como competencia). Lo que está sucediendo es un alto nivel de estrés que le provoca molestias a nivel físico, dada la sobreactivación del sistema simpático. El estímulo estresor se ha mantenido y el organismo ya no es capaz de mantener respuestas adaptativas, provocando enfermedades.

Análisis

Las respuestas anteriores, a diferencia de las que se generaron durante las primeras tareas-problema, mostraron a unas alumnas expresándose ya con un lenguaje técnico propio de la psicología clínica y, en particular, del campo del estrés desde una perspectiva biológica. Incluso se pudo advertir que los términos semánticos utilizados se interrelacionaron apuntando hacia la construcción de un patrón semántico. Todo esto fue producto de las lecturas realizadas y de las interacciones con el profesor y entre ellas mismas. Sin embargo, las instrucciones de la tarea fueron claras al pedirles que se dirigieran a un paciente hipotético para darle una opinión clínica, por lo cual el uso del lenguaje técnico propuesto por ellas se podría convertir, paradójicamente, en un obstáculo para la comunicación con el paciente en una situación clínica real.

Al respecto, las tres respuestas presentaron claras diferencias entre sí: Adriana sí se dirigió al posible paciente (tal como lo pidió la tarea), pero su planteamiento tal vez fue un tanto prematuro para esta parte de la etapa de diagnóstico, ya que afirmó tajantemente que éste se encontraba en la fase de agotamiento, además de que recurrió a un lenguaje técnico no del todo adecuado para comunicarse con el paciente. Por su parte, Diana se comunicó usando la tercera persona (como si redactara un informe clínico), señalando de manera clara por qué el paciente podría haber experimentado malestares, contemplando la posibilidad de que se encontrase en la fase de agotamiento. Sin embargo, recurrió al lenguaje técnico en algunas partes de su comunicación. En lo que toca a Martha, ésta se dirigió al paciente introduciendo algunos conceptos que no estuvieron incluidos en los textos sobre estrés (en ellos nunca se mencionó que el estresor pudiera cambiar de forma y de nivel) y también utilizó un lenguaje técnico que, aun cuando pareció preciso, no fue el idóneo para dirigirse al paciente.

Las tres alumnas mostraron haber adquirido conocimientos declarativos sobre el componente biológico del estrés; sin embargo, en el aspecto procedimental no los supieron ajustar a los requerimientos de una buena comunicación con el paciente. En relación con el aspecto actitudinal, se observó que aún no han tenido la oportunidad de aprender a ponerse en el lugar del paciente y comunicarse con él tomando en cuenta sus necesidades (por eso el uso de frases del tipo: “usted ya se encuentra en la fase de agotamiento del estrés”).

Respuesta grupal:

De acuerdo a la situación que me comenta, al parecer los síntomas están siendo provocados a causa de un fuerte estrés, lo cual ocasiona una baja en sus defensas y se ve reflejado en los malestares físicos que usted presenta. Es la razón por la cual deberemos de tratar algunas estrategias para que usted pueda manejar mejor la situación laboral por la que atraviesa, de lo contrario el estrés puede llegar a causar un problema mayor.

Análisis

En esta respuesta grupal se pudo apreciar que esta vez sí se dirigieron al paciente tal como se pidió en las instrucciones de la tarea (aunque Adriana sí lo había hecho en su respuesta individual). Asimismo, ya no hubo un abuso de los tecnicismos, sin que ello implicara elaborar una impresión diagnóstica demasiado simplificada: señaló los aspectos más relevantes del comportamiento observado y planteó la necesidad de llevar a cabo acciones preventivas para evitar alguna complicación.

En general se pudo apreciar un incipiente equilibrio entre el manejo de sus conocimientos declarativos (traducidos a un lenguaje coloquial), procedimentales y actitudinales (estos últimos mostrando sensibilidad hacia la situación del paciente y señalándole que es posible intentar algún cambio en el contexto laboral para ayudarlo a solucionar el problema).

Aquí es necesario aclarar que las alumnas habían redactado otra respuesta, un poco más completa y precisa que ésta, pero desafortunadamente hubo una interrupción general de la energía eléctrica justo cuando ellas habían terminado de teclearla sin haberla guardado y, para colmo, en el momento en que la sesión de ese día había llegado a su fin. Por lo cual dicha respuesta se perdió. La que finalmente quedó consignada fue la que se acaba de revisar, la cual redactaron de memoria al día siguiente, al inicio de la nueva sesión.

Tema: Formas de afrontar el estrés

Actividad 6: Lecturas en pantalla, revisión de dos videos y de un cuadro sinóptico. Las lecturas son sobre el estrés desde la perspectiva psicológica. El primer video presenta a un personaje, Ragueneau, invitando a cenar a su casa a un aspirante a ocupar su puesto en el trabajo para limar asperezas. En el segundo se observa a una mujer, Arlette, acechando a la amante de su esposo para hablar con ella y persuadirla de abandonarlo. El cuadro sinóptico es sobre el afrontamiento del estrés dirigido a la emoción.

Problema: De los dos tipos de estrategias de afrontamiento, ¿cuál o cuáles están utilizando Ragueneau y Arlette? Explica por qué consideras que ese es el tipo de estrategia que están empleando.

Desde el punto de vista clínico, ¿piensas que los personajes están recurriendo a estrategias efectivas? ¿Por qué?

A manera de hipótesis, ¿qué crees que va a suceder como resultado de sus respectivas estrategias de afrontamiento?

Respuestas individuales:

Adriana:

1ª respuesta: Ragueneau: Me parece que utiliza el afrontamiento dirigido al problema, manipulando el medio externo, tratando de ser cordial al invitarlo a cenar. No ha aceptado su situación y sigue mostrándose enojado; no se me hace que realmente esté tratando de reestructurar su medio interno, más bien trata de fingir hacerlo.

Arlette: También considero utiliza el afrontamiento dirigido al problema, ya que trata de manipular el medio externo con chantajes como el decir que está enferma, con tal de que su marido regrese con ella.

2ª respuesta: No, debido a que en primer lugar considero que ellos tienen la noción de tener un problema, pero que quisieran regresar a lo que era antes, cosa que muy difícilmente podrá suceder; y por otro lado, no cambian su medio interno y los malestares estresantes siguen existiendo.

3ª respuesta: Ragueneau: Seguirá estresándose de manera que cada vez le afecte más a su estado físico, que a su vez le impedirá rendir de una buena manera en su trabajo. Arlette: No conseguirá que su esposo regrese y podrá caer en un estado depresivo.

Diana:

1ª respuesta: Ragueneau utiliza el afrontamiento dirigido a la emoción, ya que en vista de que no puede adaptar la situación estresante a una mejor opción, es él quien trata de sentirse mejor, adaptando la situación estresante, pero tratando desde otra perspectiva, que no le afecte tanto.

Arlette utiliza el afrontamiento dirigido al problema, ya que hace lo posible por eliminar o atenuar un poco la amenaza directa que se percibe para ella como agente estresor.

2ª respuesta: Pues de alguna manera sí, porque implica que ambos ya están operando sobre sí mismos o sobre su ambiente para tratar de reducir la amenaza que sienten a su alrededor, o por lo menos los sentimientos que éste les causa. Ragueneau trata de modificar su pensamiento y su juicio, pero Arlette intenta modificar lo exterior para ya no sentirse mal.

3ª respuesta: Quizá Ragueneau aprenda a conocer a Veestrade para tratar de no verlo ya como competencia, y así eliminar su fuente de estrés, o inclusive de manera contraria para aumentar su estrés. Arlette quizá no evite la separación con su respuesta, pero de alguna manera ya operó de manera externa para modificar su situación.

Martha:

1ª respuesta: En el caso de Ragueneau está utilizando la estrategia de afrontamiento dirigido al problema, ya que por medio del acercamiento a su compañero, al que ve como rival, pretende ejercer un control de la situación en su trabajo.

En el caso de Arlette, en este último video parece utilizar el afrontamiento dirigido a la emoción, ya que sólo pretende sentirse un poco mejor con el tiempo (el que le queda), pero aceptando ya el alejamiento implícito de su esposo.

2ª respuesta: Ambas estrategias atenúan o pretenden la eliminación del factor estresante, sin embargo sería más efectivo eliminar que disminuir, por lo que creo que es más efectivo actuar directamente sobre el medio para erradicar (en la medida de lo posible) el estresor, estrategia que sólo utiliza Ragueneau.

3ª respuesta: En Ragueneau supongo que no va a surtir demasiado efecto, e incluso, al ver las consecuencias, puede llegar hasta producir un mayor estrés. Para Arlette, tal vez su rival tome en cuenta su situación; sin embargo su esposo puede no regresar con ella.

Análisis

Las respuestas individuales de las alumnas, aunque diversas entre sí, mostraron un avance en el uso de una terminología psicológica para describir el comportamiento observado en los personajes de la película, en especial para explicar las estrategias que éstos utilizaron para hacer frente a sus respectivas situaciones estresantes.

Respuesta grupal:

1ª respuesta:

Arlette: Esta utilizando la estrategia de afrontamiento dirigido al problema, ya que trata de manipular al medio externo.

Ragueneau: Podemos observar que en su mayoría presenta la estrategia de afrontamiento dirigido al problema, tratando de manipular al medio externo a través de producir un cambio en las actitudes de su compañero, sin embargo presenta otras características que pudieran hacer pensar que utiliza estrategias enfocadas en la emoción, por ejemplo al invitar a su compañero con la finalidad de sentirse más relajado, es decir, manejar más sus propias emociones

2ª respuesta:

Sí, ya que de alguna manera están operando sobre sí mismos o sobre su ambiente para reducir el factor estresante, sin embargo eso no implica que sean las más efectivas.

3ª respuesta:

En el caso de Ragueneau aprenderá a conocer a su compañero, pero no es suficiente para eliminar su fuente de estrés y quizá en esta búsqueda resulte contraproducente.

Para Arlette, seguramente no logrará que su esposo regrese con ella, lo que de la misma manera puede producirle un mayor estrés.

Análisis

Mediante esta respuesta grupal las alumnas lograron una adecuada integración de sus diversas respuestas individuales y la transformaron en una opinión clínica bien fundamentada y con un buen manejo del lenguaje clínico.

Tema: Criterios diagnósticos del estrés

Actividad 12: Lecturas en la pantalla de la computadora sobre los criterios diagnósticos del estrés agudo, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su versión 10, de la Organización Mundial de la Salud, y consulta de un cuadro con la lista oficial de dichos criterios.

Problema: En relación con los tres niveles de la reacción a estrés agudo (leve, moderado y grave), ¿qué preguntas le formularías al paciente para establecer en qué nivel se encuentra?

Observa que en el criterio 2 se pide explorar si ha habido “abandono de la interacción social esperada”. Al respecto, es importante que tengas en cuenta que, por regla general, la CIE-10 no usa como criterio diagnóstico la interferencia con el papel social que se presentan en el contexto del trabajo o de la manutención de la familia (no son pauta para el diagnóstico). ¿A qué crees que se deba que la CIE-10 evita utilizar dicho criterio?

Respuestas individuales:

Adriana:

1ª respuesta

¿Qué síntomas ha observado usted durante una situación estresante?
 ¿Qué problemas has notado que te causa esta situación?
 ¿En algunas ocasiones ha vomitado? ¿se ha enfermado? ¿qué tipo de enfermedades?
 En momentos en que ha sentido estos malestares, ¿ha causado cambios de humor en usted, cuáles?
 ¿Estos síntomas cada cuándo se presentan, son constantes, hay ocasiones en que disminuyen, o se agravan?
 ¿Ha observado si en ciertos eventos que van a ocurrir o están ocurriendo, o en su defecto ya ocurrieron, comienza a enfermarse?

2ª respuesta

Yo considero que es quizá por el hecho de que al tener problemas fuertes con los demás, ya no podría trabajar “funcionalmente”. Razón por la cual el problema puede ser mayor. Aunque por otro lado, esta pregunta podría ser contestada según lo vea el paciente.

Diana:

1ª respuesta

Pues para determinar por niveles, en cuál de ellos se encuentra, podría comenzar preguntando si dentro de sus malestares se encuentran los siguientes síntomas:
 Después de haber pasado por esa situación que le produjo malestar, ¿ha sentido temblores, sequedad de boca, que transpira demasiado o siente un golpeteo en el corazón?
 Si responde que sí, puedo seguir preguntando para ver si reúne los síntomas del primer nivel, como:
 ¿Ha tenido usted dificultad para respirar, dolor en pecho o estómago, o náuseas? ¿qué pensamientos ha tenido desde que pasó esa situación estresante por la que atravesó? ¿se ha sentido mareado? ¿ha tenido molestias musculares, mucho calor o escalofríos? ¿cómo ha estado su humor últimamente? ¿duerme bien? ¿consume algún tipo de medicamento para relajarse o para dormir? ¿se siente usted tranquilo o en algún momento ha estado tenso o nervioso? ¿ha podido seguir con sus actividades diarias o en algo han cambiado? ¿cuánto tiempo lleva sintiéndose así?...

2ª respuesta

Porque independientemente del nivel de estrés que se tenga, la persona sabe que no puede abandonar sus obligaciones de tipo vital para él y su familia; sin embargo, eso no significa que no presenta malestares físicos que puedan alterar su ritmo de vida.

Martha:

1ª respuesta

Leve:

Ante la situación que me comenta, ¿siente usted que se le acelera el pulso, que comienza a sudar o que se le seque la boca? ¿padece dificultad para respirar? ¿algún dolor en el área del pecho? ¿ha sentido que se va a desmayar? ¿cómo ha sido y qué se lo provoca?

Moderado (anteriores más):

¿Se enoja con mayor facilidad? ¿cómo lo manifiesta? ¿qué hace en su tiempo libre? Fecha, hora y día (orientación).

Grave:

¿Cuánto tiempo ha transcurrido desde el inicio de los síntomas? ¿cuánto tiempo transcurrió desde el inicio del conflicto a la aparición de los síntomas?

2ª respuesta

Supongo que no lo hace porque no es un criterio objetivo o medible (observable), sino que depende en gran medida de la interpretación del paciente (lo que lo convierte en subjetivo).

Análisis

En las respuestas individuales de las alumnas a la primera pregunta se pudo apreciar que las tres hicieron listas de preguntas pretendiendo ser exhaustivas con la sintomatología, tratando de no dejar fuera la indagación de ninguno de los criterios de diagnóstico. El resultado fue una especie de formulario o recetario, más propio de una lista de cotejo y

de un interrogatorio que de una entrevista clínica. Con lo cual pusieron de manifiesto su escasa experiencia clínica en el manejo de la entrevista diagnóstica.

Por otra parte, la mayoría de sus preguntas para explorar el nivel de gravedad consistieron, más bien, en criterios para saber si existía o no una reacción de estrés agudo, pero no para determinar realmente la gravedad. Otras preguntas confundieron la persistencia o generalidad del estrés (es decir, la duración de los síntomas) con la gravedad (que está más relacionada con la forma en que los síntomas afectan a la persona: qué deja de hacer, por ejemplo).

Con respecto a la segunda pregunta ninguna de las alumnas respondió con precisión al planteamiento formulado. Las respuestas indicaron que, probablemente, entendieron la pregunta en un sentido totalmente distinto al señalado por la CIE-10. Quizás el problema radicó en la forma en que fue redactada dicha pregunta.

Desde el punto de vista de los conocimientos clínicos, la mayoría de las preguntas formuladas por Adriana no correspondieron a la gravedad del estrés agudo (dos sí se refirieron a ese aspecto, pero cuatro no lo hicieron). Además, le confirió demasiada responsabilidad al paciente para que éste definiera lo que es una situación estresante y los síntomas respectivos. Sus preguntas no estuvieron organizadas de acuerdo a los niveles de gravedad planteados.

La ejecución clínica de Diana y de Martha fue muy semejante, pues en ambos casos la mayoría de sus preguntas (ocho y siete, respectivamente) no correspondieron a la determinación de la gravedad, y muy pocas fueron acertadas (tres y dos, respectivamente). Diana intentó plantear sus preguntas de acuerdo a los niveles solicitados pero no lo logró; mientras que Martha sí lo hizo, pero, al igual que sus compañeras, no pudo dirigir las a explorar la gravedad.

En general, para la realización de esta parte de la tarea las estudiantes manifestaron poseer todavía un escaso repertorio de conocimientos declarativos, así como un nivel aún menor de conocimientos procedimentales y actitudinales. Todo ello se reflejó en el tipo de lenguaje que emplearon para plantear sus preguntas, en el cual predominó el estilo coloquial (que en este caso pudo haber sido una ventaja, ya que la intención fue dirigirse al paciente) combinado con algunos términos técnicos, pero que en conjunto las mostró hablando como psicólogas sin experiencia en el diagnóstico del estrés.

Respuesta grupal:

1ª respuesta

¿Qué tipo de actividades realizaba antes del evento?

¿Alguna de esas actividades ha sufrido un cambio? ¿cómo ha sido? ¿por qué cree que ha cambiado?

¿Ha observado algún cambio en su cuerpo durante esta situación?

¿Qué piensa de la situación?

¿Cómo actuó ante ella?

¿Hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Dependiendo del tipo de información que proporcione el paciente se podrán realizar preguntas sobre síntomas más específicos: Estos síntomas, ¿cuánto tiempo han durado?

2ª respuesta

Porque incluyen factores adicionales y externos al individuo que pueden estar influyendo para que el paciente no cubra estos aspectos de su vida

Análisis

La ejecución clínica grupal alcanzada por las estudiantes en esta tarea fue bastante diferente al mostrado en sus respuestas individuales. Ya no elaboraron una “lista de preguntas”, sino que esbozaron algo que podría parecerse a un guión de entrevista que, aunque un tanto escueto, podría dar lugar a una conversación fluida con un posible paciente al momento de efectuar la entrevista.

Esta respuesta grupal fue indicativa de que las alumnas comprendieron que la entrevista clínica de diagnóstico consiste en un proceso de diálogo que busca indagar no sólo la sintomatología de los pacientes sino diversos aspectos de su vida que permitan obtener un cuadro o panorama más completo del problema que lo ha llevado a la consulta psicológica.

En relación con las preguntas formuladas éstas ya corresponden, en su mayoría, a la exploración de la gravedad del estrés agudo, aunque incluyen todavía alguna que otra pregunta referida a la persistencia o generalidad del estrés (aquellas que se refieren a la duración de los síntomas)

La respuesta a la segunda pregunta corrigió la falta de precisión en las respuestas individuales. Las alumnas incorporaron de manera adecuada los elementos que aportó la discusión generada cuando se abordó el planteamiento hecho por la CIE-10.

Durante la realización grupal de esta tarea, en términos generales, destacó el avance de los conocimientos procedimentales de las estudiantes que se manifestó en la elaboración del guión de entrevista, lo cual se reflejó asimismo en sus conocimientos actitudinales (apreciándose un mayor compromiso con el trabajo clínico a realizar con el paciente entrevistado). Pero también se observaron algunas carencias en sus conocimientos declarativos, pues no lograron alimentar más ampliamente con preguntas clínicas el mencionado guión.

Con respecto al lenguaje que emplearon se pudo apreciar, en general, que fue coloquial, y por tanto apropiado para comunicarse con el paciente, y que denotó estar más o menos respaldado por algunos conocimientos clínicos de las estudiantes, en el sentido de estar orientado sistemáticamente hacia la indagación de la gravedad del estrés agudo.

Tema: Criterios para el diagnóstico diferencial del estrés

Actividad 15: Lecturas en la pantalla de la computadora sobre las pautas para el diagnóstico de ansiedad generalizada.

Problema: Ahora que acabas de revisar los criterios diagnósticos de la ansiedad generalizada, escribe las principales diferencias y semejanzas que has encontrado entre este cuadro y la reacción a estrés agudo.

Respuestas individuales:

Adriana:

Diferencias:

En la ansiedad: nerviosismo, se preocupa de más.

Tiempo: Ansiedad generalizada tiene una presencia en un periodo de por lo menos 6 meses. Estrés agudo desaparece a las 48 horas o por lo menos va disminuyendo.

Ansiedad: Es persistente pero no tiene un factor estrés que la provoque, no hay un evento que la desencadene.

En la ansiedad se puede conciliar el sueño.

Semejanzas:

Síntomas autonómicos (taquicardia, sudoración, temblor o sacudidas, sequedad de boca).

Síntomas relacionados con pecho-abdomen (dificultad al respirar, sensación de ahogo, malestar pecho-abdomen).

Síntomas relacionados con el estado mental (mareo, desvanecimiento, perder el control, miedo a morir).

Síntomas generales (calor, escalofríos, aturdimiento, dolores o molestias musculares), inquietud al relajarse.

Exagerar las pequeñas cosas.

Mente en blanco.

Irritabilidad persistente.

Dificultad para conciliar el sueño.

Ninguno de los dos es un trastorno orgánico (tiroidismo, consumo de drogas).

Comparten la respuesta biológica.

Diana:

Diferencias:

En el trastorno de ansiedad generalizada hay una marcada aprensión.

En el trastorno de ansiedad generalizada los niños muestran una necesidad constante de seguridad.

En el trastorno de ansiedad generalizada hay una ansiedad recurrente a estímulos no específicos, molestias excesivas de sentirse nervioso. Es más frecuente en mujeres. Debe haber por lo menos 6 meses con tensión constante.

En la reacción a estrés agudo los síntomas tienen una resolución rápida.

Semejanzas:

En ambas hay tensión muscular e hiperactividad vegetativa.

En ambas puede haber presencia de depresión y ansiedad.

En ambas hay presencia de temores y preocupaciones diversas, pero son más marcados en la ansiedad generalizada.

El trastorno de ansiedad generalizada comparte con el estrés agudo los síntomas del criterio 1.

Martha:

Diferencias:

En el estrés agudo las reacciones se dan de inmediato a la aparición del estresor y tiene una resolución rápida. Mientras que la ansiedad generalizada es persistente y no tiene estímulo que la provoque.

En la ansiedad generalizada hay temores; ésta es más frecuente en mujeres; debe tener síntomas de ansiedad la mayor parte de los días por varias semanas.

Semejanzas:

Síntomas autonómicos de pecho y abdomen relacionados con el estado mental: reseca de boca.

Análisis

En sus respuestas individuales las alumnas enumeraron una serie de síntomas, sobre todo para establecer la diferencia entre ambos cuadros comparados, pero no lo hicieron de manera sistemática ni jerarquizaron los principales aspectos, de acuerdo a su importancia, que marcarían claramente la diferencia.

En el caso Adriana, no jerarquizó de manera sistemática las diferencias entre estrés agudo y ansiedad generalizada. Se contradujo al señalar que una diferencia radica en que en la ansiedad se puede conciliar el sueño, y luego enumeró entre las semejanzas la dificultad para conciliar el sueño en ambos trastornos. Los síntomas que son semejantes en ambos cuadros los agrupó en cuatro pequeños bloques (tal como lo marca el criterio 1, aplicable a ambos cuadros), pero los del quinto bloque, “otros síntomas no específicos” los enumeró individualmente, como indicando que todos ellos aparecen en los dos cuadros. En realidad, debió aclarar que de los cinco bloques sólo se requiere que aparezcan 4 síntomas, y por lo menos uno de ellos debe ser del bloque 1 (síntomas autonómicos); siendo esto válido para los dos trastornos. En la parte final de su respuesta indicó que ninguno de los dos cuadros es un trastorno orgánico: tiroidismo o consumo de drogas. Pero, más bien, debió decir aclarar que ninguno de los dos *se debe* a un trastorno orgánico, como hipertiroidismo (no tiroidismo) ni a un consumo de sustancias psicoactivas. Todo esto son criterios de exclusión en los dos trastornos.

Con respecto a Diana, su respuesta no jerarquizó de manera sistemática las diferencias entre estrés agudo y ansiedad generalizada. Entre las diferencia señaló que en la ansiedad generalizada hay una “ansiedad recurrente a estímulos específicos”. Tal vez quiso decir: la ansiedad generalizada no se limita a ninguna situación ambiental en particular. En cuanto a las semejanzas incluyó a la tensión muscular y la hiperactividad vegetativa (siendo que se trata de las pautas para el diagnóstico de la ansiedad generalizada). También consideró que en ambos cuadros puede haber depresión y ansiedad (debió decir: estado de ansiedad). Pero, nuevamente, se trata de las pautas para el diagnóstico de la ansiedad generalizada.

La respuesta de Martha, por su parte, más o menos jerarquizó las diferencias centrales entre ambos cuadros. Al referirse a las semejanzas sólo retomó dos categorías del criterio 1 (cuando en realidad son cinco) y las mezcló con la tercera categoría, dando por resultado un planteamiento poco preciso, incluso parece que quiso enumerar los síntomas (la resequedad de la boca, por ejemplo, pertenece a la primer categoría: síntomas autonómicos), pero ya no completó esa parte.

Respuesta grupal:

Diferencias:

En el estrés agudo las reacciones se dan de inmediato a la aparición del estresor, mientras que en la ansiedad generalizada no hay un evento específico que las desencadene. Son más marcados los temores y las preocupaciones en la ansiedad generalizada, de igual manera es más frecuente en mujeres. Debe haber por lo menos seis meses con la tensión constante, a diferencia del estrés agudo tienen una resolución rápida. En la ansiedad generalizada los niños muestran una necesidad constante de seguridad.

Semejanzas:

Comparten los mismos síntomas del criterio 1 de la reacción estrés agudo. La respuesta biológica es muy similar. En ambas puede haber presencia de depresión y ansiedad, ninguno implica daño orgánico

Análisis

La respuesta grupal de las alumnas, a diferencia de las respuestas individuales, abordó las diferencias entre ambos cuadros de una manera más sistemática y sin tener que recurrir a enumerar la sintomatología. Aún hizo falta jerarquizar un poco más los aspectos que marcan la diferencia (por ejemplo, el criterio de la permanencia de los

síntomas durante por lo menos seis meses es muy importante para distinguir los dos trastornos). La referencia a mujeres y niños no era particularmente relevante.

En lo que se refiere a señalar las semejanzas la respuesta grupal incluyó los aspectos más importantes, aunque debió precisarse la referencia al daño orgánico: ninguno de los dos cuadros *se debe* a un daño orgánico (que no es lo mismo que decir que ninguno *implica* daño orgánico).

Tema: Diagnóstico diferencial del estrés

Actividad 18: Lecturas en la pantalla de la computadora sobre casos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su versión 10, de la Organización Mundial de la Salud. Análisis del caso clínico A.

Problema caso A: ¿Qué diagnóstico darían ustedes de este caso? Es muy importante que fundamenten muy bien sus opiniones. Cuando hayan llegado a un acuerdo escriban su respuesta en el programa Flash y agreguen un breve resumen con los principales argumentos para su diagnóstico. (Para dar su respuesta recuerden que el diagnóstico debe ser registrado anotando el código CIE-10 y el texto diagnóstico correspondiente).

Respuesta que debió ser únicamente grupal⁹:

Adriana y Martha:

De acuerdo con los síntomas descritos en el caso, se concluye que no corresponde a ninguno de los cuadros revisados, en algún momento podría existir confusión con la ansiedad generalizada, sin embargo se descarta por el hecho de no cumplir con las características especificadas por el CIE-10.

Diana:

Trastorno de ansiedad generalizada.

Análisis

Adriana y Martha realizaron juntas esta tarea, pues Diana no había llegado puntual a la sesión del taller, llegando ambas a la conclusión de que se trataba de un caso que representaba un trastorno no visto en clase (opción válida para cualquiera de los casos analizados). Diana realizó sola la tarea, posteriormente, y concluyó que era un caso de ansiedad generalizada, pero ya no pudo incorporarse a la discusión.

La respuesta de Adriana y Martha no identificó adecuadamente el cuadro clínico del personaje masculino presentado en el caso, pues debieron señalar que correspondió al trastorno de ansiedad generalizada. Las alumnas reconocieron que hubo síntomas relacionados con dicho cuadro, pero lo descartaron sin ofrecer una explicación precisa. Por otra parte, el diagnóstico de Diana fue acertado.

⁹ Las actividades 6, 7 y 8, consistentes en el análisis de casos clínicos con la finalidad de emitir una opinión diagnóstica, no fueron diseñadas para que las estudiantes las realizaran de manera individual sino en tríada

Tema: Diagnóstico diferencial del estrés

Actividad 19: Lecturas en la pantalla de la computadora sobre casos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su versión 10, de la Organización Mundial de la Salud. Análisis del caso clínico B.

Problema caso B: ¿Qué diagnóstico darían ustedes de este caso? Es muy importante que fundamenten muy bien sus opiniones. Cuando hayan llegado a un acuerdo escriban su respuesta en el programa Flash y agreguen un breve resumen con los principales argumentos para su diagnóstico. (Para dar su respuesta recuerden que el diagnóstico debe ser registrado anotando el código CIE-10 y el texto diagnóstico correspondiente).

Respuesta única grupal:

De acuerdo con la sintomatología presentada como la respiración rápida, periodos de sudoración en manos, palpitaciones aceleradas, desorientación, somnolencia, sofocos de calor, escalofríos y lenguaje desordenado, además del tiempo transcurrido entre el suceso estresante y la aparición de los síntomas, el padecimiento se trata de Reacción a Estrés Agudo (F43.0)

Análisis

La respuesta grupal de las alumnas identificó adecuadamente el cuadro clínico del personaje femenino presentado en el caso “Frente al peligro”, al cual asignaron debidamente el código correspondiente en la clasificación de la CIE-10. El texto diagnóstico presentado para fundamentar la decisión clínica es certero, pero pudo haber sido un poco más extenso para ofrecer más argumentos clínicos.

Asimismo, el lenguaje utilizado por las estudiantes durante la realización de esta tarea resultó apropiado para el tipo de discurso que se emplea en la discusión de los casos clínicos, además de que dio lugar a la construcción de un patrón temático adecuado para ese contexto.

Tema: Diagnóstico diferencial del estrés

Actividad 20: Lecturas en la pantalla de la computadora sobre casos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su versión 10, de la Organización Mundial de la Salud. Análisis del caso clínico C.

Problema caso C: ¿Qué diagnóstico darían ustedes de este caso? Es muy importante que fundamenten muy bien sus opiniones. Cuando hayan llegado a un acuerdo escriban su respuesta en el programa Flash y agreguen un breve resumen con los principales argumentos para su diagnóstico. (Para dar su respuesta recuerden que el diagnóstico debe ser registrado anotando el código CIE-10 y el texto diagnóstico correspondiente).

Respuesta que debió ser únicamente grupal:

Adriana y Martha:

De acuerdo con los síntomas presentados por la paciente como lo son palpitaciones rápidas, mareos, sensación de desmayo, ansiedad, temblores, falta de control de esfínteres, cansancio, dificultad para concentrarse, insomnio, disminución del apetito, temor excesivo e ideas suicidas, así como la duración de los síntomas (últimos 6 meses) se concluye que la paciente presenta un cuadro de Ansiedad Generalizada (F41.1). Se descarta cuadro de depresión, siendo que los síntomas indican únicamente existencia de anhedonia.

Diana:

Caso clínico que no corresponde a ningún cuadro revisado en el taller.

Análisis

Nuevamente Adriana y Martha realizaron juntas esta tarea, pues Diana volvió a llegar tarde a esta sesión del taller. Las primeras concluyeron que se trataba de un caso que representaba un trastorno de ansiedad generalizada. Diana realizó sola la tarea, posteriormente, y concluyó que era un caso que representaba un trastorno no visto en clase.

La respuesta de Adriana y Martha identificó equivocadamente el cuadro clínico del personaje femenino presentado en el caso, pues le asignaron un diagnóstico de ansiedad generalizada, cuando en realidad se trató de un trastorno que no fue revisado durante el taller. Las alumnas se confundieron porque varios síntomas y la duración del cuadro presentado en esta tarea son semejantes a lo que ocurre en la ansiedad generalizada, pero no pusieron atención en otros aspectos más relevantes del comportamiento de este personaje que debieron hacerles pensar en otro tipo de diagnóstico, como lo fue el hecho de que gran parte de su problemática giraba en torno a su asistencia al colegio, el cual le provocaba reacciones patológicas exageradas. En cambio, Diana acertó en su respuesta, pues se trató de un caso de fobia social.

La comparación entre las respuestas iniciales individuales y las respuestas que fueron producto de del trabajo en equipo muestra que en términos generales se fue generando un avance gradual en el desarrollo de las habilidades clínicas de las estudiantes para diagnosticar el estrés. Claro, los avances tuvieron altibajos, como se observó en la actividad número 4, y además hubo diferencias en el tipo de avance en cada una de las alumnas. Sin embargo, se aprecia de manera constante que las respuestas individuales fueron superadas siempre por las respuestas grupales en términos del manejo de los contenidos clínicos y del uso de la terminología propia de ese campo, lo cual permite sugerir que al final de cada actividad se fue produciendo un avance en los conocimientos de las alumnas.

Los procesos

En este momento es pertinente analizar cómo llegaron las estudiantes a generar las respuestas escritas grupalmente mediante un trabajo colaborativo. Eso va a permitir ir más allá de las producciones y poner la atención en los procesos psicopedagógicos que tuvieron lugar a lo largo de esta experiencia educativa, en particular la clase de discurso que desplegaron las estudiantes, las estrategias de enseñanza empleadas por el profesor, el tipo de mediación brindado por la tecnología multimedia y, en general, la forma en

que se desarrollaron los diversos procesos socioinstruccionales diseñados para lograr el desarrollo de las habilidades clínicas.

A continuación se van a presentar algunos fragmentos transcritos de los diversos intercambios ocurridos entre las alumnas con la finalidad de ilustrar los aspectos anteriormente mencionados. En estas interacciones contaron con el apoyo del profesor, quien fue interviniendo a medida que lo consideró pertinente. En las transcripciones de los diálogos se identifican las intervenciones del profesor con la letra P y las de las alumnas, como ya se había dicho, con la letra inicial de su nombre. El número que aparecerá a la izquierda de cada intervención sirvió para identificar la secuencia consecutiva de los turnos verbales efectuados por los participantes durante sus interacciones. El total de turnos que se desplegaron a lo largo de las ocho actividades del taller especialmente elegidas para el análisis alcanzó la cantidad de 1319. Todos estos turnos quedaron videograbados y transcritos, asimismo fueron analizados e interpretados; pero por cuestiones de espacio sólo se eligieron los más representativos para los fines de este trabajo.

