



INTERACCIONES COGNITIVAS Y METACOGNITIVAS EN UN GRUPO VIRTUAL EDUCATIVO

Dora M. Rada C.,
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio
Venezuela
dora_rada@hotmail.com

RESUMEN

En el siguiente avance de investigación se analizaron las interacciones emergentes de un grupo virtual conformado por los participantes de la cohorte 2006, de la Maestría en Educación Mención Gerencia Educativa, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Sede Central, durante el desarrollo de la asignatura Epistemología de la Investigación Educativa, lapso 2007-I. El Interaccionismo Simbólico sustentó el análisis de los mensajes generados en el mes de marzo de 2007, por 23 miembros (la mediadora y 22 estudiantes). Se consideraron dos dimensiones de las interacciones: la cognitiva (explícitas al hacer referencia directa a otro mensaje, o implícitas al referir otro mensaje sin nombrarlo), y la metacognitiva (de interacción consigo mismo), para ello sirvió el modelo analítico de Henri (en Mendoza (2005); se triangularon los datos en dos instancias de análisis de la persona (Denzin, 1989): (a) nivel interactivo y nivel de análisis colectivo. Las conclusiones revelaron que las dimensiones propiciadoras de proceso de aprendizaje de los participantes-estudiantes fueron: la cognitiva, la participativa, y en menor medida la metacognitiva, así como la participativa y cognitiva-interactiva en la moderadora, por su parte las interacciones que propiciaron construcciones colaborativas fueron las explícitas. Se sugiere apoyar las sesiones presenciales de clases con herramientas tecnológicas como los grupos virtuales para incrementar los procesos cognitivos de alto nivel durante el aprendizaje de las asignaturas.

PALABRAS CLAVE

Interacciones, grupos virtuales, cognición, metacognición.

COGNITIVE AND METACOGNITIVE INTERACTIONS IN AN EDUCATIONAL VIRTUAL GROUP

ABSTRACT

In the following research paper, the emergent interactions of a virtual group were analysed. The group was made up of the participants of the 2006 cohort of the MA in Education, mention Educational Management of the Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Central Branch. The study was carried out during the development of the academic subject Epistemology of Educational Research during 2007-I. Symbolic interactionism supported the analysis of generated messages in March 2007, by 23 members (the mediator and 22 students). Two dimensions of the interaction were taken into account: the cognitive (explicit in that they made direct reference to another message, or implicit in that they referred to another message without mentioning it), and the metacognitive one (of interaction with oneself). For that purpose, Henri's analytic model (in Mendoza 2005) was used. The data was triangled in the events of person analysis (Denzin, 1989): a) interactive and collective analysis levels). The conclusions revealed that the dimensions that stimulated learning process of the participant-students were the cognitive, the participative, and to a lesser extent, the metacognitive one, as well as the participative and the cognitive-interactive one in the moderating process. In the same way, the interactions that encouraged collaborative constructions were the explicit ones. We suggest that direct teaching sessions are supported by technological tools, such as virtual groups to increase higher order cognitive processes during the learning process.

KEYWORDS

Interactions, virtual groups, cognition, metacognition.

El Problema

En la experiencia de la investigadora como tutora de pregrado de docentes en servicio en la modalidad de educación semipresencial, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (UPEL-IMPM), la participación de los estudiantes en espacios virtuales no se ha hecho efectiva; sólo se ha logrado "alfabetizar" para que se inicien en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Con los estudiantes de postgrado la vivencia ha sido más favorable. Para Dubs (2005) autores como Jacks, Bowen y Rudenstine, Katz; Kluever, y Lenz, (en 1983, 1992 y 1995 respectivamente), consideran que la estructura de integración social en el

postgrado es uno de los factores destacados para el abandono de los estudios, entre otros por falta de integración a los departamentos y de interacción entre pares y profesores. Según la citada autora ello representa una dificultad determinante para decidir permanecer estudiando o abandonar.

Quizás en la búsqueda de mejorar esta situación, una de las exigencias para iniciar las Maestría en Educación en la UPEL, es demostrar competencias como usuario de las TIC. De allí que para administrar la asignatura Epistemología de la Investigación Educativa en la Maestría en Educación Mención Gerencia Educacional, en el lapso 2007-I se planificó utilizar una herramienta tecnológica asíncrona como acompañante de los encuentros presenciales. A este propósito sirvió un grupo *yahoo*, al cual se le denominó *maestranterantes2006*. Dicho sitio virtual se aloja en: <http://es.groups.yahoo.com/group/maestranterantes2006/>, y lo conforman 23 miembros, con sus mensajes, archivos de material sobre epistemología, fotos de epistemólogos, marcadores a otros espacios, bases de datos, sondeos de opinión, agenda de eventos, y un contador que reporta que en marzo del 2007 hubo 272 entradas (76% de todos los mensajes hasta mayo de 2008).