En la parte inicial del taller las tres alumnas tratan de evaluar si una escena vista en un fragmento de video puede ser considerada o no como estresante y si los dos personajes que aparecen ella la experimentan o sienten de una manera similar:

12. D: Veo que Ragueneau está acostumbrado a trabajar de cierta manera allí en la fábrica (consultando la respuesta que escribió en su cuadernillo de trabajo, aunque sin leerla literalmente). Y de repente llega un compañero nuevo y lo cuestiona sobre esa manera de trabajar, que no le parece bien y piensa que nos les conviene. Y mete un nuevo esquema de trabajo. Yo creo que para el que ya trabaja allí puede ser sí un poco estresante porque es una situación a la que él no está acostumbrado. Yo creo.
13. A: Yo también estoy de acuerdo contigo y aparte había observado como que el jefe quería que el segundo personaje remplazara al primero (consultando la respuesta que escribió en su cuadernillo de trabajo, aunque sin leerla literalmente). Porque sí me fijé que le dijo: Mira, a él le vas a enseñar todo acerca de cómo le estamos haciendo. Sentí eso, como que el segundo lo iba a reemplazar. Pensé que sí era estresante para el primero, por lo mismo.
14. M: Pues yo puse que para los dos. Yo percibí como una situación estresante general. En primer lugar, es el ingreso de un agente nuevo al trabajo y eso los dos lo van a percibir como amenazante porque se trata de una competencia (consultando la respuesta que escribió en su cuadernillo de trabajo, aunque sin leerla literalmente). Luego estaba el ruido de la fábrica en sí mismo que es, hasta cierto punto, un estresor. Y luego está el cambio de rutina, que yo lo considero también un agente estresante.

Las respuestas individuales de las alumnas, en términos de la función que cumple un discurso, consistieron en ofrecer una *explicación* o *justificación* en los tres casos (turnos 12 al 14). Desde el punto de vista de la actividad cognoscitiva implicada las intervenciones de las alumnas estuvieron dirigidas a la *elaboración* de los contenidos en esta primera parte de la discusión (esto significa que dichas intervenciones fueron relevantes en el plano cognoscitivo para la construcción del conocimiento, ya que la elaboración es superior, en ese sentido, a la organización, recuperación, repetición y selección de contenidos).

Este tipo de intercambios se vio modificado cuando se pidió a las alumnas que iniciaran una discusión e intentaran llegar a un acuerdo y a una respuesta grupal para resolver la problemática planteada:

15. P: Hay material interesante para la discusión porque cada una de ustedes dio un matiz diferente. Creo que complementándolo hay una buena respuesta a este ejercicio que ustedes pueden escribir en la parte de Anotaciones (refiriéndose a teclear la respuesta grupal en el programa de cómputo)... ¿Por qué no discuten lo que están de acuerdo que pueden escribir? O en lo que vean que no coincidieron del todo lo pueden también argumentar ahorita.
16. A: Yo considero que el ruido no es un factor estresante, porque el personaje ya está acostumbrado a escucharlo en la fábrica. Y el otro también venía de otra fábrica, ¿no? Es por eso que estaba acostumbrado a hacerlo porque *
17. M: Pero es que, si estás en una ciudad, el mismo ruido de la ciudad, creo yo, es estresante, aunque estés acostumbrada. Yo no sé qué piense Diana.
18. D: Pues, estresor a lo mejor podría ser si estuvieran allí trabajando mucho tiempo. Pero como nada más es un recorrido, pues sí tienen que modular su voz y hablar más fuerte para escucharse y tienen que pasar rápido para que no los distraiga el ruido. Pero tanto como un estresor fuerte, yo creo que no.

El profesor hizo una intervención (turno 15) que, en términos de estrategia de enseñanza, implicó asumir que el aprendizaje es un como proceso *social-comunicativo* (y no meramente individual), ya que buscó que las respuestas individuales de las alumnas dieran pie a un trabajo posterior de indagación dialógica para llegar a un establecer una discusión más productiva clínicamente hablando. Desde el punto de vista de la supervisión clínica ello implicó poner énfasis en la necesidad de tomar decisiones de tipo clínico a partir de reflexiones deliberadas entre todos.

En cuanto a los procesos socioinstruccionales la intervención del profesor promovió el *aprendizaje colaborativo*, al establecer que la solución del problema planteado debía alcanzarse grupalmente a través de un proceso reflexivo de diálogo. De paso, les recordó que debían utilizar el software para teclear su respuesta grupal, con lo cual puso de manifiesto que, además de ser un mediador de los contenidos, al artefacto tecnológico también se le asignó la función de recibir las producciones escritas en equipo.

Como se había dicho, las respuestas de las alumnas esta vez cumplieron una función diferente. La intervención de Adriana (16) fue para *rechazar una aportación anterior*, mientras que la defensa que Martha (17) hizo de su punto de vista fue para *repetir aportación anterior propia* y para *ofrecer ejemplo* pertinente. Pero la nueva intervención de Diana (18) se sumó a la de Adriana, en el sentido de *rechazar esa aportación anterior*. Las actividades cognoscitivas involucradas en ese momento fueron la *recuperación* de contenidos, en Adriana y Diana, y la *repetición* y la *elaboración* de contenidos en Martha.

Como parte del proceso de interacción y colaboración grupal Martha modificó finalmente su posición. No obstante debe reconocerse que, hasta cierto punto, tenía algo de razón: en una lectura posterior las alumnas verían que el ruido sí debe ser considerado como un estresor importante desde el punto de vista ambiental. Sin embargo, el argumento esgrimido por Diana (quien olvidó que en su respuesta escrita individualmente también había mencionado el factor ruido) resultó sólido, pues aclaró que ambos personajes sólo hicieron un recorrido por el área de máquinas, pero que en realidad no trabajaban en ese lugar diariamente.

Un aspecto interesante de las intervenciones de Martha y de Diana es que pusieron de manifiesto el peso de la mediación audiovisual del artefacto tecnológico educativo (en este caso a través del video revisado en la pantalla de la computadora). La mención que hizo Martha del ruido como un factor estresante no estuvo fundamentada en el texto previo que leyeron también en la pantalla (en el cual sólo se aludió a factores ambientales en general, pero sin mencionar específicamente el ruido). Martha lo incluyó porque *escuchó* el ruido de la fábrica en el video. Lo mismo se puede decir de la respuesta de Diana, ella *vio* que los dos personajes eran directivos de la fábrica y no obreros, por lo cual sólo se exponían al ruido durante algún eventual recorrido.

Las dos alumnas hablaron como testigos de la escena observada: En el caso de Diana, llegó a fijarse incluso en la conducta no verbal de los personajes, como se pudo advertir en su respuesta escrita individualmente o en el siguiente fragmento del diálogo:

22. P: Ajá. Están en situaciones estresantes.. ¿Y lo que dijo Adriana acerca de la probable intención del jefe o patrón que, aunque no lo dijo, sí pudiera estar presente?
 23. D: Pudiera ser.
 24. P: ¿La ven así las tres?
 25. D: Pues yo creo que sí porque yo le vi la cara, al que ya estaba trabajando allí, como si quisiera decir “¿Ah sí?, pues bueno, ya qué”.
 26. M: Fue como una imposición, ¿no?
 27. D: Ajá.

Además, las argumentaciones de las alumnas reflejaron el carácter multimediático del artefacto tecnológico, pues en sus intervenciones incluyeron indistintamente lo que leyeron en el texto y lo que vieron o escucharon en el video. Dichas intervenciones no estuvieron basadas exclusivamente en el texto o en el video, sino en su interrelación, tal como lo propone la tecnología multimedia.

En relación con lo dicho anteriormente, se pudo constatar la presencia de un proceso de *cognición distribuida* porque la información proporcionada por la tecnología permitió incorporar a ésta como una especie de socio intelectual al servicio de un trabajo repartido entre participantes y herramientas.

Ahora se va a presentar otro fragmento para mostrar la forma en que las alumnas comenzaron a trabajar juntas con el fin de construir una respuesta grupal común:

36. M: El cambio en el ritmo, ¿no?
 37. D: Mismo que-
 38. A: Trae consigo.. ¿un cambio en el ritmo de trabajo?
 39. M: Un cambio en el ritmo de trabajo.
 40. D: O EN LA FORMA de trabajo.
 41. A: ¡En la forma de trabajo! ¿no? Porque va ser *
 42. M: En el ritmo y en la forma, porque había dicho que <por ejemplo, bueno->
 43. D: Y el otro, <¿qué más era?>.. la competencia, ¿no?
 44. A: ¿Pero eso no lo podemos poner para los dos?
 45. [Revisan el texto para ver si eso es correcto]
 46. M: Entonces es lo mismo para los dos personajes. Sí, porque los dos pueden percibir la competencia como estresor.
 47. A: Ajá.
 48. D: ¿Hasta ahí?
 49. A: Sí.

El fragmento permite apreciar cómo a través de la *co-construcción* las alumnas, sin necesidad de la intervención del profesor en este caso, fueron construyendo de manera conjunta la solución a uno de los problemas clínicos que se les presentaron.

No obstante, las intervenciones del profesor jugaron un papel central para promover el desarrollo de otros procesos socioinstruccionales, como lo demuestra el siguiente fragmento en donde una de las estudiantes ha asumido el control de una actividad y está proponiendo que una parte de su respuesta individual quede tal cual como respuesta grupal (a pesar de que sus dos compañeras habían respondido individualmente en un sentido opuesto), sin recibir ninguna objeción al respecto. Esto hizo necesaria la intervención del profesor:

66. D: Una..dos.. ¿seguras? (pues está a punto de dar la orden de guardar su respuesta escrita grupalmente en un archivo del programa Flash)
67. A: Sí.
68. D: ¿Sí? Hablen ahora o callen para siempre.
69. P: Oigan, un comentario, fíjense cómo la segunda pregunta alude a una perspectiva individual de los personajes, para averiguar si ustedes creen que el estrés lo están experimentando igual. Ya sé que ustedes están señalando que existen elementos comunes. Pero alguien de ustedes lo comentó: uno de ellos ya trabaja ahí y llega alguien nuevo (el profesor trata de hacerles ver que no han entrado en una verdadera discusión, pues parecen estar de acuerdo en todo; de hecho eso no sucedió con sus respuestas escritas individualmente)

Con su intervención (turno 69) el profesor no sólo apuntaló el proceso de *aprendizaje colaborativo*, instando a las alumnas a construir juntas la solución al problema, sino que asumió su papel dentro del proceso de *participación guiada* para evitar que ellas se centraran únicamente en concluir la tarea sin introducir un espacio para la reflexión crítica (no siempre el trabajo en equipo implica una auténtica colaboración). Desde el punto de vista de las estrategias de enseñanza esa intervención se ubicó en dos dimensiones, una de ellas fue la que da *prioridad al proceso* más que sólo centrarse en el producto del aprendizaje, puesto que con su participación sugirió a las alumnas que lo importante no radica únicamente en el hecho de completar la tarea, sino en defender y argumentar sus opiniones individuales para contribuir a generar una mejor solución.

Desde la perspectiva de la supervisión clínica fue claro que el profesor-supervisor asumió un rol que le permitió cuestionar los procedimientos clínicos de las estudiantes supervisadas cuando consideró que no iban a resultar productivos para encontrar las mejores soluciones a las problemáticas planteadas.

La otra dimensión fue la que concibe el *conocimiento como construcción conjunta* más que como resultado de un proceso de transmisión o de descubrimiento individual. En este aspecto el profesor aprovechó la ocasión para recordar a las alumnas las “reglas de procedimiento” o exigencias involucradas en las tareas diseñadas para el taller, primordialmente en lo que se refiere a la manera en que podían y debían llevar a cabo sus discusiones. Las alumnas respondieron favorablemente a dicho planteamiento.

El fragmento que sigue permitió analizar la forma en que las alumnas retomaron sus textos escritos para generar una discusión verbal acerca del modo más conveniente de

explicar a un paciente que sus malestares físicos probablemente están relacionados con el estrés:

132. D: Pues sí, qué es lo que está pasando.
133. A: Sí, nada más platicarle lo que está sucediendo. Para que él entienda por qué se está sintiendo así... Porque probablemente cuando tú te desmayas, lo que dices es: Ah, lo que pasa es que no desayuné hoy.
134. M: Ajá.
135. A: Y no lo relacionas con el estrés que estás llevando en ese momento. Entonces, igual aquí. Le explicas <más o menos> la situación. <Mientras> * * *
136. D: Pues, como estamos viendo que ya está llegando a un nivel en el que ya tiene un malestar; que según él son nervios, pero realmente es la situación estresante la que le lleva a ese malestar. Pues vemos que ya está en una tercera fase, ya hay agotamiento por estrés... (basándose un poco en su respuesta escrita, pero no de manera literal). Es hasta donde ha caído por no poder manejar esa situación. Incluso se empieza a inventar choros: ya me están checando, me están haciendo un examen, hay gente detrás que es la que está moviendo el asunto...pues-
137. A: No sé si sea realmente inventado el hecho de que...sí
138. M: Bueno, simplemente así lo percibe él.
139. D: Así lo percibe. Porque realmente, bueno, porque hasta ahorita no hemos visto algo así como: lo vamos a correr o-
140. A: Ah, bueno.
141. D: Más bien se siente amenazado, tan amenazado que ya-
142. M: Entonces lo que está haciendo es presentar una respuesta de agotamiento porque ya no puede mantener respuestas..adaptativas (basándose un poco en su respuesta escrita, pero no de manera literal)
143. D: Adaptativas.
144. M: Entonces esto le provoca, como decía en la lectura, vulnerabilidad a nivel físico, que le provoca el malestar: los vómitos.
145. A: Mjú.

De la misma manera que sucedió con sus respuestas escritas individualmente las alumnas empezaron a manejar con cierta soltura verbal un lenguaje técnico para explicar lo que sucede con el estrés en su nivel biológico (aunque algunas intervenciones todavía presentaron aspectos demasiado coloquiales, como fue el caso del turno 136 de Diana, donde dijo que el paciente “empieza a inventar *choros*”, una palabra muy utilizada en la jerga juvenil actual).

También resultó encomiable que hayan decidido ir más allá de repetir sus respuestas escritas o de repetir los contenidos sobre estrés tal cual se les presentaron en la pantalla. En lugar de eso sus intervenciones buscaron principalmente hacer elaboraciones sobre los contenidos, yendo más allá de la mera reproducción de los mismos. Tal vez esto es lo que permita explicar cómo es que las alumnas empezaron a apropiarse de un discurso característico de la psicología clínica al abordar el tema del estrés: en lugar de repetirlo mecánicamente para completar las tareas, lo hicieron suyo, aún de manera incipiente en esta parte temprana del taller, y lo emplearon en sus intervenciones comunicativas, verbales y escritas, mezclándolo con la forma de hablar que han aprendido durante la carrera y con su propio lenguaje coloquial.

Por último, las intervenciones del profesor en el fragmento analizado estuvieron orientadas a vincular el estrés con el campo médico y tuvieron como propósito subrayar que hasta ese momento del taller sólo se había abordado el estrés en su componente

biológico y que aún hacía falta hacerlo desde la perspectiva psicológica. Desde la perspectiva de la supervisión clínica estas observaciones tuvieron la intención de recordar a las supervisadas que su trabajo clínico debía contemplar la necesidad de mantener una congruencia entre problema-método-teoría.

En el siguiente fragmento se muestra el momento en que las alumnas discutieron específicamente cómo dirigirse a un paciente para comunicarle sus impresiones clínicas:

209. M: Aunque si se lo tenemos que decir a ellos no sé si les quedaría claro decirles: respuestas adaptativas
210. A: Mmm.
211. P: Piensen en ese aspecto
212. A: No porque es un término muy técnico.
213. M: Ajá, o sea, no, tendríamos que hablarles-
214. A: No le ha permitido trabajar de una manera eficiente..No. Vivir de una manera..tranquila.
215. P: Eso que están discutiendo es muy importante; es decir, cómo se le dice a un paciente. Porque, fíjense, en las respuestas individuales ustedes aludían a la tercera etapa del estrés, en fin. Todo eso que es muy técnico. Si no le va a dar uno la clase al paciente acerca de cuáles son las tres etapas; entonces la forma adecuada es como ustedes lo resolvieron muy bien: mencionar una situación constante de estrés. Eso ya lo va entendiendo la persona. Se le vincula al trabajo, pero ustedes van traduciendo algo que saben que es teórico para que ella lo comprenda.
216. M: Le ha permitido, eh, mantener un estado de tranquilidad.
217. A: Lo que se ve reflejado
218. M: Ocasionándole-
219. A: En su cuerpo <físicamente>
220. M: Provocando en su cuerpo una <inestabilidad>
221. P: Ustedes no deben rehuirle a ciertos términos, como el hecho de hablar de síntomas, por ejemplo. Decir: estos síntomas. Porque si se fijan en la primera parte de la respuesta ustedes la llevan al terreno de la psicología y la quitan del lado médico. Pero sin embargo hay manifestaciones físicas. Está bien lo que respondieron, pero pueden retomar el hecho de que tiene ciertos síntomas, con lo cual-
222. A: Reportando ciertos síntomas.

En esta parte de la discusión las alumnas se dieron cuenta que sus respuestas escritas individualmente resultaban demasiado técnicas para comunicárselas al paciente (véanse los turnos 209 al 213). Por eso las intervenciones del profesor se dirigieron, por un lado, a confirmarles que efectivamente no debe emplearse un lenguaje excesivamente técnico con los pacientes pero, por otro lado, tampoco debe caerse en el extremo opuesto: evitar incluso los tecnicismos que ya son de dominio público.

El proceso involucrado aquí fue la *negociación de significados* que se centró en el modo apropiado para comunicarse con un paciente, haciéndoles ver que se trata de una conceptualización que debe lograr el equilibrio entre el rigor teórico clínico y la expresión coloquial. En términos de supervisión clínica esto implicó abrir un espacio de comunicación en el que el supervisor, como experto, pone sobre la mesa unos conocimientos que, en ese momento, no están disponibles para las supervisadas debido a su falta de experiencia práctica.

Más adelante, cuando las estudiantes siguieron manifestando dudas sobre la forma en que se le puede o debe hablar a un paciente, el profesor buscó problematizar la situación:

254. P: Por eso la pregunta era con esa intención. Ustedes como psicólogas clínicas qué le aportan a la pareja que quiere enterarse qué está pasando. Porque él va por un problema aparentemente médico.
255. D: Le podríamos mencionar que él ya está realmente en una etapa avanzada de estrés. O sea, ya podríamos decirle que tiene estrés y que eso le ha-
256. P: Normalmente no se plantea así. Decirle: etapa avanzada, implica que él conoce las etapas. Fijense, es muy interesante este planteamiento. Por qué mejor no señalarle a él: usted está padeciendo un estrés muy fuerte. No se lo han SEÑALADO (subrayando el aspecto paradójico). Se dan cuenta: usted tiene un estrés muy fuerte. Y ahora lo pueden vincular con todo lo demás, en el trabajo esos cambios que usted me comentó ya le están provocando síntomas. Pero vean, con lo que ustedes le dijeron él no puede llegar y decirle a su esposa: me dijeron que tengo un estrés muy fuerte. Si ustedes se fijan en la plática que ellos tuvieron en la cama, se observa que sí relacionan lo que está pasando con su organismo con la situación del trabajo, ¿se acuerdan?
257. D: Ajá.
258. P: Pero es distinto cuando un especialista les dice muy concretamente: sí, se trata de estrés. Ustedes pueden agregar que es muy fuerte. O a lo mejor pueden decir que es crónico. Pero es delicado decir crónico. Por eso el planteamiento de Diana de: usted ya está en la fase, suena muy grave. Piensen en las enfermedades, en las fases avanzadas de las enfermedades.. Aquí ven la responsabilidad que ustedes tienen como psicólogas clínicas de plantear bien las cosas con claridad, pero también de dar lugar a que la persona responda favorablemente, de que se pueda involucrar en un tratamiento, indicándole que está a tiempo de hacer cosas. Por eso, consiste mucho en: qué se lleva el paciente.

En sus nuevas intervenciones (turnos 256 y 258) el profesor ofreció un *andamio* a las alumnas, pero a diferencia de otros momentos esta vez fue más directo: expresándoles un ejemplo concreto del tipo de frases que son viables ante el paciente en la fase de diagnóstico, adecuando la ayuda al nivel de competencia que percibió en ellas. Como supervisor clínico se dio cuenta que en esta fase de su formación ellas aún requerían un apoyo directo en cuestiones prácticas relacionadas con el tipo de comunicación con los pacientes.

Asimismo, el profesor procuró ser muy cuidadoso en su afán de crear un espacio de *intersubjetividad* entre él y las estudiantes, ya que las respuestas ofrecidas por las alumnas, como la de Diana (turno 255), no necesariamente debían ser calificadas como incorrectas desde el punto de vista clínico. Lo que les hacía falta considerar, debido a su escasa experiencia, era que en la situación clínica real la fase de diagnóstico, que ellas estaban aprendiendo, está íntimamente vinculada a la fase de tratamiento y que sus intervenciones con los pacientes deben situarse en ese continuo: la forma en que planteen las cosas durante el diagnóstico repercutirá directamente en la fase del tratamiento.

La estrategia de enseñanza empleada por el profesor en este fragmento, donde fue evidente que asumió en forma activa su rol de supervisor clínico, llegó incluso al modelamiento del accionar clínico y correspondió a la dimensión que subraya la *importancia del andamiaje* para el aprendizaje, haciéndoles ver a las alumnas, implícitamente, que el propósito de esta y otras tareas estuvo directamente relacionado

con el proceso de adquisición de una habilidad clínica compleja. Con ello también quiso involucrarlas en un proceso de *aprendizaje situado*, comunicándoles que estaban manejando una situación muy semejante a las que van a encontrar después en los escenarios clínicos auténticos y que, por tanto, debían abordarla como una situación real.

El fragmento que se presenta a continuación tiene indicado a la derecha de los turnos el tipo de función que les correspondió como discurso, así como su equivalente en términos de actividad cognoscitiva del participante en cuestión. Esto se hizo con la totalidad de turnos registrados a largo del taller, pero sólo se incluyó en este fragmento para subrayar que este procedimiento permitió clasificar cada uno de ellos:

278. P: Aquí se les exige, un poco, que traten de olvidarse de la situación académica, e imaginen que tienen a una persona enfrente. Qué le pueden decir. Ustedes tienen información de lo que han aprendido en la carrera, de lo que están viendo en este taller; ya pueden aplicar varias cosas. Pero es una primera forma en la que pueden intentar un diagnóstico con un paciente, decirle algo. Porque a eso va uno con los médicos, con los psicólogos: qué tengo.
279. M: Entonces, ¿cómo le hacemos?.. De acuerdo con lo que nos reporta.. o de acuerdo con los que nos comenta (proponiendo frase inicial), para que <nos de> *
Plantear propuesta, ORGANIZACIÓN
280. A: Asch (al cometer un error al teclear)
281. M: Nos..me comenta. *Plantear propuesta, ORGANIZACIÓN*
282. A: Ah sí. *Confirmar, REPETICIÓN*
283. M: Usted padece- *Plantear propuesta, ORGANIZACIÓN*
284. A: Se ha encontrado con situaciones de estrés (proponiendo frase)
Plantear propuesta, ORGANIZACIÓN
285. M: * * de un estrés muy fuerte debido a-
Plantear propuesta, ORGANIZACIÓN
286. A: ¿Padece de un estrés muy fuerte? *Solicitar confirmación*
287. M: Es que crónico sí se escucharía muy-
Ofrecer explicación/ justificación, ELABORACIÓN
288. P: Sí, piensen bien en la terminología. No perder precisión, pero no llevarlo tampoco a un plano alarmista.
289. P: En el diagnóstico, el psicólogo no sólo trata de dar la información, sino también de enganchar al paciente a otra etapa del tratamiento. Siempre es así. Para que el paciente obtenga un beneficio.
290. M: Mmmm.
291. A: ¿Y si se lo ponemos tal cual, de agotamiento? ¿Sería muy técnico?. O sea explicándole agotamiento <qué significa>
Ofrecer explicación/ justificación, ELABORACIÓN
292. M: <¿Un fuerte agotamiento causado por el estrés?>
Solicitar confirmación
293. A: Mmjú...¿Sí, no? *Confirmar, REPETICIÓN*

La dificultad de esta parte de la tarea resultó evidente por el tipo de intervenciones que tuvieron las alumnas. Mientras que en el fragmento donde se analizó cómo debían dirigirse al paciente hubo un predominio de las respuestas indicativas de una actividad cognoscitiva de *elaboración* (aportar algo a los contenidos), en este fragmento dedicado al tema de qué decirle a ese paciente lo que predominó fue la actividad cognoscitiva de *organización* (estructurar los contenidos). Es decir, en este caso, más que agregarle aportaciones al contenido, las alumnas se conformaron, debido a que entraron a un terreno poco conocido, con intentar organizarlo antes de poder intentar algo más.

Las intervenciones del profesor (turnos 278, 288 y 289), por su parte, reiteraron que ésta actividad tenía que ver con un proceso de *aprendizaje situado* y que las alumnas debían esforzarse para poder tener una actuación propia de la *comunidad de práctica* que habían elegido para desenvolverse profesionalmente. Esas intervenciones también promovieron el proceso de *intersubjetividad* al orientar a las alumnas hacia los aspectos de mayor relevancia clínica implicados en un diagnóstico cuando se consideran desde la perspectiva global de tratamiento.

Desde el punto de vista de la supervisión clínica esta parte consistió en una situación donde el supervisor ofreció una retroalimentación orientada específicamente a provocar *insights* en las supervisadas a fin de conducir las a niveles superiores de ejecución clínica.

El siguiente turno que se presenta fue efectuado por el profesor:

318. P: Ahora es interesante cuando ustedes empiezan a ganar precisión. Y, por ejemplo, en lugar de constante, que sí tiene que ver con eso, ustedes señalan la RECIENTE competencia laboral, porque va más de acuerdo a lo que él les ha dicho: que estaba bien y llegó un compañero de trabajo.

La intervención asentada en el turno 318 puso de manifiesto que el trabajo en la *zona intermental de desarrollo* estaba permitiendo afinar el discurso clínico de las alumnas. Lo cual les mereció un reconocimiento explícito por parte del profesor que tuvo como propósito evidenciar sus avances en el desarrollo de sus habilidades clínicas. Esto fue importante en términos de supervisión clínica, ya que buscó promover y fortalecer una actitud de autonomía en las supervisadas.

El próximo fragmento que se expone corresponde nuevamente a una intervención del profesor, esta vez relacionado con el apoyo tecnológico utilizado:

325. P: Si aquí en la película hubiéramos visto otros elementos -familiares, otros problemas- ustedes dirían también: está el problema familiar, el de pareja, en fin. Es decir, va uno incrementando los elementos, pero de acuerdo a lo que tuvo uno de información. Aquí sólo disponemos la del trabajo y uno puede ser muy neutral señalándolo como un elemento.

El avance mostrado por las alumnas permitió que, en el turno 325, el profesor introdujera otros elementos que apuntaron hacia la complejidad del proceso de diagnosticar a un paciente. Esa intervención estuvo estrechamente ligada a la estrategia de enseñanza que recomienda “reducir los grados de libertad” (en el sentido de seleccionar sólo ciertos aspectos claves de la situación problemática y trabajarlos en las tareas-problema) en aquellos casos en los que la habilidad a desarrollar es compleja, como sucede con la habilidad para diagnosticar el estrés. Dicha estrategia es la que se ubica en la dimensión referente a la *importancia del andamiaje* para el aprendizaje.

El profesor hizo notar que los fragmentos de la película revisados hasta ese momento a través de diversos videos no podían dar cuenta de toda la complejidad en torno a los múltiples factores relacionados con el estrés que experimentan las personas. Con eso puntualizó una de las limitaciones que tienen los artefactos tecnológicos educativos, los cuales permiten potenciar el aprendizaje pero también lo pueden limitar en ciertos aspectos.

El último fragmento que se presenta corresponde a un momento muy avanzado del taller, cuando las alumnas ya están ensayando la elaboración de impresiones diagnósticas a partir del análisis de casos clínicos didácticos:

(Sólo se encuentran Adriana y Martha, pues Diana no ha llegado)

1174. A: (Tecleando): “De acuerdo con la sintomatología presentada... como la respiración rápida... periodos de sudoración en manos.. también tenía latidos rápidos del corazón ¿no?”

1175. M: * * Perdón, ¿cómo?

1176. A: Sudoración de manos

1177. A: Te decía, también hasta al último dice que..bueno-

1178. M: Ah sí, cuando se le realizaron los exámenes ¿no?

1179. A: Ajá.

1180. M: Palpitaciones

1181. A: Rápidas ¿no?

1182. M: Desorientación

1183. A: Mjú

1184. A: Después.. también que se vio.. después de un evento traumático

1185. M: Ajá, ¿primero ponemos los síntomas?

1186. A: Bueno

1187. M: Y después <lo otro> ¿no?

1188. A: ¿Somnolencia?

1189. M: La sensación de calor

1190. A: Ajá, pero cómo lo llaman..era... ¿escalofríos, no?

1191. M: Sí decía.....asch (mientras busca en la pantalla)... sofocos de calor o escalofríos

1192. A: Irritabilidad también presenta ¿no?

1193. M: Mm, a ver.

1194. A: Según yo sí.

1195. M: Mmmm.

1196. A: Ah éste: lenguaje desordenado

1197. M: Mjú.

1198. M: *

1199. A: ¿Qué te pregunté?...irritabilidad

1200. M: Ah sí.

1201. M: Mmmmm.

1202. A: En la exploración dice que no puede recordar bien los detalles del incidente

1203. A: Es que eso empieza *

1204. M: ¿Con el <post-traumático>, ¿tú crees?

1205. A: Ajá

1206. M: No, porque no tenía recuerdos vívidos

1207. A: No, exacto.

1208. M: * * *

1209. A: Ajá

1210. A: (Dictando): “Además del tiempo transcurrido entre el suceso estresante y la aparición de los síntomas, el diagnóstico es Agudo”, ¿si es agudo?

1211. M: Ajá.

1212. A: “F43.0” (dictando el código oficial del cuadro)

1213. M: <Padecimiento>

1214. A: Ajá

1215. M: “Reacción a estrés agudo” (tecleando)... ¿es qué?

1216. A: F43.0

1217. P: Ahora sí, vamos al último caso.

El fragmento anterior ilustra una interacción entre Adriana y Martha enmarcada dentro de un proceso de *aprendizaje colaborativo*, en el cual se aprecia una interdependencia positiva para alcanzar una meta compartida. La misma interacción permite advertir que para la realización de esta tarea ambas alumnas recurrieron a procesos de *co-construcción del conocimiento*, *intersubjetividad* y *negociación de significados* al momento de resolver un problema clínico. Todo ello fue patente en la facilidad para complementarse entre sí y la rapidez para concluir la actividad; circunstancia relacionada, seguramente, con el hecho de encontrarse muy familiarizadas con los contenidos revisados a lo largo de la unidad 2 y los que llevaban de la unidad 3. Cabe aclarar que Diana, quien trabajó individualmente esta tarea, llegó a la misma conclusión diagnóstica que sus compañeras, por lo cual no fue necesario que confrontaran sus argumentos clínicos.

Por otra parte, resultó notorio que a estas alturas del taller las intervenciones del profesor se habían reducido considerablemente, como corresponde a un proceso de *andamiaje*, en el cual se debe ir cediendo progresivamente la responsabilidad del proceso de aprendizaje a los propios estudiantes en la medida que su competencia y autonomía se van incrementando. Asimismo, como proceso de supervisión clínica también se había alcanzado un punto propicio para dar certidumbre a las opiniones y acciones de las supervisadas.

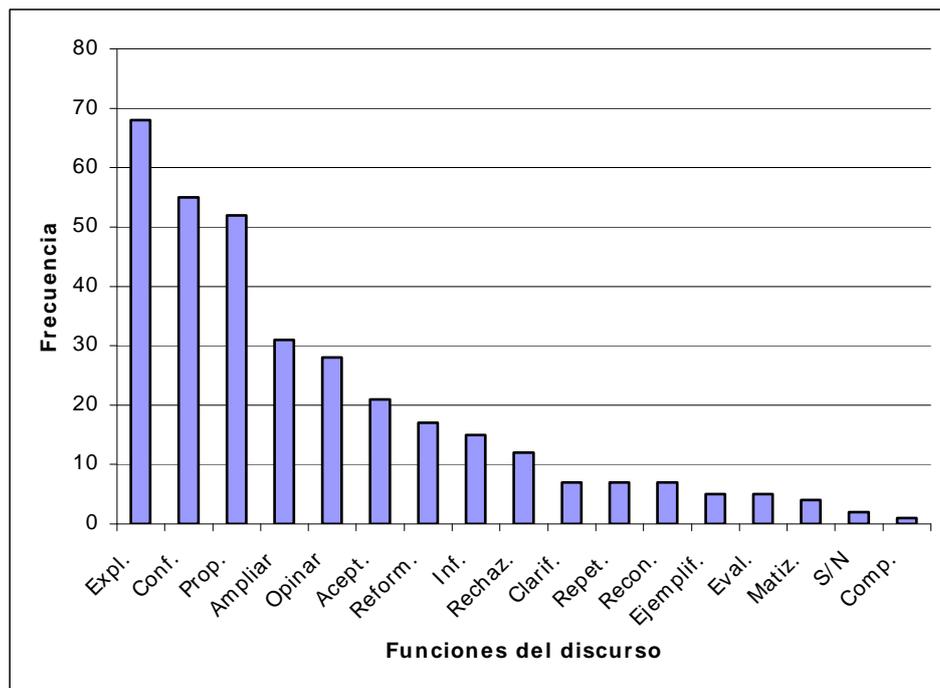
Todo lo que ha sido revisado hasta este momento corresponde a un análisis cualitativo que ha intentado reflejar los avances progresivos de las habilidades clínicas de las alumnas en consonancia con la instrumentación de diversos procesos socioinstruccionales diseñados para el logro de esa finalidad. Ahora es oportuno incorporar al análisis una serie de datos extraídos de la información recabada que pueden ser de gran utilidad para identificar determinadas tendencias en la misma.

Análisis cuantitativo

Un primer aspecto a examinar mediante datos cuantificables son las características discursivas de las intervenciones efectuadas por las alumnas durante el desarrollo gradual de sus habilidades clínicas. La función que cumplió cada una de las intervenciones puede ser distribuida jerárquicamente para averiguar cuál fue el peso o relevancia de esas funciones durante la realización de las actividades o tareas-problema. Es lo que se presenta en la Tabla 1 y la Gráfica 1.

Funciones	<i>f</i>
Ofrecer explicación/ justificación	68
Confirmar	55
Plantear propuesta	52
Ampliar aportación anterior	31
Expresar opinión	28
Aceptar aportación anterior	21
Reformular aportación anterior	17
Dar información	15
Rechazar aportación anterior	12
Clarificar aportación anterior propia	7
Repetir aportación anterior propia	7
Reconocer	7
Ofrecer ejemplo pertinente	5
Evaluar aportación anterior	5
Matizar aportación anterior	4
Dar respuesta “sí” o “no”	2
Comprobar la comprensión	1

f= frecuencia



Gráfica 1. Jerarquización de las funciones del discurso de las estudiantes al resolver las tareas-problema

Los datos expuestos en la Tabla 1 y la Gráfica 1 muestran que durante sus discusiones las intervenciones de las estudiantes cumplieron esencialmente la función de ofrecer explicaciones o justificaciones que permitieran resolver adecuadamente las tareas asignadas. Asimismo, las intervenciones cuya función consistió en confirmar lo dicho por algunas de sus compañeras también ocuparon un lugar relevante. Y en seguida se ubicaron las intervenciones destinadas a plantear propuestas para la solución de los problemas planteados.

La preponderancia de esas tres funciones en el discurso de las estudiantes sugiere que el trabajo colaborativo desarrollado por ellas alcanzó un buen nivel de razonamiento (ya que prevalecieron las intervenciones explicativas o argumentativas sobre otras de menor trascendencia intelectual) y que éste fue ampliamente compartido (como lo indicó la gran cantidad de intervenciones confirmatorias). Además, todo esto se pudo manifestar de manera productiva durante la realización de las actividades (lo cual se reflejó en el elevado número de propuestas que plantearon).

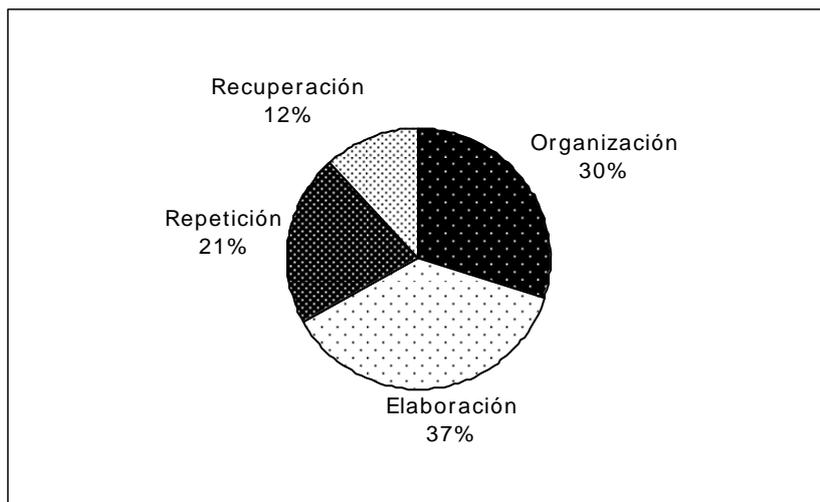
A los datos anteriores habría que agregar, sólo con fines comparativos, otra clase de intervenciones cuya función no consiste en aportar contenidos al intercambio discursivo, sino en solicitar o pedir algo: solicitudes de información, de opiniones, de propuestas, de explicaciones, de confirmaciones y peticiones de una respuesta “sí” o “no”. Los datos obtenidos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de las solicitudes hechas por las estudiantes durante sus intervenciones	
Tipos de solicitud	<i>f</i>
Solicitar confirmación	20
Solicitar información	14
Solicitar explicación/justificación	5
Solicitar propuestas	4
Solicitar respuesta “sí” o “no”	3
Solicitar opinión	1

f= frecuencia

La Tabla 2 indica que cuando las intervenciones de los estudiantes consistieron en solicitudes o peticiones predominaron aquellas que buscaron alguna clase de confirmación a lo expresado previamente. Este dato parece complementarse bien con la primacía de las intervenciones explicativas o argumentativas descrita en la Tabla 1 y la Gráfica 1, ya que alude a expresiones más orientadas a apoyar afirmaciones previas que ha plantear dudas en sí.

Ahora bien, a las funciones anteriores se les puede atribuir una determinada actividad cognoscitiva (o considerárseles como representativas de determinadas actividades cognoscitivas), tal como se explicó en la sección de instrumentos, materiales y equipo. Esto permitió obtener información acerca del tipo de actividad cognoscitiva que desplegaron las alumnas durante el proceso de desarrollar sus habilidades clínicas. En la Gráfica 2 se indican los porcentajes obtenidos en relación con actividades cognoscitivas puestas en acción por las estudiantes durante sus intervenciones.

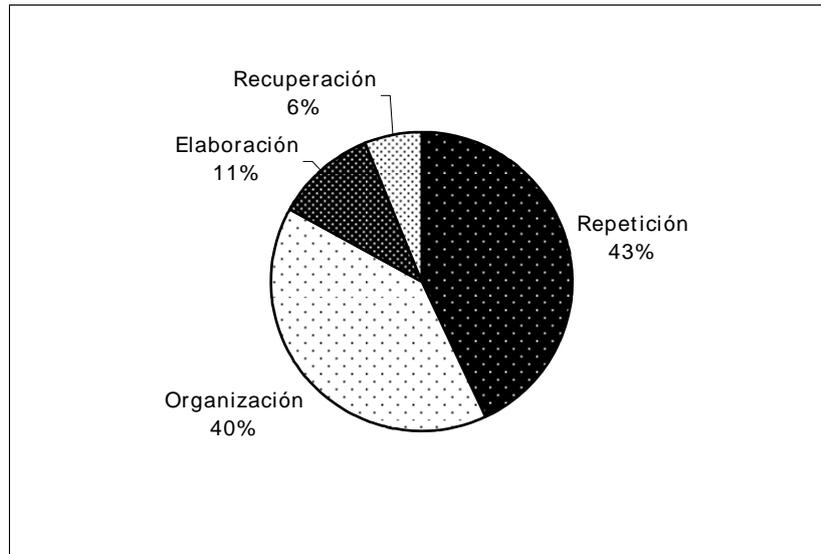


Gráfica 2. Porcentaje de las actividades cognitivas ejecutadas por los estudiantes durante la realización de las tareas-problema

Los datos presentados en la Gráfica 2 indican que la actividad cognoscitiva más desplegada fue la de elaboración, seguida por la de organización. Eso significa que las estudiantes lograron involucrarse con los contenidos que les presentó el software y trabajaron activamente con ellos, principalmente haciéndoles agregados y aportaciones, pero también reorganizándolos; todo ello en función de los requerimientos de las diversas tareas efectuadas. En la misma gráfica se señala que las actividades de repetición y de recuperación, ambas vinculadas a procesos de memoria más que al razonamiento, obtuvieron porcentajes menores.

Lo anterior sugiere que entre las estudiantes se produjo un proceso de indagación dialógica que les permitió avanzar en su comprensión de los contenidos clínicos y que les ofreció la posibilidad de desarrollar sus habilidades con un buen fundamento teórico, puesto que las estrategias de elaboración y organización sumaron casi tres cuartas partes del total.

Por otra parte, si el análisis de las actividades cognitivas se realiza sólo considerando las intervenciones de bajo perfil intelectual hechas por las estudiantes, es decir aquellas en que simplemente están solicitando algo sin efectuar alguna aportación de contenido (véase la Tabla 2 presentada anteriormente), entonces se obtienen los siguientes datos:



Gráfica 3. Porcentaje de las actividades cognitivas ejecutadas por los estudiantes al efectuar solicitudes o peticiones durante sus intervenciones

En la Gráfica 3 se aprecia que la actividad cognoscitiva vinculada a la repetición ocupó el valor más alto cuando las estudiantes se limitaron a solicitar o pedir algo a través de su discurso. La siguiente estrategia fue la de organización. Y con un porcentaje menor aparecieron las estrategias de elaboración y de recuperación.

Estos resultados son indicativos de que en los momentos en que las estudiantes se dedicaron a realizar intervenciones de tipo interrogativo sus actividades cognitivas se volvieron menos dinámicas, ya que se centraron en repetir y organizar los contenidos con los que estaban trabajando, relegando a un papel menos relevante la indagación o petición de argumentaciones que permitieran enriquecer esos contenidos al agregar o elaborar nuevas consideraciones sobre los mismos.

En el avance gradual de los conocimientos y habilidades de las estudiantes jugó un papel destacado el profesor a través de sus intervenciones basadas en una estrategia de enseñanza dividida en cinco dimensiones. En la Tabla 3 se presentan los datos de las intervenciones efectuadas por el profesor durante sus interacciones con las estudiantes de acuerdo con cada una de esas dimensiones.

Tabla 3. Frecuencia de intervenciones del profesor vinculadas a la estrategia de enseñanza	
<i>Dimensiones de la estrategia</i>	<i>f</i>
I: El aprendizaje como proceso social-comunicativo, más que como un proceso individual. Es decir, el aprendizaje es una actividad social y dialógica	67
II: El conocimiento como construcción conjunta más que como resultado de un proceso de transmisión o de descubrimiento individual	273
III: La educación centrada en el aprendizaje de la solución de problemas y en el razonamiento, más que únicamente en el aprendizaje de contenidos	56
IV: Prioridad del proceso, más que sólo del producto del aprendizaje	39
V: La importancia del andamiaje para el aprendizaje, como algo que no sólo es responsabilidad del enseñante o del estudiante en lo individual	181

f= frecuencia

La Tabla 3 indica que la dimensión más utilizada de la estrategia de enseñanza por parte del profesor en sus intervenciones fue la referente a concebir el conocimiento como una construcción conjunta (apuntalada primordialmente por dos procesos socioinstruccionales: aprendizaje colaborativo y co-construcción del conocimiento). En seguida, aunque con cierta distancia entre ellas, se situó la dimensión vinculada a subrayar la importancia del andamiaje como responsabilidad compartida para propiciar el aprendizaje (aquí los procesos involucrados fueron el andamiaje, precisamente, y la participación guiada).

Después de las dos estrategias anteriores, que resultaron claramente las más importantes, se ubicó en tercer lugar, con una frecuencia mucho menor, la estrategia de enseñanza que particulariza el aprendizaje como esencialmente social y comunicativo (sostenida por procesos como la intersubjetividad y la negociación de significados). Y un poco detrás de ésta aparece la estrategia de enseñanza que destaca al aprendizaje como basado primordialmente en la solución de problemas y el razonamiento (apoyada en el proceso de aprendizaje situado y la noción de comunidades de práctica).

La estrategia de enseñanza menos retomada por el profesor en sus intervenciones fue aquella que pone énfasis en el proceso de aprender más que en el sólo hecho de concentrarse en los productos del aprendizaje (lo cual remite al proceso de cognición distribuida).

En las siguientes cinco tablas se desglosan las características asumidas por las intervenciones del profesor al interior de cada dimensión de la estrategia de enseñanza, precisando aquello que buscaron promover para desarrollar las habilidades clínicas e indicando, asimismo, la frecuencia de dichas intervenciones.

Tabla 4. Frecuencia de intervenciones del profesor al interior de la Dimensión I: El aprendizaje como proceso social-comunicativo, más que como un proceso individual. Es decir, el aprendizaje es una actividad social y dialógica	
<i>Para promover</i>	<i>f</i>
Las alumnas trabajan por equipos para que haya intercambio de puntos de vista entre ellos en relación con la discusión de los tópicos de psicología clínica que han sido propuestos. Así, las alumnas pueden fungir recíprocamente como fuente de apoyo cognitivo-social durante la realización de las actividades, pero también comparten de esa manera la responsabilidad en la toma de decisiones de tipo clínico que asuman como equipo	17
La construcción del conocimiento se puede realizar en cadena, utilizando las respuestas de la última estudiante para dirigir las interacciones con las siguientes alumnas	35
En todo momento las alumnas (consideradas como novatos en el campo de la intervención clínica) tienen la posibilidad de interactuar con el enseñante (considerado como experto clínico), para que ambos participen activamente en las tareas establecidas	15

Tabla 5. Frecuencia de intervenciones del profesor al interior de la Dimensión II: El conocimiento como construcción conjunta más que como resultado de un proceso de transmisión o de descubrimiento individual	
<i>Para promover</i>	<i>f</i>
Para obtener un mayor provecho de los intercambios comunicativos entre enseñante y alumnas se emplea la estructura IRF <i>en espiral</i> : centrándose en las respuestas de las alumnas para poder elevar sus niveles de comprensión de los temas clínicos, de tal manera que ello pueda repercutir en la mejora de sus habilidades clínicas	69
Se utilizan reformulaciones, elaboraciones y/o recapitulaciones de lo dicho por alguien o del contenido de los materiales presentados, con la finalidad de adecuarlo a situaciones clínicas específicas que promuevan una mayor comprensión del tema	14
Para propiciar las respuestas de las alumnas se utilizan, en términos generales, dos clases de cuestionamientos: directos (alentando de manera directa las respuestas de las alumnas) y mediante pistas (aludiendo indirectamente a ciertos aspectos para evitar sugerirles la respuesta). En forma específica lo anterior se traduce en diversos tipos de intervenciones:	
Pedir que expliquen un poco más (invitar a la elaboración)	9
Hacer preguntas para explorar los niveles de comprensión de las alumnas	13
Admitir la perplejidad cuando esta ocurre	1
Manejar el silencio en los momentos clave	9
Afirmar algo que invite a réplicas o desacuerdos	7
Para responder a las afirmaciones que hagan las alumnas en torno a aspectos teóricos o prácticos de la psicología clínica, el enseñante recurre a alguno de los siguientes patrones de comunicación:	
Uso de la confirmación (“sí, es correcto”).	23
Repeticiones (de lo dicho por el estudiante y que tiene significación educativa).	5
Reformulaciones (parafrasear la observación del estudiante).	6
Elaboraciones (la manifestación críptica de un estudiante es explicada y su significado es extendido al resto del grupo).	21
Refutar las contribuciones inadecuadas o respuestas incorrectas.	4
Se promueve el desafío semiótico en las alumnas para guiarlos a niveles más altos de comprensión (por ejemplo, explicar que un determinado síntoma descrito por el paciente, y que aparentemente permite identificar con claridad un trastorno psicológico, también puede corresponder a otro u otros trastornos; aclarándoles que lo importante es cómo se interrelacionan los diversos síntomas para dar lugar a determinado cuadro clínico)	14
La negociación de significados con las alumnas es fundamental para propiciar la colaboración entre las participantes	41
En ciertos momentos el enseñante describe las experiencias del escenario educativo como un proceso compartido que permite avanzar en el desarrollo de las habilidades clínicas de las alumnas; disponiendo de las siguientes estrategias:	
Utilizar frases del tipo “nosotros”.	2
Hacer recapitulaciones literales.	1
Hacer recapitulaciones reconstructivas.	11
Aclarar que las experiencias anteriores dan sentido a las siguientes	3
El enseñante hace explícitas las “reglas básicas” (reglas de procedimiento) o exigencias de cada una de las tareas encomendadas a las alumnas	10
Vincular explícitamente el conocimiento previo con la tarea actual; es decir, retomar lo que han aprendido las alumnas en sus asignaturas anteriores y traerlo a la actividad actual	10

Tabla 6. Frecuencia de intervenciones del profesor al interior de la Dimensión III: La educación centrada en el aprendizaje de la solución de problemas y en el razonamiento, más que únicamente en el aprendizaje de contenidos	
<i>Para promover</i>	<i>f</i>
En la interacción con las alumnas el enseñante recurre al “por qué”, con la finalidad de que justifiquen sus respuestas o razonen y reflexionen cada una de las decisiones de carácter clínico que estén tomando en equipo	2
El enseñante hace preguntas abiertas para permitir que las alumnas estructuren las respuestas de acuerdo a su nivel de comprensión de la problemática clínica planteada	19
Se plantean situaciones problemáticas de carácter didáctico para dar lugar a que las alumnas desarrollen estrategias clínicas para la solución de los problemas planteados	23
Para resolver los problemas clínicos presentados se alienta a las alumnas para que persigan metas y formas diversas de solución. Es decir, en el campo clínico, en general, siempre hay margen para dar cabida a una diversidad de estilos en el accionar de los psicólogos clínicos, siempre y cuando se apeguen a los criterios prescritos por la técnica clínica. Es por ello que la instrucción debe permitir múltiples perspectivas de solución a las alumnas	12

Tabla 7. Frecuencia de intervenciones del profesor al interior de la Dimensión IV: Prioridad del proceso, más que sólo del producto del aprendizaje	
<i>Para promover</i>	<i>f</i>
Se van recapitulando o revisando tanto los aspectos teóricos aprendidos por las alumnas como las experiencias prácticas previas, de tal manera que ello permita ir avanzando gradualmente en la comprensión del conocimiento clínico así como en el desarrollo de las habilidades clínicas	12
Es conveniente subrayar el significado o propósito de las tareas. Aquí se trata de que las alumnas tengan presente que el objetivo final es que puedan realizar satisfactoriamente alguna ejecución de tipo clínico, ya sea en un entorno simulado proporcionado por el artefacto tecnológico o en el escenario clínico real	22
El énfasis se coloca en el proceso mismo de adquisición del conocimiento y de la habilidad, más que en el simple hecho de completar las tareas asignadas	5

Tabla 8. Frecuencia de intervenciones del profesor al interior de la Dimensión V: La importancia del andamiaje para el aprendizaje, como algo que no sólo es responsabilidad del enseñante o del estudiante en lo individual	
<i>Para promover</i>	<i>f</i>
Se promueve la participación activa de las alumnas dentro de la situación clínica didáctica	45
Es importante comprobar el nivel de comprensión inicial que tienen las alumnas acerca del material proporcionado y de las tareas planteadas	4
Debido a la complejidad que implica adquirir las habilidades clínicas, se debe recurrir a la “reducción de los grados de libertad” para que las alumnas se concentren en ciertos aspectos claves de las tareas; de tal modo que al final sea posible lograr una integración adecuada de los diversos componentes de dichas habilidades	21
Se recurre a intercambios de “reintentado y reconstruido”, los cuales permiten corregir procedimientos erróneos de las alumnas al utilizar sus equivocaciones para reconstruir el conocimiento	9
El enseñante se hace cargo del modelamiento de las acciones y estrategias de carácter clínico que deben permitir alcanzar los resultados deseados	38
Es fundamental proporcionar retroalimentación o seguimiento a las respuestas e intervenciones de tipo clínico que realicen las alumnas al intentar solucionar el problema planteado	47
En la medida en que el estudiante demuestre mayor competencia clínica se va retirando gradualmente el apoyo del experto	3
El enseñante debe hacer explícitos los logros en la adquisición de las habilidades clínicas, tanto a las alumnas que lo consiguieron como a las demás	14

En relación con las tablas anteriores, cabe aclarar que algunas intervenciones del profesor fueron identificadas como correspondientes a más de una sola clase o tipo de intervención, ya que éstas no fueron consideradas como mutuamente excluyentes. Por ejemplo, cuando el profesor señaló a las estudiantes:

734. P: “Ahora lo que sigue es que ustedes analicen si con estas preguntas pueden considerar que determinarían la gravedad del estrés en alguno de sus tres niveles. De entrada veo que hay una diferencia en el sentido de las preguntas que hacen Martha y Diana, distintas a las de Adriana. Las tuyas no son ambiguas (dirigiéndose a Adriana), no hay que usar ese término porque lo ambiguo no es muy bueno o positivo: quiere decir que el paciente no va a entender por la ambigüedad. Tus preguntas son más generales, no haces preguntas específicas, dejando que sea el paciente quien hable, quien indique las reacciones en concreto”

Se trató de una intervención que promovió simultáneamente los siguientes aspectos: que las estudiantes trabajaran en equipo (dimensión I); reformuló, elaboró y recapituló lo dicho por ellas para adecuarlo a la situación clínica propuesta facilitando su comprensión (dimensión II); negoció significados (también en la dimensión II); hizo una breve revisión de lo planteado por cada estudiante para posibilitar su avance en términos de comprensión clínica (dimensión IV), puso el énfasis en el proceso de adquirir el conocimiento más que en completar la tarea en sí (también dimensión IV) y, finalmente, ofreció retroalimentación y seguimiento a las intervenciones clínicas de las estudiantes (dimensión V).

El análisis del conjunto de las tablas anteriores señala que los cinco tipos de intervenciones más utilizados por el profesor fueron, en orden decreciente: utilizar la estructura IRF en espiral para elevar los niveles de comprensión de las estudiantes (69 veces), dar retroalimentación o seguimiento a sus respuestas e intervenciones (47), promover su participación activa en la situación clínica didáctica (45), negociar significados (41) y modelar acciones y estrategias clínicas (38).

En otras palabras, estos cinco tipos de intervenciones con la frecuencia más elevada fueron indicativos de la clase de interacciones que resultaron fundamentales para promover el desarrollo de las habilidades clínicas en las estudiantes y de su estrecha interrelación: el profesor buscó involucrarse en sus discusiones cada vez que vio una oportunidad de lograr un avance en la comprensión clínica de los contenidos, reconociendo o refutando, de paso, las intervenciones que así lo requirieron. Subrayó asimismo en todo momento que mediante su participación en la actividad las estudiantes se introducían en auténticas situaciones clínicas, lo cual fue reafirmado mediante la negociación de significados y el modelamiento del discurso y la acción clínicos por parte del profesor.

Estos resultados con los cinco valores más altos alcanzados por las intervenciones del profesor correspondieron, nuevamente, a las dos dimensiones más utilizadas de la estrategia didáctica: el conocimiento como construcción conjunta (con dos inclusiones, una de ellas correspondiente a la frecuencia más alta de cualquier tipo de intervención) y la importancia del andamiaje (con tres inclusiones), con lo cual quedó claro en qué aspectos de la estrategia didáctica se puso el énfasis para propiciar el desarrollo de las habilidades clínicas de las estudiantes.

A los datos anteriores habría que añadir que hubo otras intervenciones del profesor destinadas a efectuar comentarios sobre los procedimientos generales del taller, que sumaron un total de 22; así como aquellas que tuvieron que ver con comentarios sobre algún aspecto del software (ya fuera video, texto en pantalla, gráfico, audio, funciones del programa y manejo u operación): 37 en total, distribuidas a lo largo del taller.

En relación con la tecnología multimedia es conveniente remarcar que se le asignó una misión mediadora fundamental de principio a fin del taller desempeñando diversas funciones a lo largo del mismo. En la Tabla 9 se resumen dichas funciones pedagógicas tomando como eje el aspecto visual, ya que prácticamente la totalidad de los contenidos que fueron elaborados se presentaron a través de la pantalla de la computadora; de tal manera que es posible retomar las funciones de la imagen para analizar el conjunto de recursos multimedia empleados en este estudio.

Tabla 9. El papel mediador de la imagen en unión de otros recursos multimedia durante el taller de habilidades para diagnosticar el estrés					
<i>Imagen</i>	<i>Actividades videograbadas (entre la 1 y la 20) y combinaciones multimedia coparticipes</i>				
Funciones y subfunciones de la imagen	1	3	6	12	15 18 19 20
	textos, video y audio	textos y video	textos, videos y gráfico	textos y gráfico	textos
FUNCIÓN ATENCIONAL					
-Atraer la atención hacia el material	✓	✓	✓		
-Dirigir la atención dentro del material	✓	✓	✓	✓	✓
FUNCIÓN AFECTIVA					
-Motivacional	✓	✓	✓		
-Actitudinal		✓			
FUNCIÓN EXPLICATIVA					
-Descriptiva	✓	✓	✓	✓	✓
-Expresiva	✓	✓	✓		
-Constructiva		✓	τ	✓	✓ τ
-Funcional		✓		✓	✓ τ
-Lógico-matemática					
-Algorítmica					
-Esquemática			✓	✓	
FUNCIÓN RETENTIVA					
-Recuperación de imágenes		✓	✓		
-Organizadores visuales			✓	✓	
FUNCIÓN CATALIZADORA DE EXPERIENCIAS					
-Presentación simple	✓	✓	✓	✓	✓
-Presentación por yuxtaposición	✓	✓	✓	✓	✓
-Presentación de operación					

✓ Sí aplica

τ Función que apunta primordialmente hacia lo lógico

En la Tabla 9 indica las funciones que cumplieron los recursos multimedia como apoyo a las actividades diseñadas para el desarrollo de habilidades clínicas de las estudiantes. En la primera columna se enumeran las funciones pedagógicas desde la perspectiva

visual y sus respectivas subfunciones. En las siguientes columnas se señalan las ocho actividades videograbadas y registradas (la 1, 3, 6, 12, 15, 15, 18, 19 y 20) y las modalidades de la tecnología multimedia que apoyaron de manera combinada cada actividad.

La combinación de recursos multimedia se dio de la siguiente manera: todas las actividades se basaron en textos para ser leídos en la pantalla. Las primeras actividades del taller contaron además con el uso de videos que sirvieron para la realización de diversas tareas-problema. Una actividad posterior recurrió a la combinación de textos, videos y el agregado del elemento gráfico. En la parte media del taller se realizó una actividad que utilizó la combinación de textos y elemento gráfico. Y en la parte final del taller todas las actividades analizadas se basaron únicamente en los textos.

Por cierto, los textos, aunque no son imágenes, fueron considerados aquí en términos de recursos visuales que aportaron contenidos para efectuar las actividades. De hecho, es necesario dejar claro que los textos escritos fueron, en realidad, los principales recursos visuales del paquete multimedia, ya que como se mencionó fueron leídos por las alumnas en cada una de las 24 actividades del taller. Los textos presentaron los contenidos fundamentales del taller con toda la precisión y rigor que exigen los textos académicos del nivel educativo superior.

En su función *atencional* la combinación de materiales sirvió para atraer la concentración de las alumnas en el conjunto de los contenidos o ejemplos presentados (subfunción de atraer la atención). Y en algunos casos se logró centrar esa atención incluso en ciertas partes específicas de los materiales (subfunción de dirigir la atención). Es lo que sucedió, por ejemplo, con el video utilizado en la actividad 1 que incluyó situaciones dramatizadas y donde, a través del audio respectivo, las estudiantes pudieron percibir que los sonidos cobraron una presencia importante dentro de los ejemplos.

Para corroborar lo anterior se puede revisar lo dicho por las alumnas en los turnos 14 al 18, analizados previamente en esta sección de resultados. Ahí quedó claro que de todos los diversos personajes y situaciones que aparecieron en las escenas, las alumnas debieron concentrarse primordialmente en los dos personajes principales y en su comportamiento, pues ello les permitiría emitir una opinión clínica. Como parte de esa misma función atencional, pero específicamente en relación con el audio, deben considerarse los comentarios ya referidos que hicieron las estudiantes acerca del ruido de la fábrica.

En el caso de los textos y los elementos gráficos es evidente que cuando se utilizaron sin la combinación con los videos no pudieron cumplir, por sí solos, la subfunción de lograr atraer la atención hacia el material en sí; pero en cambio sí contribuyeron para dirigirla hacia ciertos aspectos de los contenidos. Es decir, los textos y los gráficos como modalidades visuales no resultaron tan atractivos como los videos pero ayudaron de manera importante a focalizar los puntos de interés para la realización de las tareas..

La función *afectiva* consistió en despertar la motivación de las estudiantes para involucrarse en la realización de las actividades (subfunción motivacional) e, incluso en algún momento, para trabajar su actitud clínica (subfunción actitudinal), como ocurrió en con el uso que se le dio a la combinación de textos y video en la actividad 3 (donde

se pidió a las alumnas que se asumieran como psicólogas clínicas que deben ofrecer una primera impresión diagnóstica).

Los videos, en términos generales, cumplieron una valiosa función motivacional, ya que sirvieron de incentivo para que las alumnas pudieran ensayar comentarios e interpretaciones clínicas a partir de situaciones muy semejantes a lo que acontece en la realidad; cosa que no sucedió con los textos y gráficos solos.

La función *explicativa* se manifestó, en primer lugar, a través de las características descriptivas de los materiales que hicieron factible mostrar o representar una gran diversidad de situaciones potencialmente didácticas. Pero también mediante las características expresivas que confirieron verosimilitud o realismo a los contenidos presentados. En esta misma categoría se ubicaron las características constructivas (que mostraron la relación entre los componentes o partes de los ejemplos), funcionales (que destacaron el carácter secuencial o temporal implicado en los ejemplos) y esquemáticas (que ofrecieron un panorama visual conciso e inmediato del ejemplo en cuestión).

Los videos fueron los que explotaron mejor sus cualidades para desplegar la subfunción expresiva mediante la presentación de situaciones de tipo clínico que resultaron creíbles gracias a la dramatización. Esto se pudo advertir claramente en el grado de involucramiento de las alumnas ante ciertas escenas de los videos que las hicieron sentirse testigos del comportamiento mostrado por los personajes (véase por ejemplo el turno 25, analizado previamente en su momento). Mientras que los textos, por su parte, aportaron elementos esenciales para apuntalar las subfunciones constructiva y funcional, gracias a su precisión para explicar cómo se relacionaban tanto conceptual como causalmente las diferentes temáticas abordadas.

Otro ejemplo de la función explicativa, pero en su modalidad esquemática, consistió en los cuadros sinópticos introducidos en la actividades 6 y 12, los cuales permitieron a las estudiantes establecer un vínculo, a partir de esos elementos gráficos, con los textos de la unidad leídos para realizar esas tareas (en el caso de la actividad 6 el vínculo también incorporó los dos videos propuestos para efectuar la tarea respectiva).

En su función *retentiva* los materiales apelaron a sus características para activar la memoria visual que posibilita recuperar información y relacionarla con el contenido académico actual (subfunción de recuperación), o bien para facilitar la memorización de los ejemplos examinados a través de su organización visual (subfunción de organizadores visuales).

La subfunción de recuperación prevaleció en los videos, ya que su capacidad para evocar imágenes o situaciones visuales con facilidad, en comparación con las otras modalidades, fue de gran utilidad durante la realización de tareas que requirieron un análisis retrospectivo de lo mostrado en los ejemplos. En tanto que la subfunción de organización visual recayó especialmente en los elementos gráficos utilizados en dos de las actividades.

La función *catalizadora de experiencias* se materializó a través de formas de presentación que fueron de lo simple (centradas en presentar un determinado entorno a observar o analizar) a lo mezclado o yuxtapuesto (permitiendo realizar acciones de enumeración, clasificación, comparación y/o integración).

La función catalizadora resultó esencial para que las estudiantes pudieran contar con un espacio propicio y realista para practicar su mirada clínica y, por tanto, tener la oportunidad de efectuar algunas ejecuciones encaminadas a fortalecer el desarrollo de sus habilidades clínicas. Todos los materiales, ya fuera combinados o de manera aislada (como sucedió con los textos en las últimas actividades), cumplieron adecuadamente el encargo de ofrecer un entorno (subfunción simple) para que las estudiantes ejercitaran la observación y el análisis clínico, así como el de permitirles ensayar acciones de clasificación de síntomas o reacciones del estrés y de integración de la información clínica al analizar casos (subfunción por yuxtaposición).

En la Tabla 9 también se consignan dos subfunciones explicativas (la constructiva y la funcional) que se vieron enriquecidas por el recurso multimedia, en particular por los textos en pantalla. Ello ocurrió solamente durante algunas actividades. Se trató de circunstancias en las cuales la discusión entre las alumnas llegó a un *impasse*, a pesar de que cada una de ellas presentó diversos argumentos para apoyar sus opiniones clínicas. Por lo cual decidieron apelar a la autoridad del texto y lo introdujeron en la discusión como si fuera un participante más en la interacción. En seguida se presenta un fragmento ilustrativo de este tipo de interacción (en este caso las alumnas trataron de identificar si un determinado comportamiento observado correspondió a un estilo de afrontamiento dirigido a la emoción o, por el contrario, dirigido al problema):

463. D: Yo pienso que está usando el de la emoción, porque realmente no está cambiando su condición laboral (retomado su segunda respuesta escrita de esta tarea, pero no literalmente). Lo que está haciendo es tratar de modificaren él la forma en que percibe a Veestrade. Y qué está haciendo para modificar eso, lo invita a cenar para tratar de que no <le afecte>. Yo pienso. *Ofrecer explicación/ justificación, ELABORACIÓN*
464. M: No, yo creo que lo está haciendo como para quedar bien con él y que, el otro, su compañero, cambie. *Rechazar aportación anterior, RECUPERACIÓN*
465. A: Yo también. Miren lo que puse (leyendo): “Me parece que utiliza el afrontamiento dirigido al problema, manipulando el medio externo, tratando de ser cordial, porque en realidad sigue molesto con el otro, al invitarlo a cenar. No ha aceptado su situación y sigue mostrándose enojado; no se me hace que realmente esté tratando de reestructurar su medio interno, más bien trata de fingir hacerlo”.
Ofrecer explicación/ justificación, ELABORACIÓN
466. M: Yo también puse (leyendo): “afrontamiento dirigido al problema, ya que por medio del acercamiento a su compañero, al que ve como rival, pretende ejercer un control de la situación en su trabajo” *Ofrecer explicación/ justificación, ELABORACIÓN*
467. A: Yo también creo lo mismo.... How are you speak? (haciendo en broma la seña para jugar piedra, papel y tijeras) *Aceptar aportación anterior, RECUPERACIÓN*
468. D, M, P: Ja ja ja.
469. P: Mejor argumentenlo clínicamente (subrayando nuevamente el tipo de discusión que deben generar en equipo)
470. M: A ver, dirigido al problema (leyendo en pantalla): “En el que se procede a la acción para modificar el contexto objetivo; es decir, son respuestas instrumentales o estrategias manipulativas que operan sobre el entorno o controlan”- Pretende, según yo, está controlando el medio externo, o sea, no puede controlar lo que pasa en su oficina, pero sí pretende así como ejercer un control sobre su compañero.. Quedando bien..como.. Pues sí.. lo está manipulando de alguna manera.. con la comida.
Ofrecer explicación/ justificación, ELABORACIÓN
471. P: Ahí, el término MANIPULATIVO se indica en el buen sentido de la palabra.
472. A: Aparte, este... * * no sé

473. D: Ah, bueno no me queda, porque yo lo veo más claro en la otra situación. En esta como que no.
Expresar opinión, ORGANIZACIÓN
474. A: Pero, bueno, ¿por qué dirías tú que es dirigido a la emoción?...¿qué cambió de él?
Solicitar explicación/justificación
475. D: O sea, uno, no ha cambiado ni ha modificado el medio externo ni el interno, pero yo creo que está tratando de modificar el interno.
Ofrecer explicación/justificación, ELABORACIÓN
476. M: Por eso aquí dice (leyendo): “Se utilizan cuando no ha sido posible recurrir al afrontamiento directo sobre el medio externo. La situación estresante es aceptada y las respuestas se orientan al manejo-” *Matizar aportación anterior, ELABORACIÓN*

En el fragmento anterior, correspondiente a la actividad 6, se observa que ante el callejón sin salida a que ha llegado la discusión Martha decidió hacer intervenir al recurso tecnológico (turnos 470 y 476), apelando a la autoridad académica del texto escrito para aclarar conceptualmente el tema abordado (subfunción de construcción), llevando así el diálogo al terreno del “triálogo”. Por ese motivo en la tabla se señala que esta clase de acciones apunta primordialmente hacia lo trialógico, en donde el artefacto tecnológico se pudo convertir en un participante que resuelve las dudas o diferencias de opinión de las estudiantes.

En las actividades 18, 19 y 20 sucedió algo similar, tal vez con mayor razón, debido a que las discusiones y debates se dieron en torno al análisis de diversos casos clínicos de la CIE-10, donde cada una de las alumnas debió identificar cuál era el trastorno respectivo. Para resolver sus diferencias regresaban a leer el caso en la pantalla o incluso buscaban a través de los menús los textos referentes a los criterios de diagnóstico con la finalidad de encontrar un apoyo a sus argumentos (subfunciones: constructiva y funcional).