Desde el punto de vista investigativo tal información puede aportar elementos sobre la capacidad interactiva del grupo, donde aún se registran accesos para consultar sus láminas de motivación. De allí surgió la necesidad de indagar sobre el proceso interactivo que se dio en el grupo virtual educativo, partiendo de algunas interrogantes: ¿Qué dimensiones de las interacciones se manifestaron entre los participantes? ¿Qué tipo de interacciones se generaron? Responder las interrogantes implicó indagar en el proceso de funcionamiento y desarrollo del grupo *maestranterantes2006*, como fenómeno que permitió el intercambio de información para la construcción del aprendizaje entre los participantes inscritos en la asignatura Epistemología de la Investigación Educativa en el lapso 2007-I.

Objetivos

- Describir las dimensiones de las interacciones creadas al interior del grupo *maestranterantes2006* para desarrollar la asignatura Epistemología de la Investigación Educativa en la Maestría en Educación Mención Gerencia Educacional de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, lapso 2007-I.
- Identificar los tipos de interacciones generadas en el grupo virtual *maestranterantes2006* durante el mes de marzo de 2007.

Los Referentes

Al examinar investigaciones sobre las interacciones que se generan al interior de los postgrados, se encontró que en la Maestría de Psicología de la Universidad

Simón Rodríguez, el énfasis sobre interacciones, procesos y programas solo alcanzó el 6%, mientras que el énfasis sobre el sujeto, lo emocional y lo social logró 21% cada uno. Respecto al enfoque prevalecieron los trabajos cognitivos-conductuales (24%), y cognitivos sociales (9%). El contexto de preferencia fue el educativo (52%), donde 60% era de educación de pregrado (Valarino, Meneses, Yáber y Pujol, 2001). Se puede colegir que en esa maestría los procesos, la participación y la interacción eran temas poco considerados, a pesar de que el enfoque cognitivo tenía cierta aceptación.

En cuanto al uso de las TIC, en el pregrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, se empleó la plataforma *niconet.org*, para la asignatura Tecnología de la Información en Educación Superior del curso Formación Docente, con modalidad mixta (Páez y Arreaza, 2005). Durante un mes se registraron las actividades, evidenciando que todos los participantes elaboraron materiales educativos con apoyo informático, consignaron documentos, interactuaron masivamente en los 13 foros de discusión planteados, revisaron los hipervínculos y colocaron otros: hubo integración en equipos, donde unos y otros se beneficiaron de las fortalezas y superaron debilidades con el trabajo colaborativo. La interacción favoreció el desarrollo de habilidades para discernir sobre la pertinencia de los materiales para la consecución del objetivo, y adquirir y mejorar habilidades en el uso y manejo del computador.

No ocurrió igual usando la misma plataforma en postgrado para dirigir investigaciones en línea. Páez (2006) usó la comunicación asíncrona y realizó la observación durante un año mediante el Asistente de Clase de Internet (ACI). Hizo seguimiento tanto a la participación individual presencial como a distancia y encontró escasa participación en línea, con promedio de 22 visitas por participante (una cada dos semanas). Concluyó sobre a baja efectividad de este esfuerzo comunicacional y de aprendizaje en el contexto de las asesorías de investigación.

En cuanto a la modalidad semipresencial, Fernández y Córdova (2006) para mejorar la práctica pedagógica en los ambientes de aprendizaje de la Especialización Docencia en Educación Superior, diseñaron una experiencia de educación en línea en la Universidad Central de Venezuela. Enfatizaron en la selección de estrategias para potenciar el aprendizaje mediante los espacios virtuales. En general se promovió la interacción estudiantes/profesores y estudiantes/estudiantes, con la comunicación sincrónica y asíncrona por listas de discusión, partiendo de temas tratados en el curso. Las formas de evaluar fueron: interevaluación, autoevaluación y evaluación por portafolio. Se evidenciaron diferentes procesos de aprendizaje y la construcción colaborativa en el desarrollo del curso.