Al considerar las funciones anteriores en su conjunto, lo importante es tener presente que éstas surgieron en el contexto de la actividad diseñada para permitir el avance conceptual, procedimental y actitudinal de las alumnas en el campo clínico del estrés. Es decir, no se trató de funciones que fueran inherentes a los contenidos visuales de los materiales en sí, sino que fueron producto de la articulación entre las propiedades técnicas y expresivas de los recursos multimedia, los contenidos propuestos, los objetivos trazados y las atributos que las propias estudiantes les adjudicaron como contenidos facilitadores para la solución de los problemas clínicos que enfrentaron. Por ejemplo en la tabla se indica que las actividades 1, 3 y 6 contaron con el apoyo de videos, pero sólo en la actividad 1 se subraya la participación del audio (cuando es evidente que todos los videos incluyeron audio); esto sucedió porque fueron las propias alumnas las que, durante la realización de esa actividad, así lo destacaron.

Lo anterior también explica por qué en algunas actividades, como en la 1 y la 3 por ejemplo, una combinación muy similar de textos y videos, en ambas, dio como resultado que sólo en una de ellas, la 3, se manifestaran dos funciones explicativas (la constructiva y la funcional) y en la otra ninguna de las dos. La diferencia se debió al tipo de textos involucrados: uno de ellos, el de la actividad 1, fue de carácter introductorio al tema del estrés, mientras que el otro se ocupó con detalle de los factores biológicos implicados en las respuestas del organismo al estrés.

La Tabla 9 en su conjunto ofrece un panorama del aporte realizado por cada una de las modalidades multimedia, o su combinación, al proceso de enseñanza-aprendizaje

instrumentado en este estudio para desarrollar las habilidades de diagnóstico del estrés en las estudiantes participantes. De este modo fue posible identificar las siguientes tendencias observadas en este trabajo en particular:

- Los textos, además de ser útiles para presentar contenidos conceptuales, resultaron adecuados para dirigir la atención de las estudiantes hacia determinados aspectos de los propios textos o de otros materiales (función atencional). Demostraron tener buenas cualidades descriptivas, constructivas y funcionales para ayudar a comprender los contenidos (función explicativa). Manifestaron su aptitud para situar en un contexto los contenidos y para dar lugar a acciones dirigidas a sistematizarlos (función catalizadora de experiencias). Contribuyeron apoyando a otros materiales para reforzar actitudes de las estudiantes (función motivacional). En este estudio no desempeñaron ninguna función retentiva.
- Los gráficos presentaron un perfil muy semejante al de los textos pero, a diferencia de estos, y dado su carácter híbrido de imagen y de texto, también resultaron apropiados para atraer la atención hacia el material en sí (función atencional); para apoyar a otros materiales no sólo en lo actitudinal sino también en lo motivacional (función afectiva); para incorporar contenidos esquemáticos (función explicativa) y para proporcionar organizadores visuales a los contenidos (función retentiva).
- Los videos destacaron en la función atencional, tanto en su capacidad de atraer el interés de las alumnas hacia los contenidos como en dirigir su atención a determinados aspectos específicos. Lo mismo puede decirse de su función afectiva en términos motivacionales (donde resultaron prácticamente autosuficientes) y actitudinales (apoyados con los textos). En la función explicativa sobresalieron por su capacidad expresiva (también prácticamente autosuficiente), constructiva y funcional (con apoyo de otros materiales). Con respecto a la función retentiva, manifestaron cualidades para facilitar la recuperación de imágenes en cuestiones de memoria. Y en la función catalizadora de experiencias se complementaron adecuadamente con los textos para contextualizar y sistematizar contenidos.

En este momento es importante remarcar que los avances mostrados por las alumnas en relación con su cada vez mayor comprensión del diagnóstico clínico del estrés no se quedó únicamente en un nivel declarativo o meramente discursivo, como hasta ahora lo ha reflejado el análisis hecho en este trabajo. La parte que ha sido revisada correspondió en gran medida al proceso de enseñanza-aprendizaje de los principios teóricos del estrés (su fundamentación biológica, psicológica y sociocultural), por un lado, y a los temas introductorios al diagnóstico del estrés (los criterios para el diagnóstico y para el diagnóstico diferencial), por el otro. Al respecto no hay que olvidar que se trató de un taller introductorio y que las alumnas no poseían experiencia clínica, por eso fue necesario abordar estas bases conceptuales.

Sin embargo, el taller igualmente incluyó, en su etapa final, otros aspectos más orientados hacia contenidos procedimentales y actitudinales, como son los que se refieren a la aplicación, calificación e interpretación de instrumentos auxiliares del diagnóstico del estrés, o a la medición de respuestas psicofisiológicas vinculadas al estrés y, también, el manejo de la entrevista clínica con fines diagnósticos. Estos contenidos fueron muy importantes ya que se había acordado con las alumnas que, una

vez concluido el taller, podrían tener acceso a pacientes reales para aplicar las habilidades adquiridas. A continuación se examinan los resultados obtenidos en esta fase de la investigación.

Aplicación de conocimientos y habilidades en el escenario clínico real

Antes de abordar algunos aspectos relacionados con la ejecución de las estudiantes en el escenario clínico real es conveniente volver a subrayar que esta investigación no tuvo como prioridad evaluar los resultados de aprendizaje de las alumnas, ni probar la efectividad de la aproximación sociocultural para enseñar habilidades clínicas o demostrar qué tan eficientes son las TIC para apoyar la enseñanza de esa clase de habilidades. En este trabajo el énfasis se puso en los procesos no en los resultados. El objetivo central fue documentar algunos procesos psicopedagógicos que tienen lugar cuando se propone la enseñanza y el aprendizaje de habilidades complejas bajo un enfoque sociocultural y se cuenta con el apoyo de una mediación tecnológica. Por ese motivo se analizaron con cierto detalle dichos aspectos en la sección anterior.

Teniendo en cuenta esas consideraciones, lo que se expone en seguida se centra en mostrar qué sucedió con el accionar clínico de las alumnas cuando pasaron de un entorno tecnológico a un contexto clínico real y, también, cuando pasaron de un trabajo colaborativo de enseñanza-aprendizaje a uno de ejecución primordialmente individual en un escenario profesional. Aquí sólo se va a dejar constancia del trabajo clínico que ellas fueron capaces de realizar a partir del proceso formativo en que participaron.

El escenario clínico de práctica, como se señaló en la sección de procedimiento, fue el Centro de Servicios Psicológicos de la Facultad de Psicología de la UNAM. Se trata de una clínica de atención psicológica que brinda servicio a la comunidad universitaria (estudiantes, empleados administrativos y académicos) y también a la población en general. El Centro generalmente cuenta con estudiantes que realizan servicio social o prácticas en el campo clínico y que entrevistan a los pacientes, a manera de preconsulta, recabando algunos datos iniciales y elaborando las fichas de identificación en las que, entre otros datos, se consigna el motivo de consulta.

En dicho Centro aceptaron la propuesta presentada por el autor de este trabajo para coordinar a un equipo de estudiantes que se encargarían, bajo su supervisión directa, de entrevistar pacientes con el fin de establecer un diagnóstico clínico que permitiera también ofrecerles algún tipo de apoyo psicológico, esto último a cargo de quien esto escribe. El equipo de trabajo, por su parte, aceptó apegarse a los lineamientos que rigen los procedimientos y servicios que se brindan en el Centro, desde los aspectos administrativos (referentes a la elaboración de los carnets y expedientes de los pacientes, entre otros) hasta los de carácter ético (comprometerse a no difundir las videograbaciones de las entrevistas más allá de su ámbito de investigación original, por citar un ejemplo).

Se acordó con el Centro revisar las fichas de preconsulta y seleccionar a los pacientes que hubieran sido identificados con un motivo de consulta relacionado con el estrés, la ansiedad o algún cuadro similar (aspectos que fueron abordados precisamente en el taller); de tal modo que las estudiantes pudieran entrevistarlos para establecer un diagnóstico más preciso. A este grupo de pacientes se les ofrecería, después del diagnóstico, un taller sobre estrés y ansiedad para enseñarles algunas técnicas útiles para

el manejo de su problemática. Este procedimiento forma parte del esquema de atención del Centro: se identifican los pacientes que no requieren propiamente una terapia –ni individual ni grupal- y se les incorpora a un taller que aborda el tipo de problemas referidos por ellos para dotarlos de herramientas que les permitan enfrentarlos. Estos talleres no excluyen la posibilidad de que algunos de los pacientes puedan ser canalizados después, si así lo requieren, a un servicio de terapia.

Es importante aclarar que cada una de las estudiantes realizó entre dos o tres entrevistas con sus pacientes, pero los datos que aquí se presentan corresponden únicamente a la primera entrevista realizada por las estudiantes. Asimismo, cada estudiante atendió más de un paciente, pero en esta investigación sólo se retomaron los datos obtenidos con su primer paciente.

En todo momento las estudiantes fueron monitoreadas por el autor, quien a partir de ese momento asumió explícitamente el rol supervisor clínico siguiendo cada entrevista desde una cámara de Gesell (a través de un espejo especial que permitió observar y escuchar lo que ocurría en el consultorio) con la anuencia escrita de los pacientes, quienes estaban enterados que del otro lado del espejo había un equipo de especialistas observando las entrevistas (el equipo estuvo conformado por el supervisor y las otras dos estudiantes). De tal manera que, en el momento que la estudiante entrevistadora lo considerara necesario podía salir a consultar con el supervisor y con sus compañeras alguna decisión de tipo clínico.

Los pacientes también sabían que después de algunas sesiones iniciales de diagnóstico iban a ser canalizados, en el mismo Centro de Servicios Psicológicos, a un taller de manejo del estrés y la ansiedad diseñado especialmente para ellos, el cual iba a ser impartido por el supervisor clínico y sus colaboradoras. Todo esto se llevó a cabo como estuvo planeado.

Antes de presentar ejemplos ilustrativos de la actuación de las estudiantes en el escenario clínico es conveniente indicar qué actividades específicas les fueron asignadas a las estudiantes. Su labor consistió en hacerse cargo de los siguientes aspectos señalados en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Repertorio de habilidades clínicas para trabajar con los pacientes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de la entrevista clínica. ▪ Establecimiento del motivo de consulta e indagación de los factores determinantes del estrés ▪ Aplicación, calificación e interpretación de cuestionarios para evaluar el estrés. ▪ Medición de respuestas psicofisiológicas del estrés. ▪ Informe clínico escrito con el diagnóstico realizado.

El primero de los puntos enumerados en el Cuadro 1, a diferencia de los otros, no fue revisado exhaustivamente durante el taller, aunque sí se le mencionó brevemente en la unidad 4, dedicada a estudiar los diversos procedimientos existentes para medir o evaluar la respuesta de estrés y para recabar los datos clínicos pertinentes para el establecimiento del diagnóstico. Al respecto, se consideró que, aún sin contar con una importante experiencia clínica práctica, las estudiantes debían poseer al menos algunas

nociones o conocimientos conceptuales sobre este tema como parte de su bagaje teórico adquirido a lo largo de la carrera.

El Cuadro 2, por su parte, enumera los aspectos que fueron considerados como constitutivos de la habilidad para manejar la entrevista clínica:

Cuadro 2. Aspectos involucrados en el manejo de la entrevista clínica
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer y mantener el <i>rapport</i> con el paciente (acordar metas, objetivos y procedimientos clínicos). ✓ Establecer el encuadre (señalando las condiciones constantes en cuanto a espacio y tiempo: sala de consulta asignada, horario, etc.). ✓ Saber escuchar y establecer una comunicación efectiva. ✓ Manejar su discurso y su acción en función de las características de los pacientes (sexo, edad, habilidades verbales, etc.). ✓ Establecer y mantener una alianza constructiva de trabajo con los pacientes. ✓ Establecer una relación profesional respetuosa, cálida, empática y sincera con los pacientes. ✓ Tomar y consultar notas de manera efectiva. ✓ Asegurar la adherencia terapéutica (prevenir la deserción). ✓ Cerrar la sesión. ✓ Manejar adecuadamente el tiempo durante la sesión (recabar la información requerida en el tiempo asignado).

Como complemento de los puntos anteriores, el Cuadro 3 especifica los elementos que permiten el establecimiento del motivo de la consulta y la identificación de los factores desencadenantes de la problemática clínica:

Cuadro 3. Componentes para establecer el diagnóstico e indagar los factores determinantes del problema de estrés
<p><i>I. Establecer el motivo de consulta, mediante la exploración de:</i></p> <p>A. Naturaleza de las reacciones de estrés tal como las define el paciente B. Gravedad del problema C. Generalidad del problema</p> <p><i>II. Establecer los factores determinantes de la situación problemática, averiguando lo referente a:</i></p> <p>A. Condiciones que intensifican la situación estresante B. Condiciones que alivian la situación estresante C. Orígenes percibidos D. Antecedentes específicos E. Consecuencias específicas F. Cambios intentados por el paciente</p>

Las entrevistas realizadas por las estudiantes a los pacientes fueron videograbadas con la autorización firmada de éstos permitiendo utilizar el material con fines exclusivos de investigación (el ángulo de la cámara no tomó de frente al paciente sino a la

entrevistadora, para proteger la identidad del primero). A continuación se presentan algunas transcripciones que muestran el tipo de preguntas e intervenciones que hicieron las estudiantes durante su primera entrevista para abordar los aspectos señalados en los Cuadros 2 y 3. El primer fragmento ilustra la forma en que recibieron a sus pacientes y cómo se desarrollaron sus intervenciones iniciales (en estos fragmentos no se incluyen las respuestas de los pacientes):

Adriana:

-Bueno, se te va a grabar y van a tomar unas dos fotografías. Tú vas a estar de espaldas, yo soy la que va a estar de frente. Todo esto es sólo con fines didácticos y de aprendizaje

-Bueno, más que nada, por eso. Ajá.. Del otro lado del espejo está el equipo de investigación, con el doctor. ¿No sé si el doctor ya te comentó que vamos a hacer un taller de ansiedad y estrés?

-Todo esto es para recabar datos.. Estas dos sesiones van a ser primeramente para saber sobre tus síntomas, sobre lo que sientes. Y para compararlos con los de los demás participantes del taller.. Principalmente es eso... Apenas estoy revisando tu historial que me dieron y.. mm.. habla que como motivo de consulta tienes ansiedad. ¿Me podrías abordar más sobre esto?

-Mjú

-Mjú

-Ok

-Ok. ¿Qué situaciones son esas?

-Mjú

-Mjú

-Mjú

-Bueno, lo que pasa es que como está el edificio acá arriba y hay salones, por eso a veces suenan COSAS RARAS (refiriéndose a un ruido que se oyó en el techo)... Estos síntomas ¿desde hace cuánto tiempo se presentan?

-Mjú

-Claro.. Estos eventos. los cuales te producen estrés son ¿presión en la escuela? ¿presión en la familia también?

-¿Solamente en esos dos aspectos?

-Mjú

-¿Trabajas?

-Difícil

-Ok. este, aparte de ir a la terapia ¿de qué otras formas has tratado de reducir ese estrés que sientes?

Diana:

-En unos 20 minutos, voy a salir. Mi equipo, junto con el profesor, está de este lado. Van a estar observando. Y voy a salir nada más a preguntar procedimientos que me estén faltando o que haya que seguir indagando. Bueno, ya leí tu expediente, la mayoría de las cosas que tú reportas. Pero me gustaría que me platicaras un poco más de lo que tú sientes que está pasando. Por ejemplo, he leído que sientes mucha ansiedad, mucho miedo, cuando te separas de personas importantes para ti. Me gustaría que me hablaras un poco de eso, qué es lo que pasa, qué es lo que tú sientes.

-Por ejemplo, tú trabajas. En ese tiempo, ¿cuántas horas estás fuera y si en ese momento te sientes así, o qué haces para no sentirte así?

-¿Y hace cuánto tiempo empezaste a notar que sentías este miedo?

-¿Qué estabas haciendo en ese entonces?

-Mjú. ¿Y en cuánto tiempo comenzaste a buscar la ayuda para lo que tú sentías? ¿En qué momento dijiste: ya es más de lo que yo puedo sentir, ya no es normal?

-En todo ese tiempo ¿qué sentías, qué pasaba por ti?

-En ese año que me cuentas, no buscaste ayuda. Sino hasta posteriormente. ¿Y qué paso? ¿Cómo fuiste ahí?

-¿Llevas 2 años allá o un año?

-¿Y qué fue lo que te dijo el médico?

-Que sigues tomando a la fecha. ¿Cuánto tiempo llevas con ese medicamento?

-¿Y cómo te sientes después de casi un año?

-¿Como cada cuándo más o menos?

-Y, por ejemplo, en una de esas veces al mes ¿qué estás haciendo? ¿o con quién estás? que te vuelves a sentir así

-Y en este sentirte mal, de tener estas ideas de que algo va a pasar, ¿en tu cuerpo notas algún cambio? Algo que tú sientas: me duele aquí o siento...

Martha:

-Mi nombre es Martha y vamos a estar trabajando junto con el Dr. Torreblanca en el proyecto. Es sobre manejo de estrés. Estuvimos checando tu expediente y vimos algo que se podía relacionar.. No sé si te moleste, vamos a utilizar la cámara (señalando la cámara de video), es con fines didácticos, tu cara no sale y es sólo para trabajar con el equipo. Este, tal vez en alguna ocasión el maestro tome alguna foto. Y te digo: no hay ningún problema, es con fines didácticos; el material no sale de aquí. ¿Sí?

-Entonces eres D. Tengo aquí tu expediente, pero me gustaría saber si podrías platicarme exactamente cuál es tu problema o situación por la cual acudiste a consulta

-Sí. Checaba aquí que principalmente había los problemas ¿no? de la situación que había en tu casa con tu papá y de la situación que manejas con tu pareja. Que parece que estaban un poco reflejados, decías, los problemas en tu casa y los reflejas o los desquitas con tu pareja ¿no? Con la cual llevas ¿dos años.. con tu pareja?

-Me comentabas ahorita son como problemas de enojo, de nervios. ¿Me podrías explicar a qué se refiere esto o cómo lo manejas tú? ¿A qué te refieres exactamente?

-Claro. Me decías que te consideras un tanto diferente a tu hermana o a los demás. ¿Y esto es principalmente en eso, en cómo te llevas, cómo te relacionas o te consideras diferente en otros sentidos?

-¿Por qué crees que eres tan seria?

-Mjú

-¿Eres la hija mayor, verdad?

-Este-

-¿Qué sucede en esos momentos en que te sientes muy enojada? ¿Qué haces, cómo te sientes?

-Mjú

-¿Tú sientes que haya algo en particular que te haga sentir así: que ya no puedes más, que explotas, alguna situación que te lo provoque, que te lo desencadene?

Las siguientes transcripciones muestran el momento del cierre de las respectivas entrevistas:

Adriana:

-Esta apatía ha hecho que no vayas a la escuela. ¿O en qué ha afectado?

-¿Qué haces para quitarte esa apatía?

-Este, ¿has tenido estreñimiento?

-¿Desde cuándo?

-Ah, ok.. Pues sí, todo esto que me comentas tiene que ver con el estrés. El estrés cotidiano de la escuela, de la familia. Que en un momento se te va acumulando y es como se dice: la gota que derramó el vaso. Entonces, todo esto, todos los síntomas que me dices, tienen que ver con el estrés.. El taller, precisamente, es control de estrés y ansiedad. Es para que ustedes conozcan la diferencia entre estrés y ansiedad y para que puedan tomar técnicas de relajación, este, adecuadas para ustedes mismos. Y para que traten de controlar esta situación. Que igual me dices que no sabes cómo manejarla, pero este taller te servirá mucho... Bueno, primero viniste aquí y se realizó una preconsulta y aquí, este se revisa cada historial y se ve quién se puede ir para psicoterapia y quién para taller. Entonces, revisamos y tu problema no es grave ¿no?, entonces pues nada más con técnicas de relajación y con el taller te va a servir de mucha ayuda. Este, vamos a seguir haciendo otra entrevista. Más que nada para medir tu nivel de estrés fisiológicamente o con cuestionarios o con ciertos aparatos. ¿Ok? Eso va a ser la próxima semana. ¿No sé si podrías a la misma hora?

-Ajá. ¿Te parece bien?

-Bueno... Entonces te voy a hacer tu carnet... Igual que siempre tu pago es allá.. Gracias por venir. ¿Tienes alguna duda?

-Muy bien

Diana:

-Bueno, entonces, en estos últimos minutos que nos quedan, vamos a dar como una visión general de todo lo que me has platicado. Más que nada es como un miedo y una cuando tú estás sola y te separas de las personas que son más cercanas a ti. Y que te produce una ansiedad que te hace pensar cosas que para ti no son racionales. Que en cierto momento te han llegado a producir lo que son las contracturas musculares, los dolores de estómago, que me dijiste que eran como sensaciones de qué: ¿es como dolor, es como vacío, es como calambre?

-Pero esos dolores ¿todavía se presentan? ¿o fueron antes y ahora ya no?

-¿En qué momento del día se presentan? ¿nada más cuando estás emocionada o también cuando estás ansiosa?

-Pero no te han dado un diagnóstico en sí, sino que se piensa que puede ser una especie de gastritis por los nervios. ¿Y no has tomado nada?

-Ok. Vamos a vernos en otras sesiones. Me gustaría hacerte algunos mediciones psicofisiológicas para determinar más o menos qué tanto está afectándote el estrés, por todas estas situaciones por las que atraviesas y te generan un poco de ansiedad. Para eso es el taller, para disminuir esas situaciones y para que aprendas a sentirte considerablemente mejor.. En cuanto a las técnicas de relajación que me decías que utilizabas, a veces no resultan las adecuadas para el tipo de situaciones que presentamos. Quizás por eso no las sentiste de utilidad, pero podríamos nosotros aquí, con la información que nos das, más los registros que posteriormente hagamos, encontrar una técnica adecuada para tu caso.. Entonces, yo creo que venir al taller sí te va a resultar de mucha utilidad. Vamos a vernos en otras sesiones, como te digo. Te voy a hacer tu carnet y te voy a programar ahí las citas para que puedas venir.. Ok, entonces el próximo lunes ¿puedes venir a la misma hora?

-Entonces te programo a la misma hora. Haremos los registros para que veas qué tanto te está afectando. Porque sí es importante reconocer que a veces todas estas situaciones que nos están haciendo sentir nerviosas o ansiosas, como en tu caso, nos afectan sobremanera. Por eso es necesario tratarlas para, posteriormente, sentirnos mejor; todo ello probablemente sin necesidad de una psicoterapia, sino algo que nos ayude a controlar esas situaciones.

-Con esto acabaríamos la sesión por hoy. Y espero verte aquí el próximo lunes para continuar.

Martha:

-Mira es un taller que está diseñado principalmente para que las personas que asistan, que pueden ser aproximadamente siete, puedan manejar emociones como el estrés, principalmente el estrés y la ansiedad. Entonces, cuando me hablas del enojo, de tus reacciones explosivas, el taller te podría ayudar mucho, en algunas ocasiones, a tranquilizarte, a controlarte, a manejar un poco mejor estas emociones. Porque también puede ser que esto esté repercutiendo en tu salud, en la parte de la gastritis. Algunas veces las emociones son tan consecutivas, tan fuertes, que nos lastiman a nivel físico. Entonces, este, puedes ser que todas estas preocupaciones, reacciones fuertes que tienes, estén molestando un poco en la parte física. Entonces yo considero que sí puede ser para ti de mucha utilidad el taller, este, y te digo a lo mejor yo puedo checar, me puedo comprometer a checar con el doctor para canalizarte a la parte de terapia. Pero entre tanto yo considero que el taller te puede ser de mucha utilidad.

-Entonces por esa misma razón te sería de mucha utilidad el taller. Se va a ver qué es el estrés, qué lo causa, a grandes rasgos sus síntomas, sus características. Y cómo manejar un poco todas estas reacciones. Entonces seguramente te va a ser de mucha utilidad. A lo mejor no nada más en determinadas ocasiones, sino en muchas partes de tu vida.

-Entonces, ¿te hago una cita para la próxima semana?

-Sí sería a la misma hora. La próxima semana muy seguramente te vamos a hacer algunos cuestionarios, algunas preguntas y unas mediciones para ver cómo está tu organismo a nivel físico. A ver si no tienes una taquicardia, sudoración, que a lo mejor de repente no percibimos pero que están allí. Entonces se haría una valoración de ese tipo; este, a lo mejor alguna otra pregunta que se nos haya ido por ahí.

-Mira, entonces te ayuda aún más (refiriéndose al taller) a controlar todas estas situaciones

-Sí, ahorita yo comentaría con el doctor cuál va ser la cuota. Y yo te lo comentaría por teléfono, si te parece.. ¿Te llamo en el transcurso de la semana?

-Sí, yo te mandaré un mensaje y te pongo que soy yo

-Entonces, te entrego tu carnet (entregándoselo) y, este, yo le comento al doctor

-Este, mira, no me quiero aventurar todavía a darte a lo mejor un diagnóstico. Este, te digo, yo le comento al doctor cuál es más o menos el asunto, la situación primordial por la que estás acudiendo, este, que a lo mejor no es precisamente o directamente lo que nosotros estamos manejando pero te podemos ayudar. Y este, checarlo con el doctor, a manera de que se te pudiera canalizar con un especialista ya en el tema. Para no, este,

aventurarme yo misma a lo mejor darte un consejo equivocado. Yo lo comento con el doctor y yo te lo comentaré la próxima sesión, ¿ok?.. Para no errarla yo también (riendo un poco nerviosa)

Los fragmentos anteriores muestran de qué manera desplegaron sus habilidades clínicas cada una de las estudiantes, tanto en el manejo de la entrevista como en el establecimiento del motivo de consulta de sus pacientes y en la indagación de los factores determinantes del estrés. Un somero análisis cualitativo de dichos fragmentos permite apreciar que, en términos generales, fue evidente su falta de experiencia sobre todo para conducir entrevistas clínicas; aspecto que, como ya se dijo, no fue incluido como uno de los contenidos centrales del taller que se les impartió. Asimismo, se aprecia que en lo referente a la indagación de los criterios para diagnosticar el estrés, uno de los temas centrales del taller que cursaron, sí mostraron saber lo que estaban buscando.

Por otra parte, los fragmentos también permiten resaltar las diferencias individuales que hubo en la actuación de las estudiantes, las cuales reflejaron la manifestación de estilos distintos pero también de diferencias de conocimientos y habilidades. En este último aspecto es interesante advertir que el trabajo desplegado por ellas en el escenario clínico real fue bastante parecido y congruente con el que mostraron en la etapa final de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Como muestra de ello se puede volver a revisar su actuación a partir de la actividad 12, cuando entraron de lleno al tema de manejar criterios para el diagnóstico clínico, pero sobre todo durante las actividades 18 y 20 dedicadas al análisis de casos clínicos, donde fue evidente que empezó a configurarse un perfil clínico diferente entre ellas.

En este punto es imprescindible puntualizar que en ningún momento se pretendió que las estudiantes aprendieran a diagnosticar el estrés mediante su simple participación en un taller. Tanto el título de esta investigación como el del taller diseñado para las estudiantes de licenciatura hablan del *desarrollo* de habilidades, no de la adquisición, pues lo que interesó desde un principio fue analizar precisamente las particularidades de dicho proceso; sobre todo cuando su fundamento psicopedagógico consistió en una aproximación teórica como la sociocultural y cuando se concedió un peso importante a la mediación tecnológica educativa. Por ese motivo se especificó que el nivel del taller fue introductorio y estuvo dirigido a estudiantes con nula o escasa experiencia práctica en el campo clínico. Lo que se está presentando en esta sección son los alcances que tuvo el desarrollo clínico logrado por cada una de las estudiantes en un contexto educativo al aplicarse o transferirse a un escenario real de práctica clínica.

Volviendo al repertorio de habilidades clínicas que las estudiantes debían poner en acción con sus pacientes, enumerado en el Cuadro 1, hubo dos habilidades que tuvieron una fuerte orientación procedimental al centrarse en la exploración o medición de los niveles de estrés en los pacientes: la aplicación, calificación e interpretación de cuestionarios para evaluar el estrés (que incluyó toda una serie de inventarios o tests) y la medición de respuestas psicofisiológicas asociadas al estrés (como la actividad electromiográfica, la respuesta galvánica de la piel o la temperatura periférica del cuerpo) utilizando algún aparato electrónico de los que se emplean con fines de biorretroalimentación.

En seguida se presentan unos extractos de los informes clínicos elaborados por las estudiantes en relación con sus respectivos pacientes. Se han seleccionado las partes referentes a las evaluaciones o mediciones del estrés realizadas.

Adriana:

Tests:

Cognoscitivo somático: La paciente manifiesta percibir su estrés por medio de reacciones cognitivas principalmente.

Estilos de afrontamiento: Se puede considerar que la paciente trata de enfrentar el evento estresante manejando la situación, la mayoría de veces mediante estrategias de evitación o escape.

Cosas más frecuentes que le preocupan de manera excesiva:

1. Llegar tarde a algo importante
2. Pelear con su novio
3. Saber como será el siguiente día
4. No realizar las cosas correctamente
5. Que la familia se encuentre con problemas
6. Revisar las cosas más de una vez

Registro de creencias:

Con una puntuación de 10 puntos (100%) Siente miedo o ansiedad ante cualquier situación desconocida, incierta o potencialmente peligrosa.

Con una puntuación de 8 puntos (80%) Considera que para un adulto es absolutamente necesario tener el cariño y aprobación de sus semejantes, familia y amigos. También cree que es más fácil evitar los problemas y responsabilidades de la vida que hacerles frente, y esta conforme con la idea de que el pasado tiene gran influencia en la determinación del presente.

Descripción de pensamientos estresores: En su mayoría le preocupa demasiado cosas relacionadas con su obsesión y miedo a morir o que alguna persona querida muera. También cosas académicas, con el fin de superarse, y con respecto a su autoestima, su miedo al abandono. Considerando que interfieren de manera moderada en sus actividades.

Evaluación de la personalidad tipo "A": En su mayoría necesita hacer todas las actividades de trabajo de una manera rápida, por lo que realiza más de una cosa a la vez, e interrumpe a la gente para terminar las frases primero, se desespera perder el tiempo en llenar formularios y en descansar.

Aparato electromiógrafo:

10.4 Rojo (La paciente venía de una situación estresante).

Diana:

Pruebas Psicológicas

Cuestionario de Ansiedad Cognoscitiva-Somática (T. inicial: 28.5oC, T. final: 29.1oC):

Escala Cognoscitiva: 4.

Escala somática: 2.7.

Esta persona, ante situaciones percibidas como de peligro-alarma, expresa su estrés en forma preferentemente cognoscitiva, esto es, tiene pensamientos e imágenes que no le permiten actuar funcionalmente.

Cuestionario de Estilos de Afrontamiento Coping (T. inicial: 29.1oC, T. final: 28.7oC):

Activo cognoscitivo: 2.

Enfocado a la emoción: 2

Enfocado al problema: 2

Activo conductual: 2.8.

Enfocado a la emoción: 1.5

Enfocado al problema: 3.4

Evasión: 2.5.

Esta persona tiene estilos de afrontamiento primordialmente de tipo activo conductual y enfocado al problema, mismos que no coinciden con mi primera impresión de que dirige sus conductas a la emoción en cuestión.

Inventario de experiencias recientes (T. inicial: 28.4oC, T. final: 27.8oC):

La paciente obtuvo un puntaje de 156, lo que indica que durante el último año tuvo una serie de cambios que podrían enfermarla. De hecho, durante las entrevistas se pudo corroborar que si presenta síntomas físicos y cognoscitivos por ansiedad o estrés desde hace tiempo.

Inventario de Creencias (T. inicial: 25.4oC, T final: 25.9oC):

1_91: 8

2_92: 8

3_93: 2

4_94: 6

5_95: 2
 6_96: 9
 7_97: 7
 8_98: 3
 9_99: 5
 10_100: 6

Lo que indica que predomina en la paciente una mayor conformidad con las ideas irracionales de que *Se debe sentir miedo o ansiedad ante cualquier cosa desconocida, incierta o potencialmente peligrosa*. Incluyendo también las siguientes dos: *Para un adulto es absolutamente necesario tener el cariño y la aprobación de sus semejantes, familia y amigos; Debe ser indefectiblemente competente y casi perfecto en todo lo que emprende*.

Estas áreas afectadas la hacen sentirse de esa manera (miedo, ansiedad), con respuestas recurrentes y exageradas de ansiedad o nerviosismo para poder cumplir con las ideas irracionales que tiene acerca de cómo debe de ser ella, para consigo misma y con los demás.

Registro de síntomas de estrés (T. inicial: 25.9oC, T. final: 25.5oC).

La paciente obtuvo altas puntuaciones en las siguientes áreas:

Ansiedad: ante exposiciones académicas_10.

En las relaciones personales (cónyuge)_9.

Desesperanza_9.

Impotencia_9.

Baja autoestima_9.

Miedos_9.

Obsesiones, pensamientos no deseados_9.

Tensión muscular_9.

Dolores de cuello_10.

Dolores de espalda_10.

Colon irritable (estreñimiento y diarrea de forma alternante)_9.

Fatiga_10.

Por lo que se espera que en la evaluación pos-test del registro de síntomas, y una vez que la paciente conozca las adecuadas técnicas de relajación, debe de haber mejorías considerables en las áreas anteriores. Son áreas que coinciden en gran medida con un cuadro de diagnóstico de estrés, por lo menos en los aspectos de: tensión muscular, dolores de cuello y espalda, colon irritable, miedos y fatiga. Mismos que a su vez se han visto en estrecha relación con su diagnóstico de distimia (depresión durante un periodo largo de tiempo), además de la ansiedad ante situaciones diversas. Todas ellas actuando en conjunto, impiden que la paciente se comporte de una manera enteramente funcional, afectándola en muchos sentidos, como los físicos y los psicológicos.

Mediciones psicofisiológicas

Temperatura periférica:

Se midió durante una sesión la temperatura periférica de la paciente con ayuda de un termómetro digital, antes y después de cada evaluación psicológica que se le aplicó se hizo una medición.

Salvo en el cuestionario de ansiedad cognoscitiva-somática, y el cuestionario de creencias, se observó una ligera disminución de la temperatura periférica de la paciente. Pudiera ser por una presencia breve de estrés durante las evaluaciones o ligeros cambios internos. Sin embargo, es de importancia notar que la paciente inició con una temperatura periférica de 28.5oC, y al finalizar las evaluaciones mostró una de 25.5oC, lo que marca un cambio considerable en su medición, lo que puede indicar que la paciente se estresó en gran medida durante la sesión, incluso a pesar de que refirió sentirse muy tranquila durante las evaluaciones y al terminar las mismas.