Específicamente en la Maestría en Educación Mención Gerencia Educacional de la UPEL-IMP, para facilitar el logro de los objetivos, Pulido (2002) aplicó una

combinación de estrategias de enseñanza-aprendizaje en el curso Estadística Aplicada a la Educación, lapso 2002-II. El análisis del trabajo de 42 participantes se realizó mediante la observación natural, la comunicación electrónica, y los porcentajes de respuestas a un cuestionario de opinión. Resultó que un porcentaje importante de estudiantes calificó de buena y excelente la combinación de estrategias metodológicas porque les permitió acometer problemas reales, y posibilitaron la experiencia de autogestionar su aprendizaje. Este trabajo, a pesar de que usó el espacio virtual como estrategia, no pretendía conocer sobre las interacciones generadas.

En cuanto a la participación usando recursos tecnológicos, Rada (2006) realizó una investigación exploratoria durante el V Foro Virtual Certificado del Ministerio de Educación y Deportes, la Red Nacional de Actualización Docente mediante la Informática y la Telemática, y la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática, con apoyo técnico de la Universidad Experimental Francisco de Miranda. El foro fue diseñado de acuerdo con el Decreto 3.390 (2004), y debatió sobre el uso pedagógico de los recursos tecnológicos. El grupo lo conformaron 15 docentes, los cuales participaron en un 87%. Se reportó baja rutina en el uso de los recursos tecnológicos: 54% en el ambiente foro, 21% en el chat, y 13% en el correo electrónico. Un 43% de la participación fue individualizada; como tipo de interacción apareció: el social (48%), la participativa (38%), y por último la interactiva (15%); en cuanto a las dimensiones de tales interacciones destacaron: la cognitiva (22%), y la metacognitiva (15%). Emergieron pocas construcciones colaborativas.

Partiendo de esta última experiencia se consideró utilizar los grupos de distribución, o de discusión, con participación menos controlada por parte de los administradores de la plataforma. Se pensó que propiciar la mediación multidireccional en ambientes de aprendizaje usando herramientas tecnológicas podía incrementar el aprendizaje colaborativo, ya que las estrategias de apoyo para la mediación pueden incrementar la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las cuales se produce.

Desde lo teórico las TIC se ofrecen como ayudantes externos de las estrategias de apoyo, ya que su uso pedagógico proporcionaría alternativas para estar al día con los contenidos, lograr aprendizajes más cercanos a las exigencias individuales, potenciar las propias estrategias cognitivas, hacer las tareas independientes, y propiciar el aprendizaje con los otros. En esta línea Barajas (2003) sostiene que los espacios virtuales de aprendizaje pueden proporcionar estímulos suficientes y apoyo para un proceso distribuido del estudio, a fin de facilitar la adquisición de conocimiento básico para un dominio bien organizado de estrategias de aprendizaje para resolver problemas, generar conocimientos metacognitivos y habilidades de autorregulación. De allí que las TIC pueden emplearse como plataforma para desarrollar y usar materiales, pero también como

herramienta de organización de contenidos y recursos para el aprendizaje, para permitir la adaptación y la individualización respetando las capacidades, los estilos, el ensayo, la reflexión, la autocrítica, la cooperación entre pares y la mediación flexible.

Según Ausubel (1976) aprender implica reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Sus principales características son la construcción (el sujeto estructura y transforma la información), la interacción (los conocimientos previos se interrelacionan con la nueva información) y las particularidades del aprendizaje. De acuerdo con lo anterior, una estrategia de enseñanza sería un conjunto de acciones, técnicas y recursos utilizados antes, durante y después de la interacción didáctica, a fin de promover tal reestructuración. Desde esta perspectiva, en la interacción pedagógica el participante tiene la oportunidad de actuar directamente con un agente y dirigir su proceso de construcción del conocimiento empleando la estrategia de aprendizaje que se ajuste a sus necesidades y a la tarea (Morales, 2001). Por ello la mediación, constructo psicológico central de la teoría de Vygotsky (1988), pone de manifiesto la importancia de la interacción social como génesis del desarrollo de las funciones psicológicas superiores: el desarrollo del lenguaje, la lectura, la escritura, la formación de conceptos, la atención, la memoria y la resolución de problemas.

En trabajos anteriores, el citado autor (1978) distinguía dos tipos de funciones mentales: (a) las inferiores o biológicas naturales determinadas genéticamente, donde el aprendizaje derivado es limitado, reducido a una reacción ante la estimulación del ambiente; (b) las superiores que se originan, adquieren y desarrollan a través de la interacción social. Al ser mediadas socioculturalmente mientras mayor sea la interacción social del individuo, más potentes serán sus funciones mentales superiores.