Electromiógrafo:

Se realizó una medición del nivel de activación muscular de la paciente con ayuda de un electromiógrafo. Se tomó la puntuación base de su actividad y se encontró en un 5.91, con una tonalidad de rojo durante los 5 minutos que duró la medición. Pudiera decirse que es un nivel alto para la posición de reposo en que se encontraba la paciente; sin embargo, al hacerle la observación de que relajara su mano derecha para facilitar la medición, se notó un cambio obvio en la puntuación y bajó a 4.43; en los últimos minutos, la puntuación obtenida fue de 1.83 donde pudiera pensar que logró relajar sus músculos durante la sesión.

Martha:

Respecto de lo obtenido en los cuestionarios, en cuanto al de conducta tipo A, se obtuvo un puntaje de 67, lo que podría indicar cierta propensión a ese tipo de patrón conductual, por lo que sería importante hacer hincapié en los perjuicios de mantener ese estilo de vida.

Los extractos anteriores, como se dijo, fueron parte de los informes clínicos entregados por las estudiantes al finalizar su trabajo con los pacientes. En el Cuadro 4 se presentan los índices de contenido de sus respectivos informes.

Cuadro 4. Contenido de los informes clínicos elaborados por las estudiantes que incluye su diagnóstico		
Adriana	Diana	Martha
-Datos generales -Motivo de consulta -Síntomas -Tiempo desde que se desencadenaron los síntomas -Posible diagnóstico -Tests	-Datos generales -Motivo de consulta -Primera sesión -Segunda sesión -Síntomas principales -Señales durante la sesión -Estilos de afrontamiento -Emociones -Pruebas psicológicas -Mediciones psicofisiológicas a) Temperatura periférica b) Electromiografía -Diagnóstico	-Datos generales -Acontecimientos que desencadenaron reacciones de estrés -Reacciones ante situaciones estresantes -Repercusiones de las situaciones estresantes

El Cuadro 4 refleja y resume muy bien el grado de avance al que llegó cada alumna como resultado de su participación en la experiencia educativa expuesta en este estudio. Las diferencias entre ellas no sólo se pudieron advertir en la cantidad de rubros abordados en cada informe sino, sobre todo, en los aspectos cualitativos que quedaron plasmados en ellos¹⁰ (como se acaba de ver en lo referente a las evaluaciones y mediciones del estrés que hicieron con sus pacientes). Estos trabajos finales vienen a ratificar y a precisar los comentarios hechos al examinar la forma en que las estudiantes entrevistaron a los pacientes para averiguar si su sintomatología cubría los criterios para un diagnóstico de estrés o de otro cuadro diferente: existió un vínculo entre el involucramiento activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto y el nivel de desarrollo de habilidades clínicas alcanzado y aplicado en un escenario real de práctica.

5.7 Interpretación de los resultados

Los resultados obtenidos en este estudio permitieron apreciar un desarrollo progresivo de las habilidades clínicas de las estudiantes participantes. El análisis de la forma en que ocurrió dicho desarrollo mostró que sus avances estuvieron basados, en buena medida, en aspectos tales como la discusión de los contenidos, el tipo de discusión que se generó y la clase de procesos socioinstruccionales que se promovieron a lo largo de esta experiencia educativa.

Es decir, la mejora paulatina de las habilidades clínicas de las alumnas no recayó exclusivamente en la acumulación de lecturas cada vez más complicadas sobre el tema clínico o en el hecho de que gradualmente fueron realizando actividades o tareas con un nivel de dificultad creciente. Lo trascendental fue qué hicieron con esas lecturas y cómo llevaron a cabo dichas actividades. En ese sentido, fue posible identificar, en términos

¹⁰ En el Apéndice 4 se puede consultar el informe clínico completo que ilustra mejor los alcances pedagógicos del trabajo efectuado por las estudiantes durante el taller.

de un análisis de grano fino, los aspectos psicopedagógicos clave implicados en la promoción de esos avances: la necesidad de instaurar procesos de diálogo productivo (tal como lo proponen autores como Alexander, 2004, y Wegerif, 2007) para poder arribar a la toma de una postura ante el material leído a fin de sostenerla o modificarla a través de la interacción con los demás (Bautista, Borges y Forés, 2006; Cazden y colaboradores, así como Rommetveit, citados por Cubero, 2005; Mercer, 2001). Otro aspecto relevante del avance académico fue la instrumentación de actividades significativas que involucraron la participación de las estudiantes en la resolución de problemas similares a los que se iban a enfrentar más adelante en el escenario real de práctica (Cubero, 2005; Rogoff citada por G. Hernández, 1999, y por Zúñiga, 2007; Waldegg, 2002; Wenger, 2001).

Con respecto al primer aspecto se pudo observar que la interacción social puede ser un medio para profundizar en el conocimiento, en particular a través de procesos que propicien la co-construcción de soluciones y la creación de un espacio de intersubjetividad entre los participantes que lleven a la toma de decisiones grupales, todo esto en un marco como el que brinda el aprendizaje colaborativo (González, 2007; Mercer, 2001, 2002; Rojas-Drummond, Mazón, Fernández & Wegerif, 2006; Valsiner en Cubero, 2005). Los resultados obtenidos en el estudio sobre este particular fueron contundentes: el nivel de comprensión de los contenidos clínicos alcanzado grupalmente por las estudiantes superó de manera evidente el que habían conseguido cada una de manera individual.

En relación con el segundo punto, las actividades significativas, éstas mostraron ser indispensables cuando está en juego la inserción o incorporación de quienes están aprendiendo a una determinada comunidad de práctica. Por eso los contenidos o saberes a aprender deben ser valiosos y significativos para la comunidad a la cual pertenecen o van a pertenecer los aprendices (Brown, Collins y Duguid en Díaz Barriga y Hernández, 2002; Rogoff, 1993; Rojas-Drummond, Pérez, Vélez, Gómez & Mendoza, 2003; Wenger, 2001), en este caso representada por el campo de la psicología clínica.

En una aproximación sociocultural de la educación como la planteada en este trabajo el rol del profesor resultó una pieza fundamental al encargarse de articular las diversas dimensiones de su estrategia de enseñanza con la puesta en práctica de los procesos socioinstruccionales elegidos. El análisis mostró que la dimensión más utilizada por el profesor como parte de su estrategia fue la de poner énfasis en la construcción conjunta más que en la individual y que ésta tuvo que ver primordialmente con impulsar los procesos socioinstruccionales de co-construcción del conocimiento, aprendizaje colaborativo, intersubjetividad y cognición distribuida. A partir de ello se pudo concluir que estos procesos cuatro fueron los más privilegiados (o los más promovidos) por las intervenciones del profesor durante el taller; siendo considerados, en efecto, como una clase de procesos útiles y productivos para la construcción progresiva de conocimientos cada vez más complejos a lo largo de una experiencia educativa (Cubero, 2005; Díaz Barriga, 2005; G. Hernández, 1999; González, 2007).

La segunda dimensión más utilizada, la que procura que el andamiaje sea una responsabilidad compartida entre profesor y alumnos, estuvo directamente vinculada al proceso de participación guiada y al trabajo que se realiza dentro de la zona intermental de desarrollo. Por tanto, ambos procesos fueron impulsados igualmente en forma destacada por el profesor. Se atribuye a estos procesos la potencialidad de introducir a

los aprendices en situaciones problemáticas que ellos pueden ir enfrentando y resolviendo gradualmente, para lo cual es indispensable que el enseñante vaya creando espacios de comunicación favorables al establecimiento de una comprensión mutua durante el desarrollo progresivo de las actividades (Mercer, 2001; Rogoff citada por Cubero, 2005; Díaz Barriga y Hernández, 2002; G. Hernández, 1999; y Zúñiga, 2007).

La integración de las dos dimensiones más empleadas en la estrategia del profesor permite concluir que el avance mostrado por las estudiantes se fundamentó de manera considerable en las discusiones que tuvieron entre ellas, sobre todo cuando se orientaron hacia la indagación dialógica, apoyadas por las intervenciones del profesor que, por un lado, buscaron alentar esa construcción conjunta y que, por el otro, ofrecieron un andamiaje para propiciar el desarrollo de sus habilidades clínicas. Lo anterior se pudo advertir en que a medida que las alumnas fueron asumiendo una participación mayor (es decir, incrementaron su participación periférica legítima), el docente empezó a tener cada vez menos participaciones, en parte por la naturaleza de las tareas (diseñadas para ir generando un protagonismo progresivo en los aprendices), pero también porque fue considerando menos necesaria su ayuda y fue retirando su andamiaje. Estos resultados fueron congruentes con los planteamientos hechos por diversos autores (Badia, 2006; Colomina, Onrubia y Rochera, 2001, y Esteve, 2002) acerca del proceso de influencia del profesor, como experto, en la construcción del conocimiento de los alumnos a través de un acompañamiento colaborativo que evite caer en la prescripción.

Fuera de esas dos dimensiones de la estrategia de enseñanza, las demás tuvieron una presencia menor. Fue el caso de la tercera dimensión en importancia, la que concibe el aprendizaje como algo social-comunicativo, la cual puede ser considerada, en este caso, como una extensión o complemento de la que alcanzó la posición más sobresaliente, pues estuvo orientada a alentar la actividad conjunta de los alumnos.

Una dimensión aún menos destacada en las intervenciones del profesor fue la que subraya la importancia de la solución de problemas y el razonamiento para propiciar el aprendizaje. Lo cual no deja de ser algo curioso; puesto que ocupó el penúltimo lugar dentro de la estrategia de enseñanza, siendo que se trató de un aspecto central a lo largo del taller, como lo indica la gran cantidad de actividades o tareas diseñadas bajo ese principio.

Sin embargo, esta situación se aclara cuando se analiza que ese importante aspecto psicopedagógico fue promovido por el artefacto tecnológico educativo. En efecto, esa parte de la estrategia de enseñanza descansó ampliamente en el software multimedia, ya que las diversas problemáticas planteadas a través de las tareas prácticas requirieron la utilización, por parte de los estudiantes, de los recursos multimedia para abordar y resolver cada una de esas problemáticas; a veces recurriendo a los videos y en otras ocasiones a los textos escritos, pero también a los gráficos y al audio, o a una combinación de ellos. En ese sentido el recurso tecnológico pudo fungir como un mediador del funcionamiento cognoscitivo de los estudiantes, cualidad que ya ha sido informada en trabajos precedentes (Badia, 2006; Beltrán, 1996; Cole citado por Daniels, 2004; Rojas-Drummond, 2000; Wells, 2001)

Por ese motivo es probable que el profesor, en sus intervenciones, no haya tenido necesidad de subrayar ese aspecto, pues el software se había encargado de algún modo de introducir a los estudiantes dentro de las situaciones clínicas que debían resolver.

Para que dichas situaciones resultaran más verosímiles, los videos empleados en la parte inicial del taller fueron importantes debido, como se analizó en su momento, a que poseen la capacidad para dotar de un sentido realista las situaciones presentadas a través de dispositivos tecnológicos multimedia (Jonassen, 2002).

La dimensión menos favorecida, por decirlo de alguna manera, mediante las intervenciones del profesor fue la que coloca la prioridad en el proceso más que sólo en el producto. Al parecer esto se debió, en gran parte, al hecho de que prácticamente desde el inicio del taller el profesor se vio en la necesidad de aclarar a las alumnas las reglas de procedimiento pues sucedió que estaban realizando una actividad sin discutir ni argumentar, preocupadas únicamente en completar la tarea. Esa circunstancia, analizada en la sección correspondiente, permitió señalarles que la finalidad no sólo era redactar una serie de respuestas en equipo para poder concluir las tareas, sino involucrarse activamente en la discusión con vistas a resolver el problema planteado, aunque ello implicara confrontar puntos de vista divergentes. Ellas comprendieron bien este punto y a partir de ese momento se apegaron a la indicación. De esta manera las alumnas dejaron de dar prioridad sólo al cumplimiento de las tareas y asumieron su corresponsabilidad y compromiso en el proceso de construir soluciones, tal como lo proponen Roschelle y Teasley (citados por Waldegg, 2002). Es por eso que el profesor dejó de atender esta dimensión de la estrategia de enseñanza y se pudo dedicar a promover la dimensión que alude a la construcción conjunta más que a la individual (la cual, como se dijo, ocupó el primer lugar de sus intervenciones con un amplio margen de diferencia).

Todo el conjunto de señalamientos que se acaban de hacer acerca del rol que desempeñó el profesor durante este proceso educativo, resultaron congruentes con los principios postulados por diversos especialistas en supervisión clínica acerca de las finalidades que ésta debe cubrir: identificar los puntos débiles y fuertes de los supervisado para ayudarles a desarrollar sus habilidades (Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001a; Ritchie y Edwards, 1998); recurrir a la retroalimentación como el mecanismo que posibilita establecer un espacio de reflexión compartido (Cogan, citado por Scaife, 2001) y que ofrece al supervisor la posibilidad de escuchar, comunicar, evaluar, cuestionar y pensar junto con los supervisados (Scaife, 2001); se trata, en suma, de proporcionarles una diversidad de ayudas sin tener que hacerles su trabajo (Scaife, 2001), pues ello, además de coartar su independencia y autonomía (Holloway citado por Barragán, Ampudia, Vázquez y Ayala, 2001a), impediría el desarrollo de sus habilidades a largo plazo;

Con respecto a la participación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en este estudio, en términos de diversas las clasificaciones educativas existentes (Adell y Monereo en G. Hernández, 2009; Coll, Onrubia y Mauri, 2007; Twining citado por G. Hernández, 2009) se puede concluir que la tecnología multimedia fue utilizada como *apoyo* para presentar los contenidos en una forma no sólo escrita sino audiovisual (aquí cabe agregar que se usó como *auxiliar* o *amplificador* de la labor docente y como *repositorio* de contenidos disponible para la consulta de las estudiantes) así como *extensión* para introducir cambios en los procesos habituales de aprendizaje de los alumnos, lo cual permitió usarlos también como *instrumentos cognoscitivos* de mediación que favorecieron procesos de pensamiento en las alumnas. Asimismo, estas características propias de la tecnología multimedia posibilitaron que las estudiantes la integraran a sus actividades, como se acaba de referir, para apoyarse en ella y para

poder contar así con una especie de *mente multi-representacional* aprovechando la riqueza de códigos semióticos implicados.

El uso que el profesor hizo del recurso tecnológico estuvo caracterizado por una relación de complementariedad. En muchas ocasiones las intervenciones del docente tuvieron como finalidad subrayar aspectos planteados por el software. Esta relación quedó clara cuando al analizar los cinco tipos de intervenciones concretas más utilizadas por el profesor a lo largo del taller (independientemente de la dimensión de la estrategia de enseñanza a la que pertenecían) se observó que una de ellas fue la de alentar la participación activa de las estudiantes dentro de las situaciones clínicas didácticas presentadas, todas ellas, por el artefacto tecnológico.

Por lo que toca a las estudiantes, la función mediadora del artefacto tecnológico resultó particularmente relevante en relación con los contenidos conceptuales, puesto que las estudiantes hicieron la lectura en pantalla de todos los textos del taller. Pero el recurso tecnológico no sólo puso en contacto a las alumnas con la información que requerían para adentrarse en el tema clínico que estaban estudiando, sino también les ofreció un entorno para empezar a practicar lo que estaban aprendiendo. Se puede decir, en términos de *affordances*, que de alguna manera sirvieron como herramientas para que ellas desplegaran su actividad mental al momento de abordar y resolver las tareas clínicas asignadas, apuntando todo esto a una situación de cognición distribuida (Pea citado por Hernández, 2009; Salomon citado por Daniels, 2004).

La mediación ofrecida por el software no sólo consistió en exponer a las estudiantes los ejemplos clínicos didácticos, como ya se señaló, sino que también, en la medida de lo posible, buscó involucrarlas a tal grado que se sintieran invitadas a participar como psicólogas en situaciones que demandaban sus opiniones y comentarios clínicos. Las cualidades técnicas de los videos, en particular las relacionadas con las funciones que cumple la imagen para dotar de verosimilitud a las escenas (Duchastel; Levie y Lentz; Colás y Corts; citados por Rodríguez-Diéguez, 1996; Duchastel y Walker, citados por Ramírez, 1996; Jonassen, 2002), junto con los textos académicos leídos en la pantalla y las particularidades contempladas para la realización de las tareas -trabajadas bajo una estrategia de análisis o estudio de casos (Sánchez, Bravo, Farjas y Vázquez, 2003)- brindaron una mediación tecnológica basada en una combinación de códigos que, como han señalado diversos autores (Badia, 2006; Coll, 2005; Gándara, 1999; Salinas, 1996), resultó provechosa académicamente, en este caso para involucrar a las alumnas en el entorno propuesto y para alentar el desarrollo de sus habilidades clínicas.

Como parte de esta integración multicodificada los textos y los elementos gráficos también contribuyeron a enriquecer la mediación tecnológica a partir de sus propias características visuales y sus niveles de abstracción más elevados que los ofrecidos por la concreción de la imagen. Al respecto, hay que tener presente que el texto y la lectura son la fuente primordial del conocimiento en el ámbito educativo, especialmente en el nivel universitario (Simpson & Nist citados por Cepeda, Moreno, Lazcano y López, 2005), por lo cual los textos escritos son ineludibles aun en las pantallas de la computadora.

En particular resultó interesante la clase de mediación que llegaron a desarrollar los textos y los gráficos durante las actividades en donde el material clínico presentado a las estudiantes, a pesar de estar referido a cuestiones realistas sobre diversos casos clínicos

(como sucedió más o menos con los videos), ya no contó con el apoyo del discurso audiovisual. La lectura de los casos clínicos prototípicos dio lugar a debates entre las alumnas que hicieron necesario intervenir a los textos como si se tratara de un participante más en la interacción. En esta situación se pudo advertir un esbozo del papel que ciertos autores asignan a los artefactos como parte de un proceso dialógico en donde se vuelven colaboradores activos durante la generación o creación de conocimiento (Hakkarainen & Paavola, 2007; Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004).

Por cierto, en lo referente a esta incorporación de material clínico ficticio con fines didácticos, en este estudio resultó muy provechosa y confirmó las afirmaciones de Üstün, Bertelsen, Dilling, Van Drimmelen, Pull, Okaska y Sartorius (1999), quienes han proclamado su utilidad para la docencia y la investigación clínicas; sobre todo cuando ha sido elaborado, como sucedió con los textos del software, por organismos como la Organización Mundial de la Salud con base en información proveniente de todo el mundo. Al respecto, Mercer (1997) ha considerado también que las narraciones de historias suelen ser convenientes en la enseñanza para hacer memorable los contenidos.

La mediación tecnológica para facilitar el acceso a los contenidos en este estudio se basó en un nivel sencillo o bajo de interactividad, pues el programa fue diseñado para que su operación y manejo fuera muy simple e intuitivo. Lo mismo puede decirse de las características de reticularidad e hipertextualidad incorporadas al software, las cuales evitaron estructuras y vínculos complejos que pudieran dificultar su uso por parte de estudiantes con escasa experiencia en el uso de recursos computacionales sofisticados. Y por lo que toca a la virtualidad, ésta también se empleó en un grado mínimo (sólo presentando algunos ejemplos de situaciones clínicas a través de los videos), ya que en este taller se contempló que no sólo habría un entorno tecnológico sino también un escenario real de práctica.

El análisis del accionar de las estudiantes en el contexto clínico real mostró que, aun cuando existieron discrepancias en sus ejecuciones, la propuesta pedagógica explorada en este estudio puede resultar factible tanto para desarrollar habilidades clínicas como para posibilitar que éstas pudieran ser transferidas a dicha clase de escenarios de práctica.

En este punto es conveniente volver a insistir que entre los objetivos de esta investigación no figuró el comparar los desempeños de los estudiantes en un entorno tecnológico y en un contexto clínico real (en una especie de un antes y después, o de un pre-test y un post-test). Más bien, aquí interesó dar un seguimiento a los diversos momentos que atravesó el gradual avance de los conocimientos y destrezas de las estudiantes participantes, sobre todo a partir de la instrumentación de diversos procesos socioinstruccionales, pero también gracias al apoyo tecnológico. Todo ello en un contexto que incluyó una riqueza interactiva entre pares, entre éstos y el docente, y la de todos ellos con la tecnología.

Los resultados obtenidos han permitido destacar la importancia fundamental que tuvieron los procesos documentados para apuntalar la apropiación y el desarrollo de las habilidades clínicas, no sólo en el entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje sino también en un contexto de mayor exigencia clínica: el escenario real donde se ofrecen servicios de atención psicológica.

DISCUSIÓN

La presente investigación se propuso analizar y documentar el desarrollo de habilidades complejas en estudiantes de psicología cuando el proceso educativo se basa en la teoría sociocultural y cuando se recurre al apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Para lograr ese objetivo se instrumentaron dos estudios empíricos: El primero de ellos, descrito en el capítulo 4, se abocó a examinar el desarrollo de las habilidades de observación¹¹; mientras que el segundo, expuesto en el capítulo 5, se centró en el desarrollo de las habilidades clínicas para diagnosticar el estrés. Los resultados obtenidos en cada estudio ya fueron presentados, por lo cual ahora se procederá a revisar sus implicaciones al considerarlos de manera integral.

Entre ambos estudios existió una relación de complementariedad conceptual y metodológica en varios aspectos. En primer lugar, en lo referente a la clase de habilidades involucradas en cada estudio, puesto que las habilidades de observación pueden ser consideradas como preparatorias para las habilidades de diagnóstico clínico. Por otro lado, en el terreno de la psicología las habilidades de observación son básicas en cualquiera de sus campos de aplicación, en tanto que las habilidades para diagnosticar, aun cuando requieren de las destrezas de observación, implican un cierto grado de especialización al formar parte del repertorio específico de la psicología clínica. En un caso se trata primordialmente de habilidades metodológicas y en el otro de habilidades vinculadas al campo profesional.

En segundo lugar, está lo relativo al entorno o escenario que fue facilitado a los estudiantes para que pudieran ejecutar las habilidades aprendidas. En el estudio sobre habilidades de observación ese entorno fue de carácter virtual, pues el software ofreció toda una serie de dispositivos informáticos para simular los contextos reales de observación. En el segundo estudio los estudiantes tuvieron la oportunidad, después de una fase inicial en un entorno tecnológico, de acudir a un auténtico escenario clínico – un centro de atención psicológica- para poner en práctica sus habilidades con pacientes reales.

Pasando ahora al análisis integral de los resultados de ambos estudios, es conveniente indicar que primero se va a examinar qué tan apropiada o idónea resultó, pedagógicamente hablando, la aproximación sociocultural para la enseñanza y desarrollo de habilidades complejas en el campo de la psicología.

Enfoque sociocultural y habilidades complejas

Uno de los principios fundamentales de la postura sociocultural, que alude a la trascendencia de la dimensión social e interactiva de la enseñanza y que afirma que el trabajo entre alumnos o pares produce un desarrollo cognoscitivo superior al de los alumnos que realizan las tareas en solitario (Badía, 2006; Cubero, 2005), pudo ser

¹¹ Al respecto es necesario subrayar que en el proyecto de investigación inicial el estudio 1 sólo iba a fungir como un piloteo para explorar qué clase de mediación podría ofrecer un recurso multimedia destinado a promover determinado tipo de habilidades en los estudiantes de psicología. En un principio el estudio se propuso centrarse básicamente en examinar las cualidades tecno-didácticas del artefacto. Sin embargo, la riqueza de datos que ofreció para el análisis adquirió tal relevancia que se convirtió en el primer estudio de esta investigación.

corroborado en esta investigación a través del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas en psicología.

En efecto, independientemente de que cada uno de los participantes desarrolló sus habilidades en mayor o menor medida, de acuerdo con su grado de involucramiento individual entre otros factores, lo cierto es que la interacción social constructiva con los demás ofreció posibilidades para que en conjunto pudieran progresar hacia niveles superiores de comprensión y, por tanto, acceder a formas más complejas de aprendizaje.

Para la adquisición de esa clase de conocimientos resultó esencial diseñar actividades educativas que contemplaran el aprovechamiento de las competencias colaborativas y discursivas de los participantes (tales como las habilidades para argumentar, establecer consensos y discutir constructivamente) (G. Hernández, 2009). Esto ratificó el planteamiento vygotskyano de que mediante actividades colaborativas los aprendices pueden realizar algo que no son capaces de hacer antes de la colaboración (Cole y Wertsch citados por Waldegg, 2002). Asimismo, se pudo comprobar que para promover habilidades complejas la labor del docente resultó imprescindible de principio a fin, pues fue evidente que no sólo debe encargarse de diseñar las actividades didácticas, sino también de supervisarlas y de cerciorarse de su pertinencia.

En los dos estudios empíricos instrumentados para esta investigación hubo progresos en los conocimientos y habilidades de las estudiantes. Sin embargo, en términos de calidad, hubo diferencias apreciables en el grado de avance obtenido en uno y otro estudio. Esta diferencia puede ser atribuida a la clase de procesos psicopedagógicos implicados en cada una de las situaciones educativas, como se explicará a continuación.

En el proceso educativo instrumentado en el primer estudio (desarrollo de habilidades de observación) las estudiantes generaron discusiones que buscaron ser productivas y dirigidas hacia una construcción compartida del conocimiento, pero debido en parte a que el profesor no se involucró de lleno en sus interacciones ni realizó un acompañamiento cercano (porque así se decidió con fines metodológicos), sus competencias colaborativas y discursivas no resultaron del todo fructíferas en términos de lograr articular una actividad conjunta. Mientras que en el segundo estudio (desarrollo de habilidades para el diagnóstico clínico), donde el profesor sí se incorporó activamente a las interacciones de las alumnas y promovió un proceso de indagación dialógica, éstas pudieron alcanzar una mayor profundidad en su comprensión y en sus reflexiones compartidas.

De manera similar, en lo referente al protagonismo alcanzado por las estudiantes durante el desarrollo de sus habilidades también se observaron diferencias sustanciales entre los dos procesos educativos. En el primer estudio las alumnas tuvieron una participación relevante en términos cuantitativos (por ejemplo, la frecuencia de intervenciones que, en otros contextos más tradicionales, corresponderían generalmente al profesor: producir intercambios de tipo nuclear en cuanto a la realización de aportes novedosos; hacerse cargo de la mayoría de los inicios en la estructura IRF; entre otros) y un poco menos destacada en términos cualitativos (no lograron estructurar del todo una construcción social y compartida de sus conocimientos durante el desarrollo de sus habilidades).

Por otra parte, en el segundo estudio la participación de las alumnas también fue sumamente activa, cuantitativa y cualitativamente hablando, al igual que las intervenciones del docente que resultaron relevantes para promover un tipo de interacción y discurso más reflexivo y apropiado para la toma de decisiones conjuntas orientadas a la solución de problemas. Como consecuencia de ello, hubo mejoras perceptibles en el desempeño clínico de las estudiantes al trabajar colaborativamente, superando sus intervenciones individuales iniciales, como ya se había señalado.

En el proceso educativo de este estudio las respuestas individuales de las estudiantes, quienes trabajaron en el formato de tríada, fueron ampliamente discutidas y argumentadas antes de poder ser ofrecidas como respuestas grupales. Por lo tanto, estas respuestas superaron, en calidad y profundidad de análisis, a las respuestas individuales que las alumnas proporcionaron de manera previa a la discusión de equipo. En este caso fue manifiesto que hubo un progreso en el desempeño de las estudiantes al pasar de un determinado nivel individual a otro superior como grupo de trabajo, con lo cual se beneficiaron todas las integrantes de la tríada. En el proceso educativo de este estudio el trabajo en colaboración logró generar procesos de reflexión a través de la interacción entre las participantes.

Las consideraciones anteriores no implican minimizar las diferencias individuales en los contextos educativos. En ambos estudios se pudo observar que a pesar de que el proceso de enseñanza-aprendizaje fue de índole colaborativa hubo diferencias individuales en los procesos de apropiación analizados. Esto resultó coherente con la postura sociocultural (Edwards y Mercer citados por Coll, Mauri y Onrubia, 2008), pues confirmó que es compatible una visión social de la construcción del conocimiento (proceso intermental) con una concepción individual de la apropiación y aplicación de las habilidades (proceso intramental) (Vygotsky, 1995, 2003).

La diferencia en el desempeño de los estudiantes, por otro lado, confirma lo señalado por G. Hernández (1999) acerca de que a veces las interacciones entre iguales no producen resultados de avance cognoscitivo similares. Jewitt, Kress, Ogborn y Charalampos (2001) ofrecen una explicación acerca del porqué ocurren esas diferencias en la comprensión de los alumnos incluso en contextos colaborativos donde se les presentan los mismos contenidos a todos: las “lecturas” que los alumnos realizan varían entre sí porque, precisamente, dicha variación expresa los distintos intereses de los alumnos y la forma en que pueden transformar los diversos recursos puestos a su disposición por el profesor en esos contextos específicos. Fierro y García (2008, p. 120) agregan que la forma en que los profesores median en el conocimiento que aprenden los alumnos es un factor “necesario para que se comprenda mejor por qué los estudiantes difieren en lo que aprenden, las actitudes hacia lo aprendido y hasta la misma distribución social de lo que se aprende”.

Por su parte, Coll (1997) explica que el aprendizaje implica un proceso de construcción o reconstrucción en donde las aportaciones de los alumnos son esenciales aunque no necesariamente exista uniformidad en los significados que ellos construyen o reconstruyen (por eso la escuela es una fuente de distintos desarrollos personales). En ese sentido, Carretero y Limón (1997) puntualizan que el proceso de aprendizaje es un proceso de construcción individual, por lo cual no debe resultar extraño que las representaciones de los alumnos difieran una de otras. Sapon-Shevin (citado por Díaz Barriga y Hernández, 2002) concluye que no debe esperarse que todos los estudiantes

aprendan lo mismo, precisando además que el aprendizaje colaborativo no está reñido con la existencia de un proceso de individualización.

Un aspecto central del enfoque sociocultural investigado en este trabajo consistió en analizar lo que diversos procesos de corte socioinstruccional pueden aportar al desarrollo de habilidades complejas en los estudiantes de psicología. En la siguiente sección se discuten algunas de las implicaciones más relevantes de los resultados obtenidos en cada uno de los dos estudios empíricos

Procesos socioinstruccionales en los dos estudios

En el primer estudio, referente a las habilidades de observación, se analizó especialmente la forma en que el aprendizaje colaborativo y la co-construcción del conocimiento apuntalaron el desarrollo de esas habilidades metodológicas.

En relación con el *aprendizaje colaborativo*, la participación de las estudiantes en los procesos de interacción grupal de este primer estudio, no pareció arrojar mayores beneficios académicos que aquellos que pudieron haber adquirido de manera individual. No se apreció una verdadera corresponsabilidad por parte de ellas en términos de comprometerse en una construcción conjunta de su aprendizaje (Waldegg, 2002). Por supuesto, sí asumieron con seriedad el cumplimiento de las actividades o tareas asignadas, pero lo hicieron de una manera más centrada en entregar los productos que en coordinarse e integrarse como equipo de trabajo para solucionar conjuntamente los problemas planteados. De ello se concluye que más que colaboración (tarea de grupo que implica trabajar juntos para completar la actividad) se involucraron en un proceso de cooperación (división del trabajo para realizar la tarea), como ha distinguido Kleine Staarman (2009).

Algo semejante sucedió con los procesos de *co-construcción* en que se vieron involucradas las alumnas, pues no mantuvieron una relación equilibrada como pares que les llevara a gestionar su propio aprendizaje, como propone González (2007). En el trabajo realizado en la díada focalizada una de las estudiantes asumió la conducción de las actividades sin poner mucha atención en las aportaciones intentadas por su compañera, por lo cual no se generó una interacción verdaderamente dialógica que condujera a una comprensión compartida y profunda del conocimiento en cuestión.

En el segundo estudio, dedicado a las habilidades de diagnóstico clínico, fue posible analizar de manera integral las funciones que desempeñaron no sólo el aprendizaje colaborativo y la co-construcción del conocimiento para desarrollar esas habilidades de tipo profesional, sino también las que cumplieron los procesos socioinstruccionales de participación guiada, andamiaje, intersubjetividad, negociación de significados, zona intermental de desarrollo (ZID), cognición distribuida, aprendizaje situado y la noción de comunidades de práctica.

El *aprendizaje colaborativo* fue el sustento primordial del trabajo realizado por las estudiantes para desarrollar sus habilidades clínicas, ya que todas las actividades de aprendizaje requirieron su participación en interacciones constructivas grupales, en las cuales alcanzaron metas individuales pero también se involucraron en metas compartidas de beneficio grupal (Ariza y Oliva, 2000; Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Cuando las alumnas se enfrascaron en interacciones entre pares, en las cuales no intervino el profesor y fueron, por tanto, más simétricas, el proceso imperante fue la *co-construcción*, el cual les brindó la oportunidad de expresar sus opiniones pero también de escuchar las de los demás (Esteve, 2002), dando lugar a soluciones creativas colectivas al presentarse algún conflicto, posibilitando así avances en sus conocimientos, tal como apuntan Cazden y colaboradores (citados por Cubero, 2005) y Hernández (2005).

Por medio de la *participación guiada* el docente pudo organizar las actividades en una secuencia de complejidad que resultó accesible para las estudiantes; empezando desde niveles relativamente sencillos de conceptualización clínica hasta introducirlas en niveles complejos de ejecución de sus habilidades en el escenario clínico con pacientes reales. La participación de las alumnas en tanto aprendices clínicos (parafraseando aquí lo señalado por Rogoff, 1993) pasó de la observación activa a la participación directa para practicar algunas funciones establecidas por una comunidad de psicólogos clínicos.

En este proceso de desarrollo de habilidades clínicas en las estudiantes el *andamiaje* resultó clave para irles suministrando las ayudas necesarias que requerían para ir realizando las actividades o tareas en el ya mencionado orden creciente de dificultad. De este modo pudieron ir adquiriendo niveles de expertez clínica cada vez mayores y se fue promoviendo en ellas su progresiva autonomía, como proponen Bruner citado por G. Hernández (1999), Coll (2001b), Badia (2006) y Colomina, Onrubia y Rochera (2001).

La *intersubjetividad* (Mercer, 2001, 2002) también jugó un papel destacado en esta dinámica gradual de avance en el conocimiento clínico, ya que en las interacciones entre las estudiantes y con el profesor se fueron compartiendo perspectivas y puntos de vista que permitieron alcanzar una comprensión conjunta de dicho conocimiento. En particular, la *negociación de significados*, como la concibe Wertsch (1988), posibilitó que los participantes fueran definiendo, bajo una misma perspectiva referencial, lo que entendían por participación o abordaje clínico y pudieran ir actuando en consecuencia. Para ello se requirió establecer una *zona intermental de desarrollo* (ZID) (Mercer, 2001), la cual -por el carácter evolutivo de este proceso de enseñanza y aprendizaje- tuvo que irse reconstituyendo constantemente para el desarrollo de las habilidades.

En el proceso educativo de este segundo estudio no sólo estuvo en juego la apropiación de un conocimiento clínico especializado sino también, en la medida en que ello fue posible, hacer sentir a las estudiantes que su participación en las tareas clínicas educativas, primero, y en las actividades asignadas en el escenario real de práctica, después, implicaron que se estaban integrando, de manera aún incipiente, a su futura comunidad profesional de adscripción. En este punto es pertinente referirse al concepto de *cognición distribuida* (Salomon, 1993); que alude al hecho de que estas alumnas en formación tuvieron la oportunidad de comenzar a hacer aportaciones en un entorno social y cultural concerniente a la psicología clínica, del cual pudieron sentirse parte activa durante las discusiones clínicas con sus pares y con el profesor o supervisor clínico (en esos momentos se dio lugar a una distribución social de la cognición, como lo explican Díaz Barriga, 2005, y Lacasa, 1997).

En relación con lo anterior, este proceso educativo implicó impulsar un *aprendizaje* de carácter *situado* destinado a promover la participación de las estudiantes en una

comunidad de practicantes y por ello resultó esencial, como sugieren Brown, Collins y Duguid (citados por Díaz Barriga y Hernández, 2002), proponer una experiencia educativa que fuera lo más auténtica posible. Así las alumnas pudieron participar en actividades propias de la comunidad de la psicología clínica y hacerlo, además, en un escenario profesional, apoyados en sus conocimientos y habilidades en proceso de desarrollo. De esta manera, se vieron involucradas en la gestación de una nueva identidad compartida al realizar aportaciones a las prácticas de dicha comunidad (Wenger, 2001).

Lenguaje: discurso e interacción

Los señalamientos hechos hasta este momento permiten poner de relieve otro aspecto de gran trascendencia para la perspectiva sociocultural; se trata del papel que juega el *lenguaje* en los procesos educativos, pues a través de éste se generan y comunican los significados compartidos. En la presente investigación el lenguaje fue analizado de modos diversos, como se describirá en el resto de esta discusión, situándolo siempre como el elemento esencial de los procesos de interacción y discurso que se llevaron a cabo entre estudiantes, entre profesor y estudiantes y, asimismo, los que se generaron cuando todos los participantes interactuaron con los recursos tecnológicos disponibles.

El análisis del *discurso y las interacciones del profesor* permitió examinar el tipo de estrategias de enseñanza con base sociocultural que éste empleó para promover la construcción conjunta del conocimiento y el avance en el desarrollo de las habilidades clínicas de las estudiantes. A ese respecto, la categorización por dimensiones propuesta por Rojas-Drummond (2000)¹² resultó una herramienta sumamente valiosa para caracterizar esa clase de interacción y discurso. Se trata de una categorización que posibilita reconocer si un proceso de enseñanza-aprendizaje se orienta hacia uno u otro de los polos de las siguientes cinco dicotomías: a) comunicativo vs. dialógico, b) transmisional e individual vs. constructivo y conjunto, c) centrado en contenidos vs. centrado en problemas, d) énfasis en el producto vs. énfasis en el proceso y, por último, e) el andamiaje como responsabilidad del docente o del estudiante en lo individual vs. el andamiaje como responsabilidad compartida. En esta investigación se retomó el segundo polo de cada dimensión y cada uno de ellos fue identificado como una de las estrategias de enseñanza a seguir por el docente en el segundo estudio.

La aplicación comparativa de esta categorización en los dos estudios empíricos que conforman este trabajo permitió apreciar las diferencias considerables que hubo entre uno y otro, ya que los resultados del estudio sobre habilidades de observación posibilitaron caracterizar su proceso educativo como esencialmente comunicativo, transmisional, orientado a lo individual (o pseudocolectivo), con énfasis en el producto y con un andamiaje no compartido; en tanto que al proceso educativo del estudio sobre habilidades clínicas se le pudo describir como dialógico, de construcción conjunta, con énfasis en el proceso y con un andamiaje compartido entre quien enseñó y quien aprendió. El único aspecto o dimensión en que coincidieron ambos procesos es que estuvieron centrados en problemas y no en los contenidos.

La explicación de estas diferencias radicó esencialmente, como se ha venido estableciendo a lo largo del análisis comparativo entre ambos estudios, en el rol

¹² Se puede consultar en el Apéndice 3.

asumido por el docente en cada uno de los procesos educativos. En el primero de ellos éste evitó intencionalmente involucrarse en interacciones con las estudiantes, dejando que fuera el artefacto tecnológico el que asumiera la conducción de la instrucción (lo cual fue posible gracias a que el software fue diseñado para ello; este aspecto será abordado ampliamente más adelante, cuando se discuta la función asignada a las TIC en ambos estudios). En el proceso educativo del segundo estudio, por el contrario, el docente se involucró activamente en la promoción de interacciones e intercambios discursivos con las estudiantes con la finalidad de orientar dicho proceso hacia el segundo polo de las dicotomías mencionadas anteriormente.

En el estudio dedicado a las habilidades de observación, como se dijo, el proceso educativo fue de carácter eminentemente comunicativo y transmisional debido, precisamente, a la preponderancia asignada a la tecnología no sólo para presentar los contenidos sino también para que las estudiantes realizaran la totalidad de las actividades y tareas asignadas a través del propio software. Dicha tecnología fungió como un medio de comunicación que, por sus características técnicas, no permitió el establecimiento de ningún diálogo con las alumnas. Ese atributo unidireccional se vio incluso reflejado en las interacciones y discusiones ocurridas entre las estudiantes, las cuales no llegaron a ser plenamente colaborativas, sino que más bien consistieron en una especie de acumulación de planteamientos individuales cuya finalidad primordial pareció limitarse al cumplimiento de las tareas, como se comentó anteriormente. Por otra parte, la ausencia ya señalada del docente afectó la posibilidad de que se pudiera ofrecer un andamiaje con ayudas verdaderamente ajustadas a las necesidades pedagógicas de las alumnas.

Por lo que respecta al proceso educativo del estudio sobre habilidades clínicas, y de acuerdo con la categorización por dimensiones, el análisis pudo precisar que la estrategia de enseñanza preponderante fue la que se caracterizó por concebir el conocimiento como construcción conjunta más que como resultado de un proceso de transmisión o de descubrimiento individual. Lo cual significa que los procesos socioinstruccionales más favorecidos fueron aquellos vinculados precisamente a la construcción conjunta: el aprendizaje colaborativo y la co-construcción del conocimiento.

Entre dichas estrategias de enseñanza también se identificó como sobresaliente aquella que asume que el andamiaje no compete únicamente al enseñante o sólo a los estudiantes, sino a ambos en una responsabilidad compartida. En este caso los procesos socioinstruccionales que intervinieron activamente para apuntalar esta estrategia fueron el andamiaje, obviamente, pero también la participación guiada y a la creación de una zona intermental de desarrollo.

El predominio de ambas dimensiones, por encima de las otras tres que componen la categorización referida, sugiere que el avance mostrado por las estudiantes en el segundo estudio de esta investigación se basó de manera considerable en las discusiones sostenidas entre ellas, sobre todo cuando se materializaron a través de la indagación dialógica (la discusión como un diálogo para saber más y para profundizar en el conocimiento). A ello contribuyeron, también, las intervenciones del docente que, por un lado, buscaron alentar esa construcción conjunta y, por el otro, propiciaron que el andamiaje se pusiera al servicio del desarrollo de las habilidades de las alumnas.

Estos resultados apuntan a corroborar, como indican Alexander (2004) y Wertsch (1993), que las estrategias de interacción y discurso que fomentan la dialogicidad se pueden convertir en un instrumento semiótico poderoso, favorecedor en este caso del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas.

El análisis del *discurso y las interacciones de las estudiantes* ofreció la posibilidad de explorar diversas *actividades cognoscitivas* que tuvieron lugar durante la interacción con las tecnologías (lo cual alude a un proceso de cognición situada). Se trata de las actividades cognoscitivas descritas por autores como Badia (2006), Beltrán (1996), Chrobak (2005) y Hannafin y colaboradores (citados por Díaz-Barriga, 2005). En el estudio dedicado a las habilidades de observación destacaron principalmente las actividades cognoscitivas de organización y luego las de elaboración. En el estudio sobre habilidades clínicas, por su parte, la relación fue inversa: los procesos más sobresalientes fueron los de elaboración y después se situaron los de organización. De estos resultados se hablará más adelante al abordar el tema de la mediación tecnológica (en la sección de procesos cognoscitivos vinculados al uso de la tecnología).

Lo relevante de esa diferencia es que indicó que en el proceso educativo del segundo estudio las alumnas desplegaron actividades cognoscitivas de orden cualitativamente superior a los del primer estudio durante sus interacciones discursivas, ya que las operaciones de elaboración cognoscitiva (que básicamente consiste en agregar elementos novedosos a los contenidos) se consideran más refinadas que las de organización cognoscitiva (consistentes en establecer relaciones entre los elementos de los contenidos) (Beltrán, 1996; Díaz Barriga y Hernández, 2002). Por lo tanto es posible afirmar, en términos de Mercer y Littleton (2007), que en el segundo estudio el lenguaje fue aprovechado como instrumento para interpensar, es decir para lograr un pensamiento colectivo crítico al servicio del aprendizaje; en tanto que en el primer estudio el lenguaje pareció orientarse más bien hacia una función acumulativa, donde la construcción de un conocimiento común se busca mediante un mero acopio de intervenciones discursivas, pero sin una reflexión profunda.

Otra manera de abordar el lenguaje en esta investigación se hizo en relación con la forma en que las estudiantes se fueron apropiando de un modo específico de hablar al ir desarrollando habilidades complejas en psicología. Tanto las habilidades de observación como las de diagnóstico clínico requieren el empleo de un lenguaje especializado de carácter científico. No se trata sólo de usar nuevas terminologías sino, como señala Lemke (1997), de construir patrones temáticos que interrelacionen los términos científicos (a eso dicho autor lo denomina *hablar ciencia*).

En los dos estudios de esta investigación las estudiantes mostraron una pauta lingüística similar, pues inicialmente sólo pudieron utilizar términos psicológicos generales aprendidos a lo largo de la carrera, pero gradualmente fueron incorporando en su habla los términos correspondientes al tipo de habilidades metodológicas y profesionales que estaban aprendiendo respectivamente en los dos procesos educativos.

Esta parte de los resultados obtenidos fue valiosa porque apuntó hacia un proceso de aculturación tal como es entendido por la teoría sociocultural (Rojas-Drummond, Pérez, Vélez, Gómez & Mendoza, 2003). Es decir, las alumnas participaron en actividades situadas que les permitieron acceder a un tipo de conocimiento semejante al que prevalece en las comunidades de práctica, como lo han sugerido P. Hernández (1999),

Coll y Wertsch (citados por separado en Cubero, 2005). En este caso referido a los saberes acumulados por una disciplina científica y profesional (la comunidad de práctica de la psicología), lo cual implica la necesidad de tomar en cuenta el origen institucionalizado de dichos conocimientos y habilidades (Daniels, 2004; Rogoff, 1993; Wertsch, 1998). Como consecuencia de este proceso se da una apropiación de los tipos de discurso, pero también de los modos de construcción o de interpretación que resultan válidos para esa comunidad (Lave y Wenger citados por G. Hernández, 2005).

La mediación tecnológica

Además de los aspectos abordados anteriormente la presente investigación exploró la forma en que las potencialidades de las TIC pueden convertirse en una ayuda valiosa para la puesta en práctica de los procesos socioinstruccionales analizados en este trabajo, distinguiendo asimismo sus restricciones o limitaciones específicas para apoyar el desarrollo de habilidades en psicología. En los dos estudios empíricos se recurrió a la tecnología multimedia debido a que sus características tecno-pedagógicas fueron consideradas adecuadas para favorecer la promoción de habilidades metodológicas y profesionales (Badia, 2006; Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

En relación con la mediación tecnológica analizada en esta investigación es imprescindible delimitar con precisión las diferencias que hubo entre los dos estudios empíricos, para poder reconocer así las distintas formas de mediación tecnológica en cada caso.

Estudio 1 (habilidades de observación)

En el proceso educativo del primer estudio el software multimedia empleado para el desarrollo de habilidades de observación fue un instrumento mediador de los escenarios reales de observación, pues a través de diversos videos y de algunos mecanismos de procesamiento digital proporcionó a las estudiantes un entorno virtual de aprendizaje en el que pudieron practicar sus registros observacionales como si estuvieran en contextos naturales. En ese estudio la tecnología también fungió como una herramienta de trabajo para realizar las diversas codificaciones del material observado, así como para efectuar procedimientos de confiabilidad y validez a través de los recursos informáticos del software.

Por lo tanto, en este estudio la mediación de los contenidos a través del software fue total, ya que se trató de un programa computacional diseñado para la enseñanza abierta, por lo cual pudo ser utilizado intencionalmente sin la participación activa del docente. De tal manera, que no fue necesario que el profesor se encargara de proveer los contenidos a enseñar. En este estudio el software fue un mediador entre los contenidos (elaborados por el equipo de psicólogos que diseñó el programa) y las estudiantes que se los apropiaron.

Adicionalmente, todo el historial de las actividades que realizaron las estudiantes con el software quedó almacenado, junto con sus respuestas puntuales y las ejecuciones que efectuaron en cada tarea, en una serie de archivos especiales que pudieron ser revisados posteriormente por el docente. Ello permitió que esta tecnología cubriera también una función de seguimiento y control de las actuaciones de las estudiantes; lo cual ofreció la

posibilidad de apoyarse en el software para hacer alguna evaluación, de ser necesario, consultando los registros que quedaron archivados.

En ese sentido, se puede considerar, a partir de diversas clasificaciones en torno al uso de las TIC, que aquí sobresalieron primordialmente las siguientes: al simular situaciones de observación reales y al facilitar la realización de diversos procedimientos informáticos para codificar los comportamientos observados, el software multimedia se desempeñó como un *instrumento cognoscitivo* facilitador de la comprensión de los contenidos (Coll, Onrubia y Mauri, 2007) al servicio de las estudiantes; pero también fue una herramienta de trabajo en el contexto de lo que se ha denominado *mente amplificada y mente multi-representacional* para aludir a la posibilidad de apuntalar procesos cognoscitivos al emplear tecnologías (G. Hernández, 2009). Asimismo la tecnología cubrió las funciones de *apoyo, extensión y transformación* (Twining citado por G. Hernández, 2009), puesto que su mediación modificó significativamente los contenidos, los procesos de aprendizaje y la práctica misma de enseñar y aprender a desarrollar las habilidades de observación en un entorno tecnológico.

En efecto, en este proceso educativo fueron las estudiantes quienes asumieron el control del software para facilitarse el abordaje y estudio de los contenidos. Esto lo hicieron manejando y operando el recurso tecnológico para apoyar sus esfuerzos cognoscitivos, tales como la memorización, comprensión, aplicación, generalización y profundización de los contenidos conceptuales (hechos, conceptos y principios), pero también de los procedimentales (llevar a cabo acciones y/o reconocer patrones) y los actitudinales (valores éticos) que les fueron presentados, con el fin de írselos apropiando gradualmente. A partir de dichos contenidos las alumnas intentaron asimismo realizar un trabajo colaborativo, pero esto se llevó a cabo sin recurrir ya a la mediación tecnológica.

Estudio 2 (habilidades clínicas)

En el proceso educativo del segundo estudio el software multimedia fue un instrumento mediador de algunas situaciones clínicas didácticas que fueron elegidas por su potencial pedagógico para desarrollar habilidades de diagnóstico del estrés. Aquí la tecnología permitió ofrecer “casos clínicos” a las estudiantes, no sólo para que pudieran analizarlos y vincularlos a la información teórica proporcionada por el propio software, sino primordialmente para que pudieran ensayar sus impresiones diagnósticas con un material con cierto grado de verosimilitud.

En este caso el software multimedia sólo suministró algunos de los contenidos presentados, pues otros más fueron proporcionados a través de diversos soportes o dispositivos (como materiales impresos y aparatos de medición psicofisiológica) y mediante diversas intervenciones del docente. Aquí la tecnología fue un mediador entre los contenidos (preparados por el propio docente) y las estudiantes, pero además el profesor pudo, en todo momento, prescindir de dicha intermediación tecnológica y presentar directamente los contenidos que consideró pertinentes. De la misma manera, las alumnas realizaron diversos ejercicios prácticos sin recurrir al recurso tecnológico, como fue aprender a calificar e interpretar cuestionarios e inventarios de evaluación del estrés, así como aprender el funcionamiento y operación de algunos aparatos de medición de las respuestas biológicas del estrés. Estas actividades culminaron con una demostración de sus habilidades en un escenario clínico con pacientes reales. Desde este

punto de vista, el software educativo cumplió una función mediadora sólo en una parte del proceso educativo, el cual incluyó un rango más amplio de actividades realizadas por las estudiantes.

Entre los diversos empleos que se dieron al recurso tecnológico en este estudio destacan algunos planteados por Coll, Onrubia y Mauri (2007): como *auxiliar o amplificador de la acción docente*, ya que fue una herramienta que sirvió al profesor para apoyar e ilustrar las explicaciones y demostraciones que él mismo seleccionó, organizó y secuenció para presentárselas a las estudiantes a través del software. Esta mediación se situó específicamente entre los contenidos y el profesor; quedando la tecnología bajo el control de este último al ser el autor de los contenidos y de su desarrollo expositivo. Además cumplió en cierta forma la función de *instrumento cognoscitivo*, ya que aquí también las estudiantes asumieron su control, aunque sin los alcances de mediación tecnológica ofrecidos en el primer estudio. Asimismo, al valerse de la diversidad de medios disponibles en el artefacto tecnológico se le pudo emplear como formando parte de una *mente multi-representacional* en el contexto de una cognición distribuida entre estudiantes, profesor y tecnología (G. Hernández, 2009; Salomon citado por Suárez, s.f.). En este estudio la tecnología multimedia también ofreció *affordances* a las alumnas, en tanto herramienta de apoyo para pensar, pero nuevamente sin el magnitud de lo ofrecido tecnológicamente en el primer estudio (ya que aquí no fue necesario debido a que sí hubo actividad práctica en el es escenario clínico real).

Comparaciones entre los estudios 1 y 2

Es posible establecer una comparación de la forma en que ocurrió la mediación tecnológica en los dos estudios a partir de criterios como el nivel de uso de la tecnología; la tecnología como apoyo al docente; los contenidos mediados; la tecnología como apoyo para los alumnos; la interactividad y la complejidad de la tecnología; los procesos cognoscitivos vinculados al uso de la tecnología y la mediación tecnológica para la apropiación del componente lingüístico de las habilidades.

a) Nivel de uso de la tecnología.- Al comparar el alcance que las TIC tuvieron en cada uno de los estudios que constituyeron la presente investigación se encontró una diferencia fundamental entre ambos. En el proceso educativo del estudio sobre habilidades de observación su empleo llegó a situarse en lo que Twining (citado por G. Hernández, 2009) llama un uso de transformación, es decir aquel donde la forma de llevar a cabo la práctica no podría realizarse igual sin la tecnología. En este caso se trató de un uso que prácticamente sustituyó las visitas a los escenarios reales y que, además, permitió a las estudiantes realizar observaciones con un grado de precisión que, gracias a los dispositivos digitales, no es posible alcanzar en un contexto natural. La integración de los recursos multimedia dio lugar a una práctica *sui generis* que no es posible efectuar sin la mediación tecnológica.

Por su parte, en el proceso educativo del estudio sobre habilidades clínicas la tecnología tuvo un uso como extensión, el cual no llegó a convertirse realmente en un uso transformador, ya que en este caso sólo se produjeron algunos cambios en los procesos mediante los cuales se llevó a cabo el aprendizaje de las estudiantes. Esos cambios consistieron en poner las potencialidades pedagógicas de los recursos multimedia al servicio de procesos no mediados tecnológicamente de construcción conjunta del

conocimiento y el desarrollo de habilidades, caracterizados por las intervenciones e interacciones entre pares bajo la guía supervisada del docente.

b) Tecnología como apoyo al docente.- En términos de enseñanza o estrategia didáctica también es posible destacar algunas comparaciones. En el proceso educativo del estudio sobre habilidades de observación se asignó un peso instruccional sumamente relevante al software, aprovechando su carácter autosuficiente para generar habilidades de observación en forma gradual, ya que fue diseñado para que los alumnos fueran trabajando con él conforme a su propio ritmo de aprendizaje. El profesor podía intervenir pero no resultaba indispensable su participación. Por eso sus intervenciones consistieron principalmente en responder dudas y hacer aclaraciones acerca de los contenidos presentados o sobre el procedimiento para trabajar con las diversas herramientas del software.

En el proceso educativo del estudio sobre habilidades clínicas el software no fue autosuficiente y la secuencia de sus contenidos estuvo diseñada para que el docente pudiera examinar, como se hace en la supervisión clínica (Scaife, 2001), la posibilidad de que los alumnos fueran ganando profundidad en sus observaciones e intervenciones. De esa manera el profesor, en su papel de supervisor clínico, estuvo en condiciones de ofrecer una ayuda ajustada más concreta para el desarrollo de las habilidades de las estudiantes. En este caso, a diferencia nuevamente del estudio anterior, fue el docente – y no el software- quien asumió la responsabilidad de promover los procesos socioinstruccionales que dieron lugar a la construcción del conocimiento por parte de las estudiantes.

La observación de la interacción entre las estudiantes y el software multimedia en el segundo estudio permitió al profesor estar completamente atento a las intervenciones de las alumnas para poder construir un sistema de ayudas verdaderamente contingente a las necesidades que ellos iban manifestando. De esta manera se dio la posibilidad, como plantea Mauri (1997), de que fueran los alumnos quienes regularan de forma personal y autónoma su propio proceso de construcción del significado clínico de lo que estaban aprendiendo.

Otra faceta de la mediación tecnológica como facilitadora de la función docente se pudo apreciar en el proceso educativo de este mismo segundo estudio, donde se dio una relación plena de complementariedad entre las intervenciones del profesor y el soporte ofrecido por el artefacto tecnológico educativo. De hecho, algunas de las intervenciones primordiales del docente tuvieron como finalidad subrayar aspectos planteados por el software (cuyo contenido, hay que subrayarlo, fue elaborado por el mismo profesor).

c) Contenidos mediados.- En relación con los contenidos, un aspecto a destacar es que la mediación tecnológica de ambos softwares incluyó contenidos conceptuales (a través de las lecturas en pantalla de todos los textos, en los dos estudios), contenidos procedimentales (mediante la realización de todas las actividades o tareas en ambos estudios, pero de manera más relevante en el estudio sobre habilidades de observación, donde el software ofreció la oportunidad de practicar en un entorno virtual) y también contenidos actitudinales (mediante una combinación de textos y tareas; como fue el caso, en los dos estudios, de la lectura de textos sobre los aspectos éticos de las labores de intervención de los psicólogos).

Las diferencias entre las tecnologías utilizadas en uno y otro estudio fueron evidentes. En el proceso educativo del estudio sobre habilidades de observación la tecnología tuvo una función de mediación privilegiada al fungir como acceso prácticamente único a los contenidos. Mientras que en el proceso educativo del estudio sobre habilidades clínicas la mediación del software fue sólo parcial en lo referente a los contenidos, puesto que el docente, aunque se apoyó de manera importante en los contenidos presentados por el software, también recurrió a otras fuentes de información relevantes, como se había mencionado.

En consecuencia, las estudiantes del primer estudio trabajaron en equipos a partir de contenidos que les fueron proporcionados de manera prácticamente exclusiva por un software multimedia (textos, videos, audios y archivos especiales efectuar procedimientos de observación y para aprender a manejar el software), con una escasa participación del docente. Mientras que las estudiantes del segundo estudio, quienes también trabajaron en equipo y tuvieron acceso a los contenidos a través de otro programa multimedia (textos, videos, cuadros y diagramas), contaron con una participación cualitativamente diferente del docente, dado que éste interactuó con ellas y promovió directamente diversos procesos socioinstruccionales en ese contexto educativo.

Por otra parte, en el proceso educativo del estudio sobre habilidades de observación el software se convirtió, como se ha venido reiterando, en el entorno virtual para la ejecución de las habilidades de las estudiantes. Mientras que en el proceso educativo del estudio sobre habilidades clínicas el software sólo brindó parcialmente un contexto de práctica a las alumnas, ya que algunas situaciones clínicas fueron simuladas con apoyo de videos (para que analizaran casos clínicos), pero el contexto fundamental de práctica lo constituyó posteriormente el escenario clínico con pacientes reales.

De cualquier manera, en ambos estudios, la tecnología multimedia demostró su utilidad para ir exponiendo gradualmente a las estudiantes, principalmente a través de videos, situaciones propicias para ir ensayando sus intervenciones de manera progresiva a medida que se iban incrementando la complejidad y el grado de exigencia de las actividades o tareas, tal como lo recomiendan diversos autores (Aguilar 2002; Carlos y Guzmán, 2007, y Santoyo, 2001). Lo importante de estas tareas es que deben evitar la artificialidad planteando problemas para pensar (que sean capaces de llevar a los alumnos un poco más allá de sus capacidades cognoscitivas) y deben estar vinculadas a situaciones relevantes académica y socialmente (G. Hernández, 2009).

d) Tecnología como apoyo para los alumnos.- En lo referente a la repercusión de la mediación de la tecnología sobre las actividades de las estudiantes también se manifestaron algunas diferencias. Los procesos educativos instrumentados en los dos estudios de esta investigación propiciaron, como lo indicaron los resultados obtenidos en cada uno de ellos, que las estudiantes asumieran un rol protagónico en la construcción de su aprendizaje, pero con una diferencia fundamental: en el primer estudio esto se debió esencialmente a que el docente decidió actuar sólo como una especie de moderador, dejando que las alumnas trabajaran entre sí y con el artefacto tecnológico de acuerdo a la dinámica establecida por el software educativo. En el segundo estudio el protagonismo de las alumnas se dio bajo la guía constante del profesor, quien les fue transfiriendo responsabilidades cada vez mayores. Por lo tanto, dicha diferencia tuvo asimismo una consecuencia en lo referente a la calidad de los

aprendizajes involucrados en los respectivos estudios. En el primer caso, el protagonismo de las alumnas tuvo una manifestación más bien cuantitativa (frecuencia de intervenciones en la estructura IRF, por ejemplo), mientras que en el segundo caso el rol activo se expresó a través de procesos cualitativos de indagación más reflexivos. Esto último resultó congruente con lo dicho por G. Hernández (2009) acerca de que cuando los alumnos se involucran en actividades diseñadas para su participación constructiva, reflexiva y crítica ello se traduce en un mayor protagonismo en sus acciones de aprendizaje.

e) Interactividad y complejidad de la tecnología.- En relación con la mediación tecnológica en sí, es posible establecer otra distinción importante en torno al uso de las TIC en los dos estudios. Ésta tuvo que ver con lo que en este trabajo se ha denominado nivel de complejidad en la interactividad del software. En el proceso educativo del estudio sobre habilidades de observación el software exigió un nivel complejo de interactividad, pues las estudiantes tuvieron que consultar archivos especiales (aquellos que ofrecen ayudas paso por paso) para aprender a interactuar con el programa. En el proceso educativo del estudio sobre habilidades de diagnóstico clínico, por el contrario, se requirió un nivel sencillo de interactividad, ya que la operación del programa se pudo hacer de manera prácticamente intuitiva por parte de las estudiantes.

La complejidad del primer software dio lugar a una disparidad entre el uso planeado del recurso tecnológico y el uso real que finalmente ocurrió. Es algo que, como indican Coll, Mauri y Onrubia (2008a), suele suceder al emplear las TIC en el contexto escolar: se produce una discrepancia entre las expectativas que genera la tecnología y lo que realmente se logra en el terreno educativo. En este caso el manejo y operación del software multimedia resultó más complejo de lo esperado y dio por resultado que las estudiantes dedicaran un tiempo considerable a desentrañar cómo proceder para hacer uso de las herramientas que ofrecía la tecnología, en detrimento del esfuerzo destinado a la discusión de los tópicos relacionados con el desarrollo de habilidades de observación. Además, debe reconocerse que la potencialidad ofrecida por esta herramienta tecnológica no fue del todo aprovechada, ya que las estudiantes apenas si hicieron uso de los diversos dispositivos digitales o de las posibilidades de navegar en la estructura reticular de los contenidos a través de vínculos hipertextuales e hipermediales presentes en el software.

f) Procesos cognoscitivos vinculados al uso de la tecnología.- Las implicaciones que tuvo la diferencia anteriormente expuesta sobre la complejidad en la interactividad tecnológica, se expresaron de manera prácticamente directa en los procesos cognoscitivos (examinados en esta investigación a través del discurso y la interacción comunicativa) manifestados por las estudiantes en uno y otro estudio. Aquí es conveniente aclarar que dichos procesos cognoscitivos no fueron conceptualizados en esta investigación como estrategias cognoscitivas de aprendizaje inducidas por la herramienta tecnológica, como es habitual hacerlo en los estudios que analizan el vínculo entre cogniciones y tecnologías (como es el caso de Beltrán, 1996). Las actividades cognoscitivas examinadas en el presente trabajo no fueron empleadas de manera propositiva y consciente por parte de las alumnas (lo cual ocurre cuando se trata de estrategias cognoscitivas, según G. Hernández, 2009), aunque sí formaron parte de sus esfuerzos cognoscitivos por aprender en un contexto de mediación tecnológica.

En el proceso educativo del primer estudio, mucha de esa actividad cognoscitiva de las alumnas, como se señaló antes, tuvo que ser dedicada a desentrañar el manejo y la operación del software en sí, en lugar de ser destinada a interpretar los contenidos presentados por el software. En otras palabras, el nivel de interactividad resultó tan complejo para las estudiantes que antes de poder concentrarse en efectuar las actividades o tareas encomendadas tuvieron que aprender, primero, cómo utilizar la herramienta tecnológica para llevarlas a cabo. En el proceso educativo del segundo estudio, por el contrario, el análisis de los resultados indicó que la interactividad con el software no demandó esfuerzos cognoscitivos considerables, por lo cual las alumnas pudieron dedicar sus actividades cognoscitivas de aprendizaje directamente a los contenidos y a las tareas.

Como consecuencia de lo anterior, se puede afirmar que la complejidad de las características interactivas de cada software influyó en los respectivos procesos cognoscitivos de aprendizaje. De hecho, los resultados referentes al esfuerzo cognoscitivo que requirió el software de habilidades de observación en el primer estudio fueron los que dieron lugar a que la interactividad del software en el segundo estudio fuera diseñada para propiciar que la actividad cognoscitiva de las estudiantes recayera primordialmente en el aprendizaje de las habilidades más que en el aprendizaje del manejo del software.

La inclusión en esta investigación de una indagación sobre los procesos cognoscitivos puestos en funcionamiento por los alumnos cuando utilizan las TIC, correspondió a un nivel de análisis que ya había sido establecido como necesario por parte de investigadores como Coll, Mauri y Onrubia (2008a). Ellos han planteado que esta clase de análisis ayuda a esclarecer la vinculación entre la actividad que se desarrolla en el aula y los resultados de aprendizaje finalmente alcanzados. Con la inclusión de dicho nivel analítico en este trabajo se pudieron generar mejores condiciones para lograr una aproximación global e integral a la problemática de la incorporación de las TIC a los procesos educativos, sus efectos, sus potencialidades, sus limitaciones y, como señala Suárez (s.f.), a la forma en que reconfiguran los marcos de pensamiento de los estudiantes.

g) Mediación tecnológica para la apropiación del componente lingüístico de las habilidades.- Para cerrar esta parte de la discusión se va a retomar brevemente un tema ya abordado al final de la sección dedicada al lenguaje, el discurso y la interacción, sólo que en esta ocasión se le va a vincular a la mediación tecnológica. Hasta ahora se ha señalado que la potencialidad de las TIC puede ser mejor aprovechada, desde una perspectiva sociocultural, fundamentalmente cuando el docente se apoya en esos recursos tecnológicos para involucrarse en las interacciones de los alumnos, fomentando una serie de procesos instruccionales de gran valor para el desarrollo de habilidades complejas, como se ha podido corroborar a lo largo de este trabajo. Sin embargo, es necesario reconocer también que en relación con determinados contenidos específicos los artefactos tecnológicos pueden promover aprendizajes sin la necesaria intervención del profesor.

El planteamiento anterior quedó demostrado con el software empleado en el proceso educativo del estudio dedicado a las habilidades de observación, particularmente en lo que se refirió a la adquisición del lenguaje técnico especializado que se utiliza al realizar observaciones sistemáticas en el campo de la psicología. Las estudiantes fueron

apropiándose de dicho lenguaje y de su terminología puntual únicamente a través de la interacción con el artefacto tecnológico educativo, en especial mediante la lectura y aplicación de los contenidos que les fueron proporcionados a través de los diversos materiales disponibles en el software. Los resultados obtenidos mostraron que las alumnas, a la vez que iban desarrollando sus habilidades procedimentales, también fueron enriqueciendo el repertorio verbal que habitualmente acompaña la ejecución de esas habilidades.

Por supuesto, la apropiación de ese lenguaje técnico especializado se puede ver notablemente desarrollada con la intervención del docente, como ocurrió en el proceso educativo del segundo estudio, donde las estudiantes no sólo empezaron a adquirir un discurso de tipo clínico que para ellas resultaba en gran parte novedoso, sino que fueron capaces de aplicarlo en un escenario clínico real. La intervención discursiva del docente, en estos casos, va más allá de lo que puede hacer el artefacto tecnológico (poner en contacto a los alumnos una determinada terminología), pues en realidad se hace posible modelarles el uso apropiado de ese lenguaje en un contexto de práctica.

Aportaciones de la investigación

Como un aporte general esta investigación ha podido documentar procesos de apropiación de conocimientos y desarrollo de habilidades complejas llevados a cabo en contextos de actividad conjunta entre docente y alumnos como parte de una construcción colectiva y compartida de la experiencia educativa. Con ello se ha buscado contribuir a arrojar luz sobre esa clase de procesos en el nivel educativo superior pues, como lo reconocen Coll y Solé (2001), los procesos de apropiación individual han sido demasiado estudiados, no así los que son fruto de la actividad conjunta. En particular se puede apuntar que esta investigación ha permitido analizar la forma en que diversos procesos socioinstruccionales aplicados en un entorno tecnológico pueden contribuir al desarrollo de habilidades complejas en los estudiantes de psicología que se encuentran en una etapa formativa.

El presente trabajo también ha explorado concretamente la posibilidad de abordar procesos cognoscitivos de los alumnos a través del análisis del discurso y de la interacción en contextos educativos. En particular, se ha propuesto: 1) Poder analizar las actividades cognoscitivas desplegadas por los alumnos durante su aprendizaje, los cuales generalmente están encubiertos, a través de su discurso y de las acciones desplegadas entre ellos en un entorno tecnológico educativo; y 2) Poner a prueba la operatividad de los constructos cognoscitivos que describen dichos procesos al analizarlos a partir de la interacción no sólo con los otros participantes sino también con los contenidos escolares mediados por el artefacto tecnológico

Asimismo, otro aporte derivado de este trabajo ha consistido en demostrar la viabilidad de instrumentar una estrategia educativa basada en la perspectiva sociocultural para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades complejas en psicología. Los resultados obtenidos permiten afirmar que es posible integrar los principios de esta aproximación con aquellos que proceden del dominio específico de conocimiento en el que se propone el desarrollo de dichas habilidades¹³. Como muestra de ello y como un

¹³ A lo cual se podría agregar la necesidad de generar una didáctica específica de la enseñanza basada en TIC que también esté fusionada con la didáctica específica de la disciplina en cuestión, como proponen Díaz Barriga, Padilla y Morán (2009).

ejemplo del tipo de vínculos pedagógicos que se pueden establecer, esta investigación corroboró el importante paralelismo existente entre los procedimientos de supervisión clínica educativa orientados a impulsar el desarrollo de habilidades en los estudiantes de psicología clínica y los procedimientos socioinstruccionales de origen constructivista y sociocultural que pueden ayudar a promover aprendizajes más reflexivos y profundos en los alumnos.

Lo anterior ha permitido ofrecer el siguiente par de aportaciones: 1) Operacionalizar las afinidades psicopedagógicas entre diversos procesos socioinstruccionales y el proceso de supervisión clínica (por ejemplo, en ambos casos se trata de ir cediendo el control a los aprendices a medida que progresan sus conocimientos y habilidades); y 2) Establecer una relación entre las habituales etapas por las que atraviesa el supervisado durante su proceso de supervisión clínica y las etapas del aprendizaje identificadas y estudiadas desde el constructivismo sociocultural. Estos dos aportes son el resultado de haber explorado en este trabajo la posibilidad de generar un formato de supervisión clínica con orientación sociocultural para el desarrollo de habilidades clínicas.

Por otra parte, al análisis del desarrollo de habilidades de tipo metodológico y de tipo profesional llevado a cabo en esta investigación ha posibilitado examinar de manera paralela la apropiación, también gradual, que los aprendices hacen del componente lingüístico complementario: el discurso técnico especializado necesario para desplegar esas habilidades.

En relación con las TIC se pudo explorar la forma en que ocurre la transferencia del aprendizaje de habilidades complejas cuando se pasa de un entorno tecnológico a un escenario real de práctica, pero también cuando la transferencia se realiza en el mismo entorno tecnológico virtual.

Sugerencia para una futura investigación

Una posibilidad importante que se deriva del trabajo presentado en este documento es que, una vez que se ha explorado la viabilidad de la teoría sociocultural para promover el desarrollo de habilidades complejas en psicología y que las TIC pueden contribuir a este proceso a través de sus potencialidades de mediación tecnológica, un siguiente paso podría consistir en elaborar un diseño instruccional específico para la enseñanza y el aprendizaje de esta clase de habilidades. Se trataría de llevar los resultados obtenidos en esta investigación a la concreción de una propuesta pedagógica formal. Para ello se requeriría precisar con toda claridad diversos aspectos puntuales, algunos de los cuales fueron examinados aquí pero otros no: “cuáles son los propósitos pedagógicos, bajo qué circunstancias y condiciones de uso, qué tipo de actividades deben realizar alumnos y profesores, qué tipo de información requieren estos últimos, qué apoyo institucional, qué tipo de infraestructura, etc.” (G. Hernández, 2009, pp. 22-23). Lo que un trabajo como el presente ofrece para alguna futura propuesta educativa es una experiencia documentada psicopedagógicamente acerca de algunos de los más relevantes procesos que tienen lugar durante su instrumentación.

Limitaciones

Entre las limitaciones de esta investigación se puede mencionar que no se abordó el tema de la evaluación del aprendizaje o del desempeño de los estudiantes, debido a que el interés central fue documentar los procesos, como se explicó en su momento. Aunque el análisis efectuado sí permitió obtener datos y resultados vinculados a la ejecución de las habilidades alcanzadas por las estudiantes, hizo falta hacerlo en términos de criterios precisos de desempeño en lo declarativo, procedimental y actitudinal. Ello requeriría un abordaje diferente y de la incorporación de otros elementos conceptuales y metodológicos; pero sería factible hacerlo.

Asimismo, hizo falta profundizar en los aspectos metacognoscitivos involucrados en el desarrollo de las habilidades complejas en psicología, pues esto permitiría examinar con más detalle procesos como la autorregulación, entre otros, que ofrecen la posibilidad de afianzar la transferencia de conocimientos y habilidades de un contexto de aula a un escenario real de práctica.

Conclusiones

Una conclusión esencial que se desprende de este trabajo de investigación tiene que ver con la necesidad de destacar el rol del docente en el desarrollo de habilidades complejas en los estudiantes de psicología. Sin la participación activa del profesor las estudiantes no habrían podido alcanzar por sí solas, o con la sola intervención del recurso tecnológico, ninguna profundidad en la construcción de sus conocimientos y en el desarrollo de sus habilidades, como lo demostraron los resultados comparativos obtenidos en el primer y el segundo estudios. Por eso G. Hernández (2009) y Díaz Barriga, Hernández y Rigo (2009) puntualizan que en una experiencia educativa no es suficiente con poner a los alumnos solos a hacer una determinada actividad con una herramienta tecnológica sino también prever la funciones que se asignará al docente para asegurarse que los estudiantes logren las habilidades propuestas, las cuales pueden ir desde un modelaje hasta una instrucción explícita, así como la necesaria realimentación o valoración continua que propicie que los alumnos tomen conciencia y dirección de su crecimiento y desempeño personal y grupal.

La obligatoria primacía del rol del profesor en los procesos de interacción social destinados a promover habilidades complejas en las estudiantes puso de relieve la trascendencia de impulsar procesos de diálogo entre los participantes de la experiencia educativa. El involucramiento dialógico del profesor emergió en esta investigación como un atributo fundamental que, aun cuando no había sido valorado en su justa dimensión al inicio de este trabajo, realmente jugó un papel determinante para el desarrollo de las habilidades. Al respecto, Wegerif (2007) es particularmente enfático al subrayar que aquello que ofrecen las TIC, incluso cuando son empleadas como herramientas de la mente, podría ser ofrecido a través de otros recursos, como trabajar por proyectos, pero que lo que sí resulta indispensable es enmarcar todos estos recursos dentro de procesos más amplios de diálogo: la promoción de la reflexión, por ejemplo, requiere de un espacio de diálogo.

En ese sentido, y de manera complementaria al rol del docente, trabajos como el presente también persiguen que los estudiantes se puedan volver participantes activos en

la construcción de su conocimiento. En esta investigación fue posible observar que las alumnas participantes, en general, pudieron involucrarse en el desarrollo de sus habilidades, compartieron sus ideas, dialogaron con los demás participantes e hicieron contribuciones valiosas al grupo, tal como lo sugieren Díaz Barriga, Hernández y Rigo (2009).

Por otra parte, el hecho de haber instrumentado en esta investigación una serie de procesos de origen sociocultural para el desarrollo de dos importantes modalidades de habilidades en el campo de la psicología (las ya mencionadas habilidades metodológicas, en un caso, y las habilidades profesionales, en el otro) ofreció la oportunidad de explorar la forma en que los estudiantes en formación comienzan a participar en las comunidades de práctica de su disciplina (inicialmente como integrantes de una comunidad de aprendices), en un proceso que Lave y Wenger (citados por Daniels, 2004) han denominado participación periférica legítima, y que les permite ir asumiendo o fortaleciendo una identidad como psicólogos a medida que van apropiándose de conocimientos y desarrollando sus habilidades.

Otra conclusión importante de esta investigación, ya esbozada previamente, es que la potencialidad pedagógica de las TIC descansa en el uso que se haga de ellas como parte de una estrategia didáctica diseñada y sostenida por el docente. No bastan las características tecno-pedagógicas de un artefacto para realmente propiciar el avance académico de los estudiantes, es indispensable convertirlo en un instrumento psicológico que dé pauta, por ejemplo a través de las interacciones dialógicas entre los participantes, a procesos más profundos de reflexión crítica que conduzcan a progresos y mejoras en la adquisición de conocimientos y en el desarrollo de habilidades.

Cuando las tecnologías diseñadas para la enseñanza de habilidades complejas no se apoyan en una sólida estrategia didáctica ni son acompañadas por un seguimiento puntual del docente, no importando qué tan sofisticado sea el artefacto tecnológico, es muy probable que sólo den lugar a un buen proceso de entrenamiento de los estudiantes (prepararlos para que puedan imitar los procedimientos enseñados) pero sin implicarlos en un genuino proceso de educación (en donde la creatividad y el juicio crítico son fundamentales para aprender a enfrentarse a las situaciones problemáticas), según la distinción establecida por Dale (en Santoyo y Anguera, 2001). Es necesario, entonces, concebir las habilidades complejas como prescripciones abiertas, donde los estudiantes deben poner en juego sus saberes y recursos cognoscitivos para abordar problemas inéditos y abiertos que pueden suceder en escenarios diversos y en momentos distintos (Díaz Barriga, Padilla y Morán, 2009).

Los recursos multimedia, en particular, demostraron su gran utilidad para mediar tecnológicamente contenidos y actividades de aprendizaje vinculados a situaciones didácticas de solución de problemas y de análisis de casos. De tal manera que esta tecnología puede ser considerada apropiada para los procesos de enseñanza situada (Carlos y Guzmán, 2007; Díaz Barriga, 2006; Díaz-Barriga, Hernández y Rigo, 2009), pues posibilita que los alumnos realicen tareas auténticas con un alto grado de aproximación a la realidad y puedan enfrentarse, en la medida de lo posible, a problemas reales (aquellos que demandan a los estudiantes el mismo tipo de retos cognoscitivos que encuentran en el mundo cotidiano, además de resultarles pertinentes o interesantes, según lo ha explicado Jonassen citado por Hernández, 2009).

Valerse de las virtudes del lenguaje multimedia y su riqueza visual en un contexto educativo no significa de ninguna manera renunciar a la comprobada efectividad que brindan los textos escritos. De hecho, en los dos estudios de esta investigación el uso de la tecnología multimedia estuvo basado ampliamente en las lecturas efectuadas por las estudiantes en la pantalla de la computadora. El texto escrito, sobre todo el texto científico, es aún la fuente privilegiada e ineludible en la formación de profesionales y por eso continúa siendo el recurso más utilizado en el nivel educativo superior (Cabero, 1995; Cepeda, Moreno, Lazcano y López, 2005)

En esta investigación se confirmó la necesidad de que el esfuerzo mental y el tiempo requeridos para aprender a utilizar una tecnología no deben exceder los que se le dedican al aprendizaje de los contenidos centrales; de lo contrario, como señala Jonassen (1996), los esfuerzos dedicados al recurso tecnológico excederán los beneficios que podrían obtenerse de la reflexión de los contenidos.

Como conclusión general se puede señalar que fue posible corroborar, como señala Rojas-Drummond (2000), que las TIC poseen la potencialidad para actuar como instrumentos efectivos de mediación en las interacciones sociales y en las cogniciones involucradas en los contextos de enseñanza y aprendizaje, pero siempre y cuando se pongan al servicio de una estrategia didáctica guiada y conducida por el docente que promueva la participación activa de los alumnos en las prácticas educativas.

Es importante reconocer que aun cuando la tecnología puede cumplir adecuadamente su función de proveer de contenidos a las estudiantes y de mediar de maneras diversas en el aprendizaje de éstos, no deja de ser un recurso vinculado específicamente al manejo de información. Sin embargo, de lo que se trata en los procesos educativos es el poder transformar esa información en conocimiento, y para eso se necesita hacer algo más con dicha información: procesarla, organizarla, apropiársela, utilizarla y confrontarla con otros (Coll, 2005; Salinas, 1994). Eso es lo que pueden brindar, precisamente, procesos psicopedagógicos como los investigados en este trabajo. El enfoque teórico y metodológico expuesto en este estudio permitió documentar que la acción para transformar información en conocimiento puede apoyarse en procesos tales como el aprendizaje colaborativo, la co-construcción del conocimiento, la participación guiada, el andamiaje, la intersubjetividad, la negociación de significados y en nociones como las de zona intermental de desarrollo, cognición distribuida, aprendizaje situado y comunidades de práctica.

Por último, y como complemento a lo señalado en estas conclusiones, el autor quiere dejar asentadas algunas breves reflexiones en torno a su doble participación en este trabajo, como investigador pero también como el docente en los dos procesos educativos empíricos analizados:

Más allá de haber experimentado directamente la enorme eficacia pedagógica del enfoque sociocultural, el hecho de introducir recursos tecnológicos, como los aquí descritos, al proceso educativo agrega ingredientes que vienen a enriquecer de manera significativa la experiencia. En primer lugar, es un proceso que vuelve indispensable que los profesores asuman el rol de diseñadores de los contenidos al tener que seleccionarlos de muy diversas fuentes (no sólo bibliográficas sino audiovisuales, fotográficas, computacionales, entre otras) y al procurar presentarlos en una forma atractiva e interesante. Se trata de contenidos que posteriormente, a través de la

mediación tecnológica, quedan completamente en manos de los estudiantes, quienes se ven obligados a revisarlos íntegramente (algo que no siempre está garantizado en los formatos de enseñanza tradicionales), debido a que la interacción con la tecnología así lo requiere (de lo contrario no es posible seguir avanzando en el desarrollo de las actividades).

El esfuerzo invertido por los profesores en el diseño de los contenidos se ve compensado a lo largo del curso escolar porque les garantiza que todos los estudiantes van a entrar en contacto con dichos contenidos de una manera siempre invariable y constante, siguiendo básicamente la secuencia establecida por el profesor, independientemente del estado de ánimo o de fatiga del docente en cada sesión o clase, algo que no es posible asegurar en el caso de las exposiciones basadas en lo verbal. Además, esos contenidos también quedan disponibles para los propios profesores, a manera de *affordances* y de instrumentos cognoscitivos, pues al dejar que las tecnologías suministren la información ellos pueden concentrarse en promover procesos socioinstruccionales como los presentados en este trabajo para alentar la construcción del conocimiento en los estudiantes. Igualmente, cada sesión brinda a los profesores la oportunidad de ir acrecentando, mejorando y actualizando sus propios contenidos, lo cual tiene que ver con la actualización docente que permite agregar nuevos contenidos, nuevos autores, nuevas actividades, nuevos ejemplos, entre otras posibilidades. Todo ello propicia una notable mejora en la calidad del proceso educativo en su conjunto.

REFERENCIAS

- Aguado, J. M. (2002). La mediación tecnológica de la experiencia: la globalización de los marcos experienciales en la construcción de imaginarios socioculturales. *Razón y palabra*, no. 27 (junio-julio). Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n27/jaguado.html>
- Aguilar, J. (2002). Algunas contribuciones de la teoría cognitiva a la educación, en A. Bazán y A. J. Arce (eds.). *Estrategias de evaluación y medición del comportamiento en psicología* (pp. 197-205). Ciudad Obregón, Méx: Instituto Tecnológico de Sonora/ Universidad Autónoma de Yucatán.
- Alexander, R. (2004). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk*. Cambridge: Dialogos.
- Albarrán, D. (2006). *El uso de tecnología informática para la creación de cuentos en alumnos de 4º grado de primaria*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Alexander, R. J. (2004). *Towards dialogic teaching: rethinking classroom talk*. York: Dialogos.
- APA (2009). Guidelines and Principles for Accreditation of Programs in Professional Psychology. Rec. de <http://www.apa.org/ed/accreditation/about/policies/guiding-principles.pdf>
- Ariza, A., y Oliva, S. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y una propuesta para el trabajo colaborativo. Recuperado de <http://209.85.165.104/search?q=cache:eEq63s934YMJ:lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt20037291645Las%2520nuevas%2520tecnolog%C3%ADas.pdf+publicaciones+de+Adolfo+Ariza&hl=es&ct=clnk&cd=9&gl=mx>
- Bachá, G., Gutiérrez, E., y Rodríguez, J. (2005). Relación entre el perfil de egreso del Área General Experimental y el perfil de ingreso en el Doctorado en la Facultad de Psicología. En C. Santoyo (Comp.). *Alternativas docentes III: Análisis y evaluación de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en la formación del psicólogo*, (pp. 203-225). México: UNAM.
- Badia, A. (2006). Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior. En A. Badia (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3(2), 5-19. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf>
- Barnett, R. (1992). *Improving higher education*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Barragán, L., Ampudia, A., Vázquez, F., y Ayala, H. (2001a). La práctica supervisada y el desarrollo de un Modelo de Supervisión Profesional. En H. Ayala y F. Vázquez (Comps.). *La formación profesional del psicólogo en el campo de la salud, la educación, los procesos sociales y las organizaciones: el Internado en Psicología General de la Facultad de Psicología de la UNAM* (pp. 137-157). México: UNAM.
- Barragán, L., Ampudia, A., Vázquez, F., y Ayala, H. (2001b). Evaluación general del Internado en Psicología General. En H. Ayala y F. Vázquez (Comps.). *La formación profesional del psicólogo en el campo de la salud, la educación, los procesos sociales y las organizaciones: el Internado en Psicología General de la Facultad de Psicología de la UNAM* (pp. 159-219). México: UNAM.
- Barragán, N., Ayala, H., Reynoso, L., Seligson, I., Barragán, L., Ampudia, A., Vázquez, F., Echeverría, L., Díaz, L. y Morales, S. (2001). La formación profesional del

- psicólogo en el campo de la salud: Programa de Entrenamiento Práctico bajo Supervisión (PEPS). En H. Ayala y F. Vázquez (Comps.). *La formación profesional del psicólogo en el campo de la salud, la educación, los procesos sociales y las organizaciones: el Internado en Psicología General de la Facultad de Psicología de la UNAM* (pp. 21-40). México: UNAM.
- Bautista, G., Borges, F., y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Beltrán, J. (1996). Procesos cognitivos y soportes tecnológicos, en F. J. Tejedor y A. G. Valcárcel (eds.). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación* (pp. 63-85). Madrid: Narcea.
- Blanco, O. E. (2003). *Estrategias de evaluación que utilizan los docentes de la carrera de educación básica integral de la Universidad de los Andes- Táchira*. Recuperado de http://www.tdx.cbuc.es/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-1030103-142411//OBCapitulo07Def.pdf
- Cabero, J. (1995). Medios audiovisuales y nuevas tecnologías de la información y comunicación en el contexto hispano. En J. C. Almenara y J. I. Aguaded (coords.). *Educación y medios de comunicación en el contexto iberoamericano* (pp. 49-69). Huelva: Universidad Internacional de Andalucía-la Rábida.
- Cabero, J., Duarte, A., y Barroso, J. (1997). La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado. *EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 8, Universidad de las Islas Baleares.
- Carlos Albizu University. (s. f.). Doctoral Programs/ Clinical Psychology. Recup. de http://sju.albizu.edu/code/doctoral_programs/psyd_in_clinical_psychology.asp
- Carlos, J. J. (2008). ¿Qué hacen los buenos maestros que enseñan psicología?: Una integración de investigaciones sobre la docencia en psicología. En J. J. Carlos (comp.). *La enseñanza de la psicología: aportaciones de la investigación para mejorar la docencia teórica-práctica de contenidos psicológicos* (pp. 59-90). México: UNAM.
- Carlos, J. J., y Guzmán, M. (2007). *Estrategias y métodos para enseñar contenidos psicológicos*. México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Carlos, J. J., y Núñez, P. (2008). Análisis curricular de la formación del psicólogo en México. En J. J. Carlos (comp.). *La enseñanza de la psicología: aportaciones de la investigación para mejorar la docencia teórica-práctica de contenidos psicológicos* (pp. 23-58). México: UNAM.
- Carretero, M., y Limón, M. (1997). Problemas actuales del constructivismo: de la teoría a la práctica. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 137-153). Barcelona: Paidós.
- Castañeda (2002). Diagnosticidad e interpretabilidad: retos a la medición de resultados de aprendizaje. En A. Bazán y A. J. Arce (eds.). *Estrategias de evaluación y medición del comportamiento en psicología* (pp. 247-268). Ciudad Obregón, Méx: Instituto Tecnológico de Sonora/ Universidad Autónoma de Yucatán.
- Cepeda, M. L., Moreno, D., Lazcano, H., y López, A. (2005). Características de la práctica lectora en estudiantes de psicología. En C. Santoyo (Comp.). *Alternativas docentes III: Análisis y evaluación de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en la formación del psicólogo*, (pp. 39-64). México: UNAM.
- Coiro, J. (2003). Comprensión de lectura en internet: ampliando lo que entendemos por comprensión de lectura para incluir las nuevas competencias. *Tecnologías de*

- Información y Comunicaciones para la Enseñanza Básica y Media (Eduteka)*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/ComprensionLecturaInternet.php>
- Cole, M. (1993) Desarrollo cognitivo y educación formal: comprobaciones a partir de la investigación transcultural. En L. C. Moll (Comp.) *Vygotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación* (pp. 109-134). Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Coll, C. (1997). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 107-133). Barcelona: Paidós.
- Coll, C. (2001a). Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la Educación Escolar* (pp. 29-64). Madrid: Alianza.
- Coll, C. (2001b). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la Educación Escolar* (pp. 157-186). Madrid: Alianza.
- Coll, C. (2001c). Lenguaje, actividad y discurso en el aula. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la Educación Escolar* (pp. 387-413). Madrid: Alianza.
- Coll, C. (2005). Ayudar a aprender con las TIC: sobre los usos de la tecnología en la educación formal. *Conferencia presentada en V Congrés Multimedia Educatiu: Els reptes educatius de la societat digital, 29 de juny-1 de juliol de 2005, Universitat de Barcelona, Barcelona*. Recuperado de <http://www.ub.edu/grintie>
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008a). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (Redie)*, 10(1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008b). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. En E. Barberà, T. Mauri y J. Onrubia (Coords.). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis* (pp. 47-60). Bracelona: Graó.
- Coll, C., Onrubia, J., & Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de psicología*, vol. 38, no. 3, pp. 377-400.
- Coll, C., y Solé, I. (2001). Enseñar y aprender en el contexto del aula. En C. Coll, G. Palacios y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la Educación Escolar* (pp. 357-386). Madrid: Alianza.
- Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la Educación Escolar* (pp. 437-458). Madrid: Alianza.
- Covarrubias, P. (2008). Los académicos: su profesionalización en la docencia y su desvinculación de los servicios profesionales. En J. J. Carlos (comp.). *La enseñanza de la psicología: aportaciones de la investigación para mejorar la docencia teórica-práctica de contenidos psicológicos* (pp. 91-107). México: UNAM.

- Cubero, R. (2005). *Perspectivas constructivistas: la intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona: Graó.
- Daniels, H. (2004). *Vygotsky and Pedagogy* (3rd ed.). London: Routledge Falmer.
- Delval, J. (1997). Tesis sobre el constructivismo. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 15-33). Barcelona: Paidós.
- Díaz Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: Un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y Comunicación Educativas*, ILCE-UNESCO, no. 41, segundo semestre. Rec. de http://72.14.209.104/search?q=cache:RSTnjZSZg2IJ:www.cuaed.unam.mx/sem_perma/contenido/ponente09b2.pdf
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada*. México: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga, F., y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (2ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Díaz-Barriga, F., Hernández, G., y Rigo, M. A. (2009). *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. México: UNAM.
- Díaz Barriga, F., Padilla, A., y Morán, H. (2009). Enseñar con apoyo de las TIC: competencias tecnológicas y formación docente. En F. Díaz Barriga, G. Hernández y M. A. Rigo (Comps.). *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. UNAM: Facultad de Psicología.
- Edwards, D., y Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido: El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós.
- Esteve, O. (2002). Intervención de los formadores en acciones formativas basadas en la práctica reflexiva. *Subdirecció General de Formació Permanent*. Recup. de http://phobos.xtec.cat/edumatcat/documents/practica_reflexiva/docpreflexiva05/e-intro_perfil_formadors.doc
- Fainholc, B. (2003). El concepto de mediación en la tecnología apropiada y crítica. Recuperado de http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_744/contenidos_arc/39210_fainholc
- Fernández, J. M. (2009). *Aprendiendo a escribir juntos: multimodalidad, conocimiento y discurso*. Monterrey: Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO/ Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Fernández, J. M., Wegerif, R., Mercer, N., & Rojas-Drummond, S. (2001). Reconceptualizing “scaffolding” and the zone of proximal development in the context of symmetrical collaborative learning. *Journal of Classroom Interaction*, 36(2)/37(1), 40-45.
- Fierro, F., y García, M. H. (2008). Las actividades prácticas universitarias en la formación del estudiante de psicología. En J. J. Carlos (comp.). *La enseñanza de la psicología: aportaciones de la investigación para mejorar la docencia teórica-práctica de contenidos psicológicos* (pp. 111-126). México: UNAM.
- Gándara, M. (1997). Multimedia y nuevas tecnologías. *Diplomado Educación para los medios*. México: Universidad Pedagógica Nacional/Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
- Gándara, M. (1999). ¿Qué son los programas multimedia de aplicación educativa y cómo se usan? : Una introducción al modelo "NOM". En A. Turrent (coord.). *Uso de nuevas tecnologías y su aplicación en la educación a distancia* (pp. 129-152). México: ULSA.
- González, J. (2007). La construcción conjunta del conocimiento. *Correo del Maestro*, no. 131, abril. Recuperado de <http://www.correodelmaestro.com/antiores/2007/abril/incert131.htm>

- González, V. (1999). El profesor universitario: ¿un facilitador o un orientador en la educación de valores? *Revista Cubana de Educación Superior*. Vol. XIX. No. 3. Recuperado de <http://www.oei.es/valores2/viviana.htm>
- Grinberg, L. (1975). *La supervisión psicoanalítica: teoría y práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Haggerty, C. (2004). Supporting the development of critical analysis through the use of a constructivist learning strategy. *Whitireia Nursing Journal*, 11, 19-26.
- Hakkarainen, K., & Paavola, S. (2007). *From monological and dialogical to triological approaches to learning*. A paper at an international workshop "Guided Construction of Knowledge in Classrooms", February 5-8, 2007, Hebrew University, Jerusalem.
- Hakkarainen, P., Saarelainen, T., & Ruokamo, H. (2007). Towards meaningful learning through digital video supported, case based teaching. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(1), 87-109.
- Hernández, A. (1997). Las visiones del constructivismo: de la formación del profesorado a las demandas de la tarea docente. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 337-349). Barcelona: Paidós.
- Hernández, G. (1999). *Paradigmas en psicología de la educación* (reimp.). México: Paidós.
- Hernández, G. (2005). La comprensión y la composición del discurso escrito desde el paradigma histórico-cultural. *Perfiles educativos*, 27(107). Recuperado de <http://scielo.unam.mx/pdf/peredu/v27n107/n107a05.pdf>
- Hernández, G. (2009). Las TIC como herramientas para pensar e interpensar: un análisis conceptual y reflexiones sobre su empleo. En F. Díaz Barriga, G. Hernández y M. A. Rigo (Comps.). *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. UNAM: Facultad de Psicología.
- Hernández, P. (1997). Construyendo el constructivismo: criterios para su fundamentación y su aplicación instruccional. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 285-312). Barcelona: Paidós.
- Jacoby, S., & Ochs, E. (1995). Co-Construction: An Introduction. *Research on Language and Social Interaction*, 28, 13 p.
- Jacquinet, G. (1996). *La escuela frente a las pantallas*. Buenos Aires: Aique.
- Jewitt, C., Kress, G., Ogborn, J., & Charalampos, T. (2001). Exploring learning through visual, actional and linguistic communication: the multimodal environment of a science classroom, *Educational Review*, vol, 53, no. 1, pp. 5-18.
- Jonassen, D. H. (1996). Learning from, learning about, and learning with computing: a rationale for mindtools. *Computer in the classroom: mindtools for critical thinking* (pp.3-22) Englewood Cliffs, New Jersey: Merrill Prentice- Hall. Recuperado de <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/tecned/jonassencomputer.htm>
- Jonassen, D. H. (2002). Computadores como herramientas de la mente. *Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Enseñanza Básica y Media (Eduteka)*, tema 12. Recuperado de <http://www.eduteka.org/Tema12.php>
- Kiili, K. (2006). Towards a participatory multimedia learning model. *Education and Information Technologies*, vol. 11, no. 1, pp. 21-32.
- Kleine Staarman, J. (2009). Collaboration and technology: the nature of discourse in primary school computer-supported collaborative learning practices. Published doctoral thesis. Nijmegen, The Netherlands, Radboud University Nijmegen.

- Lacasa, P. (1997). Construir conocimientos: ¿saltando entre lo científico y lo cotidiano? En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 81-106). Barcelona: Paidós.
- LACE (1999). Introducción al estudio de caso en educación. Cádiz: Laboratorio para el Análisis del Cambio Educativo, Universidad de Cádiz.
- Lave (1993). The practice of learning, in S. Chaiklin and J. Lave (eds.) *Understanding practice: perspectives of activity in context*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lemke, J. L. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.
- Luque, A., Ortega, R., y Cubero, R. (1997). Concepciones constructivistas y práctica escolar. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 313-336). Barcelona: Paidós.
- Martín-Barbero (1996). Heredar el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Nómadas*, no. 5, revista de la Universidad Central, Colombia.
- Mauri, T. (1997). Análisis de la práctica educativa: constructivismo y formación del profesorado. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 351-374). Barcelona: Paidós.
- Mazón, N. (2006). *Fortalecimiento del uso del habla exploratoria y la producción de macroestructuras de textos expositivos a través de una innovación educativa*. Tesis doctoral no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós.
- Mercer, N. (2001). *Palabras y mentes: Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos*. Barcelona: Paidós.
- Mercer, N. (2002). Developing dialogues. In Wells, G. & Claxton, G. *Learning for life in the 21st: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 141-153). Oxford: Blackwell.
- Mercer, N., and Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: A sociocultural approach*. London: Routledge.
- Moreno, D., Peñalosa, E., Cepeda, M. L., y López, A. (2005). La evaluación de habilidades para el análisis de textos científicos en psicología: el uso de nuevas tecnologías. En C. Santoyo (Comp.). *Alternativas docentes III: Análisis y evaluación de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en la formación del psicólogo*, (pp. 81-108). México: UNAM.
- Paavola, S., Lipponen, L. & Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of Educational Research*, vol. 74, no. 4, pp. 557-576.
- Pozo, J. I. (1997). El cambio sobre el cambio: hacia una nueva concepción del cambio conceptual en la construcción del conocimiento científico. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 155-176). Barcelona: Paidós.
- Poole, B. (1999). *Tecnología educativa*. Madrid: Editorial McGraw Hill.
- Proctor, B. & Inskipp, F. (2001). Group supervision. En J. Scaife. *Supervision in the mental health professions. A practitioner's guide* (pp. 99-121). East Sussex, UK: Brunner-Routledge.
- Ramírez, E. (1996). Interacción verboicónica. En F. J. Tejedor y A. G. Valcárcel (eds.). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación* (pp. 121-135). Madrid: Narcea.

- Ríos, P. (1997). La mediación del aprendizaje. Cuadernos UCAB. Lev Vygotsky: sus aportes para el siglo XXI, 1, 34-40. Recuperado de http://200.2.12.152/wwwisis/anexos/marc/texto/AAM0182_1.pdf
- Ritchie, P. y Edwards, H. (1998, junio). *Perspectivas canadienses para profesores y supervisores*. Taller de supervisión clínica. Facultad de Psicología, UNAM, México.
- Rodríguez-Diéguez, J. L. (1996). Tecnología educativa y lenguajes. Funciones de la imagen en los mensajes verboicónicos, en F. J. Tejedor y A. G. Valcárcel (eds.). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación* (pp. 17-36). Madrid: Narcea.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Rojas-Drummond, S. (1999). Creando comunidades de aprendizaje en escuelas primarias en México. *Educación. Revista de educación*, no. 9, nueva época, abril-junio. Recuperado de <http://www.educar.jalisco.gob.mx/09/9educar.html>
- Rojas-Drummond, S. (2000). Guided participation, discourse and the construction of knowledge in Mexican classrooms. In H. Cowie, & G. van der Aalsvoort (eds.). *Social interaction in learning and instruction: The meaning of discourse for the construction of knowledge*, (pp. 193-213). Oxford: Permagon.
- Rojas-Drummond, S., Mazón, N., Fernández, M. y Wegerif, R. (2006). Exploratory talk and co-construction in primary school children's collaborative activities. *International Journal of Thinking Skills and Creativity*, 1(2).
- Rojas-Drummond, S., Mercado, R., Olmos, A., y Weber, E. (1994). The scaffolding of literacy in primary education. Trabajo presentado en el *23th International Congress of Applied Psychology*. Madrid, 17 al 22 de julio.
- Rojas-Drummond, S., & Mercer, N. (2003). Scaffolding the development of effective collaboration and learning. *International Journal of Educational Research*, 39(1-2), 99-110.
- Rojas-Drummond, S., Pérez, V., Vélez, M., Gómez, L., & Mendoza, A. (2003). Talking for reasoning among Mexican primary school children. *Learning and Instruction*, 13, 653-670.
- Roszak, T. (1990). *El culto a la información: el folclore de los ordenadores y el verdadero arte de pensar*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/ Editorial Grijalbo.
- Rutgers, The State University of New Jersey. (s. f.). Department of Psychology/ Graduate Programs/ Clinical Psychology/ Goals and Objectives. Recuperado de <http://psych.rutgers.edu/graduate/clinical/goals.html>
- Salas, R., y Ardanza, P. (1995). La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 9(1).
- Salinas, J. (1994). Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*.
- Salinas, J. (1996). Multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje: elementos de discusión. *Ponencia en el encuentro de computación educativa*. Santiago de Chile, 2-4 mayo. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/multimedia.html>
- Salomon, G. (1993). *Distributed Cognitions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sánchez, J. A., Bravo, J. L., Farjas, M., y Vázquez, A. (2003). Innovaciones didácticas en aula Web: el estudio de casos en la titulación de ingeniería técnica topográfica. *Nuevas Tecnologías en la Innovación Educativa*.

- Santoyo, C. (2001) (Comp.). *Alternativas docentes II: Aportaciones al estudio de la formación de habilidades metodológicas y profesionales en las ciencias del comportamiento*. México: UNAM.
- Santoyo, C. (2005a). Análisis y evaluación de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en la formación del psicólogo. En C. Santoyo (Comp.). *Alternativas docentes III: Análisis y evaluación de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en la formación del psicólogo*, (pp. 15-36). México: UNAM.
- Santoyo, C. (2005b). Reflexiones sobre evaluación y enseñanza de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en psicología. En C. Santoyo (Comp.). *Alternativas docentes III: Análisis y evaluación de habilidades metodológicas, conceptuales y profesionales en la formación del psicólogo*, (pp. 185-201). México: UNAM.
- Santoyo, C. y Anguera, M. T. (2001). Consideraciones sobre las habilidades metodológicas y conceptuales implicadas en el proceso de formación en metodología observacional. En C. Santoyo (Comp.). *Alternativas docentes II: Aportaciones al estudio de la formación de habilidades metodológicas y profesionales en las ciencias del comportamiento*, (pp. 75-88). México: UNAM.
- Santoyo, C. y Martínez, J. M. (1999). *Alternativas docentes I: Hacia la formación metodológica, conceptual y profesional en las ciencias del comportamiento*. México: UNAM.
- Scaife, J. (2001). *Supervision in the mental health professions. A practitioner's guide*. East Sussex, UK: Brunner-Routledge.
- Scaife, J. & Scaife, J. (2001). Supervision and learning. En J. Scaife. *Supervision in the mental health professions. A practitioner's guide* (pp. 15-29). East Sussex, UK: Brunner-Routledge.
- Schrage, M. (1990). *Shared Minds: The New Technologies of Collaboration*. New York: Random House.
- Suárez, C. (s.f.). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado de http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm
- Teberosky, A. (1997). El conocimiento cotidiano, escolar y científico en el dominio del lenguaje escrito. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (comps.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 243-264). Barcelona: Paidós.
- University of Missouri. (2006). Graduate School/ Educational, School and Counseling Psychology. Recuperado de <http://gradschool.missouri.edu/policias/graduate-catalog/archive/0506gradcatalog.pdf>
- University of Saskatchewan. (2001). *Mutual Recognition Agreement of the Regulatory Bodies for Professional Psychologists in Canada*. Quebec City. Recuperado de <http://www.cpa.ca/documents/MRA.pdf>
- Üstün, T. B., Bertelsen, A., Dilling, H., Van Drimmelen, J., Pull, C., Okaska, A., Sartorius, N., y otros directores de los centros de referencia y de enseñanza de la CIE-10. (1999). *Libro de casos de la CIE-10. Las diversas caras de los trastornos mentales. Historias clínicas de casos de trastornos mentales y del comportamiento, en personas adultas, comentados según las descripciones de la CIE-10*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Vallis, T. M. & Howes, J. L. (1996). The field of clinical psychology: Arriving at a definition. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 37(2), 120-127. Recup. de <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1996-05021-005&CFID=5040186&CFTOKEN=97524656>

- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Vygotsky, L. S. (2003). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Waldegg, G. (2002). El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (Redie)*, 4(1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/>
- Wegerif, R. (2007). *Dialogic education and technology: expanding the space of learning*. New York: Springer.
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica: hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Barcelona: Paidós.
- Wenger, E. (2001) *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona, Paidós.
- Wertsch, J. V. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Wertsch, J. V. (1993). *Voces de la mente: un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada*. Madrid: Visor.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.
- Zúñiga, M. (2007). *La escritura colaborativa de cartas en alumnos de 5° de primaria: un estudio de su correspondencia electrónica con alumnos México-americanos*. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Apéndice 1

ESQUEMA DE CODIFICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL DISCURSO Y LAS INTERACCIONES DE LOS PARTICIPANTES EN UNA PRÁCTICA EDUCATIVA¹⁴

El formato del esquema de codificación, en el cual se transcriben las intervenciones de los participantes en la columna de la izquierda, es el siguiente:

<i>Intervenciones de los participantes (Divididas en Episodios y Secuencias)</i>	<i>Intercambio</i>	<i>Movimiento</i>	<i>Prospectividad</i>	<i>Función</i>
--	--------------------	-------------------	-----------------------	----------------

A continuación se explican cada uno de los elementos del esquema anterior:

Episodio: Es toda el habla y/o acciones que se producen en la realización de una actividad o de una de sus tareas constitutivas.

Intercambio: Es la combinación de los tres movimientos de la estructura IRF (inicio, respuesta y retroalimentación o “feedback” en inglés) mutuamente relacionados, y que constituye la unidad más adecuada para el análisis del discurso hablado. El intercambio incluye un movimiento de inicio y uno de respuesta (pudiendo no ser verbal ninguno de los dos); y en ciertas condiciones puede haber un movimiento de retroalimentación, que puede ser no sólo de evaluación sino una oportunidad para ampliar la respuesta, extraer su significado o establecer conexiones con otras partes de la experiencia total durante la actividad.

Movimiento: Es el componente más elemental de la estructura IRF en la construcción de un intercambio discursivo (por ejemplo, una “pregunta” o una “respuesta”), sobre todo si el último movimiento del intercambio IRF se convierte en el inicio de un próximo ciclo de intercambios.

En relación con los intercambios, estos pueden ser a su vez:

Nucleares: Son autónomos y aportan por sí solos nuevos contenidos al discurso.

Vinculados: Son los que dependen de algún modo del intercambio nuclear, y pueden ser, a su vez:

Dependientes: En los que algún aspecto del intercambio nuclear se desarrolla mediante una posterior especificación, ejemplificación, justificación, etc.

Incrustados: Que abordan problemas retomando un movimiento del intercambio actual (por ejemplo la necesidad de repetir o identificar un referente).

Preparatorios: Como el intercambio de pedir/dar la palabra en las sesiones de preguntas y respuestas.

Secuencia: Dentro de un episodio es una unidad que incluye algún intercambio nuclear y cualquier otro intercambio vinculado a él. Desde el punto de vista del análisis funcional se trata de la unidad más importante, porque permite apreciar cómo, desde el movimiento iniciador, se negocia y se lleva a término el “producto” a intercambiar (bienes, servicios o alguna forma de información).

¹⁴ Adaptado de Wells (2001).

Otras categorías del esquema tienen que ver con la prospectividad, es decir, la proyección o expectativa de los movimientos, la cual tiende a disminuir a lo largo de un intercambio en una conversación. Estas categorías son:

Demanda: Es el movimiento más prospectivo, pues exige una entrega como respuesta.

Entrega: Es menos prospectiva, ya que espera una respuesta pero no la exige.

Reconocimiento: Es el menos prospectivo de los movimientos, puesto que siempre se produce en respuesta a un movimiento más prospectivo, pero no espera ninguna respuesta más.

En lo tocante a la prospectividad, existen dos tipos básicos de intercambio: DER (demanda → entrega → reconocimiento) y ER (entrega → reconocimiento), en función de si el movimiento de inicio es una demanda o una entrega.

La última categoría analítica de Wells (2001) es la función u orientación que se da al tema en el movimiento. Las funciones que él propone son:

- Solicitar información
- Solicitar propuestas
- Solicitar opinión
- Solicitar explicación/justificación
- Solicitar respuesta “sí” o “no”
- Solicitar confirmación
- Comprobar la comprensión
- Pedir la palabra
- Dar información
- Plantear propuesta
- Expresar opinión.
- Ofrecer explicación/ justificación
- Confirmar
- Matizar aportación anterior
- Clarificar aportación anterior propia
- Ampliar aportación anterior
- Ofrecer ejemplo pertinente
- Dar respuesta “sí” o “no”
- Repetir aportación anterior propia
- Designar al próximo hablante
- Reconocer
- Aceptar aportación anterior
- Rechazar aportación anterior
- Evaluar aportación anterior
- Reformular aportación anterior

Este esquema de codificación ha sido ampliado para la presente investigación en lo referente a la categoría de funciones. Esto permitió que el esquema pudiera ser aplicado al análisis del discurso y de las acciones que tienen lugar en un entorno educativo de características tecnológicas como las que se describirán más adelante en el estudio empírico. Para este trabajo se agregaron las siguientes funciones:

-Solicita interactuar en un nivel básico con el software

Por nivel básico se entienden las acciones más sencillas que se realizan mediante el teclado o el *mouse* de la computadora y que son indispensables para poder consultar los contenidos del programa, tales como hacer clic en el icono apropiado para correr el programa, usar las flechas

para recorrer la información presentada en la pantalla, saber cerrar el programa, entre otras acciones semejantes que son esenciales al utilizar la computadora con cualquier software.

-Solicita interactuar en un nivel intermedio con el software

Por nivel intermedio se comprenden, además de las acciones del nivel básico, otras como abrir un archivo o ventana por solicitud del programa, arrastrar y soltar un icono, o copiarlo y pegarlo, así como navegar entre menús, submenús y opciones de menú, o poder reproducir un video, entre otras acciones; es decir, se trata de funciones que prácticamente se ejecutan de manera similar en la mayoría de los softwares, pero que requieren cierta experiencia y práctica con la computadora.

-Solicita interactuar en un nivel complejo con el software

Por nivel complejo se comprende una integración de las funciones enumeradas en los otros dos niveles -básico e intermedio- junto con otras que son específicas para el software multimedia elegido para esta investigación y que requieren un mayor dominio de la herramienta computacional, dando lugar a la posibilidad de seleccionar fragmentos de videos y codificarlos, comparar estadísticamente los registros obtenidos y realizar anotaciones o comentarios escritos en los archivos multimedia generados como productos de la observación realizada, entre otras acciones semejantes.

-Solicita poner atención a información multimedia

-Solicita responder en forma manuscrita

-Solicita iniciar discusión con integrantes del equipo

-Interactuar en un nivel básico con el software

-Interactuar en un nivel intermedio con el software

-Interactuar en un nivel complejo con el software

-Poner atención a información multimedia

-Responder en forma manuscrita

-Iniciar discusión con integrantes del equipo

Apéndice 2

ESQUEMA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LA FUNCIÓN DEL DISCURSO Y SU EQUIVALENTE ACTIVIDAD COGNOSCITIVA

A continuación se indican cada una de las actividades cognoscitivas examinadas en esta investigación y se especifica a través de qué clase de discurso (o dicho de manera más precisa, mediante qué función discursiva de las intervenciones) fueron identificadas:

La actividad cognoscitiva de *selección* implica primordialmente concentrarse en los contenidos relevantes, desechando los irrelevantes. Por lo tanto, puede ser equiparada, al momento de interactuar con el artefacto tecnológico, con la acción de los alumnos de poner especial atención a determinada información proporcionada por dicho artefacto (información multimedia en este caso).

Asimismo, la actividad cognoscitiva de *organización* consiste en efectuar la primera combinación selectiva de los contenidos seleccionados. Por lo cual puede ser identificada a través de las intervenciones de los alumnos cuya función consiste en *dar información, expresar una opinión o plantear una propuesta*.

La actividad cognoscitiva de *elaboración*, por su parte, se distingue principalmente por el hecho de agregar algo nuevo a los contenidos previos. Ésta puede ser adecuadamente identificada en aquellas intervenciones de los alumnos que ofrecen: *alguna explicación/justificación, ampliar la aportación anterior* de algún participante, *comprobar la comprensión, matizar la aportación anterior, dar algún ejemplo pertinente, evaluar la aportación anterior y reformular la aportación anterior*.

La actividad cognoscitiva de *repetición* tiene la finalidad de conservar la información en el corto plazo. Puede ser identificada claramente en las intervenciones de los alumnos que buscan *confirmar, clarificar la aportación anterior propia y repetir la aportación anterior propia*.

Por lo que toca a la actividad cognoscitiva de *recuperación*, ésta se caracteriza por recuperar información que se encuentra en la memoria a largo plazo. Es posible identificarla en las intervenciones de los alumnos que tienen como función *dar una respuesta “sí” o “no”, aceptar la aportación anterior, reconocer y rechazar la aportación anterior*.

La siguiente actividad cognoscitiva, la *transferencia*, está directamente vinculada a la aplicación de los conocimientos adquiridos. Por lo tanto, es factible examinarla mediante la ejecución concreta de los alumnos en las actividades o tareas encomendadas.

Finalmente, las actividades *metacognoscitivas* informan a los alumnos sobre sus propios procesos de conocimiento, permitiéndoles controlarlos. Son abordables de manera privilegiada a través de las reflexiones, verbales o escritas, que los alumnos hacen aludiendo a la apropiación de los contenidos que están efectuando durante el desarrollo de su experiencia de aprendizaje.

Apéndice 3

DIMENSIONES PARA IDENTIFICAR UNA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA SOCIOCULTURAL A TRAVÉS DEL DISCURSO Y LA INTERACCIÓN¹⁵

Dimensión I: El aprendizaje como proceso social-comunicativo, más que como un proceso individual. Es decir, el aprendizaje es una actividad social y dialógica

-Los alumnos trabajan por equipos para que haya intercambio de puntos de vista entre ellos en relación con la discusión de los tópicos propuestos por el artefacto tecnológico educativo. Así, los alumnos pueden fungir recíprocamente como fuente de apoyo cognitivo-social durante la realización de las actividades, pero también comparten de esa manera la responsabilidad en la toma de decisiones que asuman como equipo.

-La construcción del conocimiento se puede realizar en cadena, utilizando las respuestas del último estudiante para dirigir las interacciones con los siguientes alumnos.

-En todo momento los alumnos tienen la posibilidad de interactuar con el docente, para que ambos participen activamente en las tareas establecidas.

Dimensión II: El conocimiento como construcción conjunta más que como resultado de un proceso de transmisión o de descubrimiento individual

-Para obtener un mayor provecho de los intercambios comunicativos entre docente y alumnos se emplea la estructura IRF *en espiral*: centrándose en las respuestas de los alumnos para poder elevar sus niveles de comprensión de los temas, de tal manera que ello pueda repercutir en la mejora de sus habilidades.

-Se utilizan reformulaciones, elaboraciones y/o recapitulaciones de lo dicho por alguien o del contenido de los materiales presentados mediante el artefacto tecnológico educativo, con la finalidad de adecuarlo a situaciones específicas que promuevan una mayor comprensión del tema.

-Para propiciar las respuestas de los alumnos se utilizan, en términos generales, dos clases de cuestionamientos: directos (alentando de manera directa las respuestas de los alumnos) y mediante pistas (aludiendo indirectamente a ciertos aspectos para evitar sugerirles la respuesta). En forma específica lo anterior se traduce en diversos tipos de intervenciones (algunas de las cuales pueden ser efectuadas mediante el artefacto tecnológico):

Pedir que expliquen un poco más (invitar a la elaboración).

Hacer preguntas para explorar los niveles de comprensión de los alumnos.

Admitir la perplejidad cuando esta ocurre.

Manejar el silencio en los momentos clave.

Afirmar algo que invite a réplicas o desacuerdos.

-Para responder a las afirmaciones que hagan los alumnos en torno a aspectos teóricos o prácticos, el docente recurre a alguno de los siguientes patrones de comunicación:

¹⁵ Basado en Rojas-Drummond (2000).

Uso de la confirmación (“sí, es correcto”).

Repeticiones (de lo dicho por el estudiante y que tiene significación educativa).

Reformulaciones (parafrasear la observación del estudiante).

Elaboraciones (la manifestación críptica de un estudiante es explicada y su significado es extendido al resto del grupo).

Refutar las contribuciones inadecuadas o respuestas incorrectas.

-Se promueve el desafío semiótico en los alumnos para guiarlos a niveles más altos de comprensión. El desafío semiótico puede ser planteado directamente por el docente o a través del artefacto tecnológico educativo.

-La negociación de significados con los alumnos es fundamental para propiciar la colaboración entre los participantes.

-En ciertos momentos el docente describe las experiencias del escenario educativo como un proceso compartido que permite avanzar en el desarrollo de las habilidades de los alumnos; disponiendo de las siguientes estrategias:

Utilizar frases del tipo “nosotros”.

Hacer recapitulaciones literales.

Hacer recapitulaciones reconstructivas.

Aclarar que las experiencias anteriores proporcionan las bases para dar sentido a las siguientes.

-El docente hace explícitas las “reglas básicas” (reglas de procedimiento) o exigencias de cada una de las tareas encomendadas a los alumnos. Para presentar esa clase de información el artefacto tecnológico educativo desempeña un papel inmejorable, ya que sus atributos técnicos y pedagógicos lo convierten en un medio idóneo para ofrecer una retroalimentación de esas características.

-Vincular explícitamente el conocimiento previo con la tarea actual; es decir, retomar lo que han aprendido los alumnos en sus asignaturas anteriores y traerlo a la actividad actual. El docente puede efectuar directamente esta clase de intervenciones o puede apoyarse para ello en el artefacto tecnológico.

Dimensión III: La educación centrada en el aprendizaje de la solución de problemas y en el razonamiento, más que únicamente en el aprendizaje de contenidos.

-En la interacción con los alumnos el docente recurre al “por qué”, con la finalidad de que justifiquen sus respuestas o razonen y reflexionen cada una de las decisiones importantes que estén tomando en equipo.

-El docente hace preguntas abiertas para permitir que los alumnos estructuren las respuestas de acuerdo a su nivel de comprensión de la problemática planteada. El artefacto tecnológico resulta un medio apropiado para apoyar esa labor.

-Se plantean situaciones problemáticas de carácter didáctico para dar lugar a que los alumnos desarrollen estrategias para la solución de los problemas planteados. El artefacto tecnológico educativo ofrece una valiosa ayuda para presentar dichas situaciones de una forma más parecida a la realidad.

-Para resolver los problemas presentados se alienta a los alumnos para que persigan metas y formas diversas de solución. La instrucción debe permitir múltiples perspectivas de solución a los alumnos.

Dimensión IV: Prioridad del proceso, más que sólo del producto del aprendizaje.

-Se van recapitulando o revisando tanto los aspectos teóricos aprendidos por los alumnos como las experiencias prácticas previas, de tal manera que ello permita ir avanzando gradualmente en la comprensión del conocimiento así como en el desarrollo de las habilidades. El artefacto tecnológico educativo es una herramienta adecuada para recapitular conocimientos y habilidades adquiridos, debido a sus posibilidades para navegar en forma hipertextual entre los materiales almacenados.

-Es conveniente subrayar el significado o propósito de las tareas. Aquí se trata de que los alumnos tengan presente que el objetivo final es que puedan realizar satisfactoriamente alguna clase de ejecución, ya sea en un entorno simulado proporcionado por el artefacto tecnológico o en el escenario clínico real.

-El énfasis se coloca en el proceso mismo de adquisición del conocimiento y de la habilidad, más que en el simple hecho de completar las tareas asignadas.

Dimensión V: La importancia del andamiaje para el aprendizaje, como algo que no sólo es responsabilidad del docente o del estudiante en lo individual.

-Se promueve la participación activa de los alumnos dentro de la situación didáctica.

-Es importante explorar el nivel de comprensión inicial que tienen los alumnos acerca del material proporcionado y las tareas sugeridas por el artefacto tecnológico educativo.

-Debido a la complejidad involucrada en la adquisición de habilidades, se debe recurrir a la “reducción de los grados de libertad” para que los alumnos se concentren en ciertos aspectos claves de las tareas; de tal modo que al final sea posible lograr una integración adecuada de los diversos componentes de dichas habilidades.

-Se recurre a intercambios de “reintentar y reconstruir”, los cuales permiten corregir procedimientos erróneos de los alumnos al utilizar sus equivocaciones para reconstruir el conocimiento.

-El docente se hace cargo del modelamiento de las acciones y estrategias que deben permitir alcanzar los resultados deseados.

-Es fundamental proporcionar retroalimentación o seguimiento a las respuestas e intervenciones que realicen los alumnos al intentar solucionar el problema planteado.

-En la medida en que el estudiante demuestre mayor competencia se va retirando gradualmente el apoyo educativo.

-El docente debe hacer explícitos los logros en la adquisición de las habilidades, tanto a los alumnos que lo consiguieron como a los demás.

Apéndice 4

INFORME CLÍNICO HECHO POR UNA ESTUDIANTE

XXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXX (No. Expediente: XXXXXXX).

Edad: 27 años.

Estado Civil: Soltera

Ocupación: Empleada de XXXXXXXXXXXXXXX

Entrevistador: Diana

Motivo de consulta: Acude al centro refiriendo un problema de miedo irracional y soledad.

CASO

Primera sesión:

Se presenta en la Clínica de la Facultad de Psicología, una paciente de complexión delgada, de unos 1.55 m de estatura y tez morena clara. Es XXXXXXXXXXXXXXX, actualmente trabaja como auxiliar de XXXXXXX en XXXXXXXXXXXXXXX (cinco horas diarias), vive con sus padres y hermanos, y acude al centro refiriendo un problema de miedo irracional y soledad.

La paciente comenta el inicio de sus síntomas de miedo y soledad, desde hace dos años. Comenzó durante el primer año con signos de un intenso miedo ante la separación de sus seres más queridos (específicamente de su madre, novio y sobrino), tenía inclusive pensamientos acerca de que algo les pudiera pasar, un intenso miedo por perderlos para siempre, una especie de embotamiento y hasta ideas suicidas.

Sin embargo, reconoce que no ha sufrido ninguna pérdida de algún pariente cercano como para sentirse de esa manera.

Observa que tenía sensaciones muy extrañas de malestar y una extrema ansiedad, durante todo ese año llegó a experimentar sensaciones que no había tenido antes. Al término de ese año se dio cuenta de que estas sensaciones interferían con su ritmo de vida, además de que su madre, ha padecido desde hace años de depresión, por lo cual es medicada.

Entonces recurrió a la atención de un psiquiatra del Instituto Nacional de Psiquiatría (a donde su misma madre le recomienda que asista por ayuda), donde se le diagnosticó distimia, y para lo cual se le asignó un tratamiento con Fluoxetina (40 ml diarios), y a la fecha sigue llevándolo. Reporta la paciente que en todo este tiempo ha sentido notables mejorías, sus pensamientos de abandono y soledad ya no son tan recurrentes. Con el tratamiento médico se ha sentido mucho mejor, aunque todavía conserva un poco de características de soledad y ansiedad, además de una falta de concentración.

También ha padecido de contractura muscular y dolores de estómago, para los cuales no ha recibido tratamiento alguno y se le ha indicado que se deben a tensión y nerviosismo. La paciente incluso intentó manejar por cuenta propia algunas técnicas de relajación, sin embargo, las mismas le producían un estado de desesperación y por ello las abandonó.

Actualmente a pesar de que regula de mejor manera sus sentimientos, de vez cuando (refiere que al menos una vez al mes) sigue teniendo muestras de pensamientos angustiantes, por querer estar con sus seres queridos. A pesar de salir a reuniones con amigos, no siempre logra sentirse completamente a gusto.

Incluso ella misma manifiesta que sus pensamientos son irracionales, porque sabe que a sus seres queridos no les puede pasar nada fuera de lo normal; sin embargo, ha llegado a angustiarse demasiado, a pensar inclusive que sentiría muy mal al perderlos, se siente sola, dice: "como si las paredes se me vinieran encima", y un estado afectivo en el que no puede pensar de manera eficaz.

Se le explicó brevemente el objetivo del taller, y la forma en que podría beneficiarle a su problema. Está dispuesta a colaborar en el taller de manejo de estrés y ansiedad, y espera obtener un beneficio de ello.

Pude notar que durante la entrevista estuvo tranquila, sin embargo, su tono de voz refleja en parte su diagnóstico que se refiere a un estado de ánimo a veces depresivo.

Segunda sesión:

Durante dos semanas en las que no hubo sesión con la paciente, reporta que ha tenido diversas sensaciones de cansancio y sobre todo de mucho sueño. Estas sensaciones se han presentado de manera muy cotidiana.

Por las tardes que regresa de trabajar, en el cual tiene un horario de 10 a.m. a 3 p.m., normalmente come y comienza a trabajar en su tesis; sin embargo, reporta que se siente muy ansiosa y ya no se concentra en lo que hace. A pesar de que duerme diariamente entre 9 y 10 horas, se levanta con la misma sensación de cansancio y pesadez.

La mayoría de los síntomas que presenta la paciente, son de hace dos años, tiempo en el que terminaba su carrera. Durante el último periodo (semestre) que estuvo ahí, tuvo cuadros de gastritis nerviosa y colitis nerviosa, dolor de estómago que aparecía como una sensación de hambre para lo cual optaba por tomar leche o fibra, sin embargo, tal acción no le sirvió como remedio.

Al terminar sus estudios, comenzó a trabajar como recepcionista, lo cual no era mucho de su agrado, y desde ese momento ya presentaba síntomas de fallas de memoria, desatención e incluso intentó algunos ejercicios para reforzar su memoria, los cuales intentaba durante dos días y los dejaba, refiere que por impaciencia y la ansiedad que les producía.

Durante este tiempo también tuvo la aparición de una contractura muscular en la espalda, que persistió unos 3 o 4 meses, de manera diaria y para la cual recurrió a una terapia de pequeños choques eléctricos en la espalda para mejorar. Estuvo una semana bajo dicho tratamiento y mejoró. Sin embargo, a la fecha, llega a presentar tal dolor muscular mientras está en su trabajo, por lo menos una o dos veces a la semana.

Los fines de semana que tiene libres, los utiliza para salir con su pareja, para convivir con su familia o para descansar (dormir), lo cual disfruta mucho. También presenta una alergia estacional, principalmente durante el otoño, en donde le aquejan síntomas como dolor de cabeza y estornudos muy frecuentes, mismos que interfieren con su ritmo de trabajo. Toma medicamentos para controlar dicha alergia, los cuales son astezen y beconaze.

Algo muy importante que observé durante la sesión, fue que la paciente mencionó que aproximadamente seis meses o un año después de haber terminado la carrera, tuvo una ruptura muy fuerte (considerada así por ella) con su pareja, la cual la hizo sentirse posteriormente con mucha angustia ante la separación de sus seres queridos. Pudiera pensarse que el miedo irracional a separarse de las personas más cercanas a ella, comenzó desde esta ruptura, aunado al diagnóstico que ya presentaba de distimia, lo cual podría haber acentuado este problema.

La paciente ha dejado de convivir con amigos, ya que le resulta difícil y poco interesante estar en compañía de tales personas, comienza a sentir angustia y prefiere estar en su casa; además de que se estresa bastante y siente que no tiene tiempo para ellos. También menciona que cree que el medicamento que toma para la distimia (fluoxetina), le disminuye el deseo sexual, lo cual le ha traído dificultades en su relación de pareja.

Por lo visto, sus áreas más afectadas por sus síntomas son: académicas, mientras aún no terminaba la carrera; social, por las actividades sociales que ha dejado de hacer ya sea por su situación o por falta de tiempo; y salud principalmente, por todos los cuadros que ha presentado, como los digestivos y los musculares. Sin duda, sus estados depresivos aún

persisten y pueden aunarse a ellos un estado continuo de ansiedad, los cuales la afectan de manera directa e interfieren con su estado de ánimo.

Hallazgos importantes

Síntomas principales (la misma paciente refiere):

- Comenta el inicio de sus síntomas de miedo y soledad, desde hace dos años.
- Comenzó durante el primer año con signos de un intenso miedo ante la separación de sus seres más queridos (específicamente de su madre, novio y sobrino), tenía inclusive pensamientos acerca de que algo les pudiera pasar, un intenso miedo por perderlos para siempre, una especie de embotamiento y hasta ideas suicidas. Todo esto que pudiera haberse suscitado después de una ruptura fuerte con su novio.
- Sensaciones muy extrañas de malestar y una extrema ansiedad ante diversas situaciones (como al estar con gente, incluso con amigos; al alejarse de sus seres queridos, en el aspecto académico, etc.).
- Diagnóstico psiquiátrico de distimia (por parte de un servicio psiquiátrico), para lo cual se le asignó un tratamiento con Fluoxetina (40 ml. diarios), que a la fecha sigue tomando.
- Contractura muscular y dolores de estómago (incluyendo diagnósticos de gastritis y colitis nerviosa, para esta última si recibió medicación), para los cuales no ha recibido tratamiento alguno.
- Sensaciones de cansancio (los cuales se vuelven recurrentes en periodos breves de tiempo).
- Sueño.
- Falta de concentración.
- Desatención.
- Disminución de la capacidad de memoria y retención.

Señales durante la sesión (observadas en la paciente):

- La paciente durante ambas sesiones, muestra al recordar los hechos y sus síntomas, una desviación de la mirada, normalmente cuando habla. Al escuchar los comentarios del terapeuta, mira a los ojos, pero sigue mostrando desviación de la mirada.
- Muestra movimientos de las manos al hablar y de vez en cuando se toca el cabello; sin embargo, está en una posición cómoda y no tiene movimientos rápidos ni bruscos, y está particularmente tranquila durante las sesiones.
- Su arreglo personal es muy adecuado, es limpia y ordenada en cuanto a su apariencia.
- A ambas sesiones asistió de manera puntual y dispuesta a colaborar en la recolección de datos para el taller.
- Se mostró muy interesada en los beneficios que pudiera aportarle el taller.
- Se observa que tiene una gran necesidad de contar las experiencias que ha tenido y que han desatado una sensación de malestar en su organismo, tanto físico como psicológico.

Estilos de afrontamiento:

- La paciente ha intentado disminuir sus síntomas mediante la búsqueda de técnicas de relajación y ejercicios para reforzar la memoria.
- Acudió a revisión médica y tratamiento psiquiátrico para mejorar sus síntomas de depresión.
- Cada vez que presenta sus miedos irracionales, trata de reflexionar sobre el asunto y asimismo intentar controlarlos.
- Podría pensarse que ha utilizado un estilo de afrontamiento orientado a la emoción.

Emociones:

- Angustia.
- Ansiedad.
- Miedo.

Pruebas Psicológicas

- Cuestionario de Ansiedad Cognoscitiva-Somática (T. inicial: 28.5oC, T. final: 29.1oC):
 - Escala Cognoscitiva: 4.
 - Escala somática: 2.7.

Esta persona, ante situaciones percibidas como de peligro-alarma, expresa su estrés en forma preferentemente cognoscitiva, esto es, tiene pensamientos e imágenes que no le permiten actuar funcionalmente.

- Cuestionario de Estilos de Afrontamiento Coping (T. inicial: 29.1oC, T. final: 28.7oC):
 - Activo cognoscitivo: 2.
 - Enfocado a la emoción: 2
 - Enfocado al problema: 2
 - Activo conductual: 2.8.
 - Enfocado a la emoción: 1.5
 - Enfocado al problema: 3.4
 - Evasión: 2.5.

Esta persona tiene estilos de afrontamiento primordialmente de tipo activo conductual y enfocado al problema, mismos que no coinciden con mi primera impresión de que dirige sus conductas a la emoción en cuestión.

- Inventario de experiencias recientes (T. inicial: 28.4oC, T. final: 27.8oC):

La paciente obtuvo un puntaje de 156, lo que indica que durante el último año tuvo una serie de cambios que podrían enfermarla. De hecho, durante las entrevistas se pudo corroborar que si presenta síntomas físicos y cognoscitivos por ansiedad o estrés desde hace tiempo.

- Inventario de Creencias (T. inicial: 25.4oC, T final: 25.9oC):

1_91: 8	Lo que indica que predomina en la paciente una mayor conformidad con las ideas irracionales de que <i>Se debe sentir miedo o ansiedad ante cualquier cosa desconocida, incierta o potencialmente peligrosa</i> . Incluyendo también las siguientes dos: <i>Para un adulto es absolutamente necesario tener el cariño y la aprobación de sus semejantes, familia y amigos; Debe ser indefectiblemente competente y casi perfecto en todo lo que emprende.</i>
2_92: 8	
3_93: 2	
4_94: 6	
5_95: 2	
6_96: 9	
7_97: 7	
8_98: 3	
9_99: 5	
10_100: 6	

Estas áreas afectadas la hacen sentirse de esa manera (miedo, ansiedad), con respuestas recurrentes y exageradas de ansiedad o nerviosismo para poder cumplir con las ideas irracionales que tiene acerca de cómo debe de ser ella, para consigo misma y con los demás.

- Registro de síntomas de estrés (T. inicial: 25.9oC, T. final: 25.5oC).

La paciente obtuvo altas puntuaciones en las siguientes áreas:

Ansiedad: ante exposiciones académicas_10.

En las relaciones personales (cónyuge)_9.

Desesperanza_9.

Impotencia_9.

Baja autoestima_9.

Miedos_9.

Obsesiones, pensamientos no deseados_9.

Tensión muscular_9.

Dolores de cuello_10.

Dolores de espalda_10.

Colon irritable (estreñimiento y diarrea de forma alternante)_9.

Fatiga_10.

Por lo que se espera que en la evaluación pos-test del registro de síntomas, y una vez que la paciente conozca las adecuadas técnicas de relajación, debe de haber mejorías considerables en las áreas anteriores. Son áreas que coinciden en gran medida con un cuadro de diagnóstico de estrés, por lo menos en los aspectos de: tensión muscular, dolores de cuello y espalda, colon irritable, miedos y fatiga. Mismos que a su vez se han visto en estrecha relación con su diagnóstico de distimia (depresión durante un periodo largo de tiempo), además de la ansiedad ante situaciones diversas. Todas ellas actuando en conjunto, impiden que la paciente se comporte de una manera enteramente funcional, afectándola en muchos sentidos, como los físicos y los psicológicos.

Mediciones psicofisiológicas

Temperatura periférica:

Se midió durante una sesión la temperatura periférica de la paciente con ayuda de un termómetro digital, antes y después de cada evaluación psicológica que se le aplicó se hizo una medición.

Salvo en el cuestionario de ansiedad cognoscitiva-somática, y el cuestionario de creencias, se observó una ligera disminución de la temperatura periférica de la paciente. Pudiera ser por una presencia breve de estrés durante las evaluaciones o ligeros cambios internos. Sin embargo, es de importancia notar que la paciente inició con una temperatura periférica de 28.5oC, y al finalizar las evaluaciones mostró una de 25.5oC, lo que marca un cambio considerable en su medición, lo que puede indicar que la paciente se estresó en gran medida durante la sesión, incluso a pesar de que refirió sentirse muy tranquila durante las evaluaciones y al terminar las mismas.

Electromiógrafo:

Se realizó una medición del nivel de activación muscular de la paciente con ayuda de un electromiógrafo. Se tomó la puntuación base de su actividad y se encontró en un 5.91, con una tonalidad de rojo durante los 5 minutos que duró la medición. Pudiera decirse que es un nivel alto para la posición de reposo en que se encontraba la paciente; sin embargo, al hacerle la observación de que relajara su mano derecha para facilitar la medición, se notó un cambio obvio en la puntuación y bajó a 4.43; en los últimos minutos, la puntuación obtenida fue de 1.83 donde pudiera pensar que logró relajar sus músculos durante la sesión.

Diagnóstico

Una vez indagados los síntomas principales de la paciente, las señales que muestra durante las sesiones, sus estilos de afrontamiento y las emociones que entran en juego, es posible tratar de determinar el cuadro que pudiera presentar para fines diagnósticos y de una posible intervención.

La paciente muestra signos y síntomas muy relacionados a un cuadro de ansiedad, aunque comparte características con el diagnóstico de estrés. Que puede notarse en los síntomas de: miedos, ansiedad ante diversas situaciones, dolores y tensión muscular, fatiga, inseguridad, nerviosismo, problemas gastrointestinales, depresión, disminución de la capacidad de memoria y retención, distracción, aunado a su diagnóstico anterior de depresión. Esto se podría ayudar en gran medida con un debido taller sobre el manejo de estrés y ansiedad, que le permitiría a la paciente disminuir sus síntomas manejando de manera adecuada su ansiedad. Además de que, se recomienda que el taller sea dirigido más al control de su ansiedad y a la eliminación de ideas irracionales, mismas que no le permiten adaptarse a las situaciones diarias de manera funcional.