Para Marqués (2003) la mediación se manifiesta en entornos colaborativos basados en un principio pedagógico del "constructivismo social": el aprendizaje es especialmente efectivo cuando se realiza compartiéndolo con otros. El grupo construye su aprendizaje creando en colaboración una cultura de compartir contenidos y significados. Sumergirse dentro esta cultura es aprender continuamente a muchos niveles. Como puede colegirse, la Telemática solo se considera un medio maestro que permite fortalecer la educación, al hacer central el papel de las personas que interactúan con su información y conocimiento, los cuales se colocan en el espacio virtual para que otros se beneficie de ello. Este principio fundamenta los llamados *news groups*, o grupos de discusión.

Según Carretero y Limón (1997) la perspectiva constructivista asume al participante implicado activamente en su aprendizaje para darle significado, y este tipo de enseñanza busca que él pueda analizar, investigar, colaborar, compartir,

construir y generar basándose en lo que ya sabe porque: (a) se participa con una opinión formada por años de experiencia y de aprendizajes anteriores, (b) mientras se desarrolla, la opinión filtra todas las experiencias y afecta las interpretaciones, (c) el cambio de punto de vista requiere de trabajo conjunto, (d) los participantes aprenden solos, de ellos, y del mediador, (e) se aprende mejor haciendo, (f) se crean oportunidades para que todos puedan expresarse promoviendo la construcción de nuevas ideas.

Una manera de investigar si las construcciones sociales ocurren en los grupos es mediante el análisis de las interacciones en cinco dimensiones: (a) participativa, (b) social, (c) interactiva, (d) cognitiva, y (e) metacognitiva (Henri, 1992 en Mendoza, 2005). Esta autora aporta sobre los tipos de interacción: (a) explícitas que hacen referencia directa a otro mensaje, (b) implícitas que refieren a otro mensaje sin nombrarlo, (c) independientes que hacen referencia al tema sin comentar otra referencia (asociadas a la dimensión participativa).

Atendiendo a los referentes expuestos, los principios pedagógicos usados para conformar el grupo virtual educativo que se analiza fueron: (a) cambiar la concepción clásica de ambiente de aula, (b) las sesiones presenciales no son la única opción, (c) el docente debe dominar las tecnologías a nivel de usuario y ser más creativo e innovador, (d) el participante debe responder por su formación y comprometerse con el grupo, (e) seleccionar estrategias que permitan desarrollar las funciones del entorno, (f) usar sistemas distribuidos para favorecer el desarrollo de materiales curriculares dinámicos, ricos en contenidos, motivadores y fáciles de usar por los participantes.

Desde lo epistemológico lo que mejor facilita el estudio de las interacciones grupales es el Pragmatismo (James, 2000), específicamente el enfoque del Interaccionismo Simbólico, ya que sus principales proposiciones son: (a) vivimos en un ambiente a la vez simbólico y físico, construimos las significaciones del mundo con la ayuda de los símbolos, y éstos condicionan también las acciones cotidianas; (b) gracias a los símbolos se tiene la capacidad de tomar el lugar de otro y existe una interacción entre lo macro sociológico y el yo, de allí que el actor aprende, en interacción con los otros, a construir su visión individual porque comparte con otros los mismos símbolos; (c) compartir una cultura como conjunto elaborado de significaciones y de valores que orientan la mayor parte de las acciones, permite predecir significativamente el comportamiento de otros individuos.

El legado del Interaccionismo Simbólico permitió conceder una posición teórica al actor social en tanto que intérprete de su realidad, y en consecuencia utiliza métodos de investigación que dan prioridad a los puntos de vista de los actores, e intentan dilucidar las significaciones que los mismos actores utilizan para construir su mundo social.

La Metodología

En correspondencia con el Interaccionismo Simbólico se establece la relación intersubjetiva entre quien investiga y lo investigado, ya que la investigadora fue moderadora del grupo virtual educativo donde se generaron las interacciones. La naturaleza del entorno virtual permite analizarlo interpretando los mensajes del grupo de discusión *maestranter2006*, según sus dimensiones interactivas y los tipos de interacción generadas.

Autores

Los autores de la investigación fueron la mediadora-investigadora y veintidós (22) participantes de la cohorte 2006, de la Maestría en Educación Mención Gerencia Educativa, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Sede Central, lapso 2007-I. Para valorar las interacciones se trabajó con los 272 mensajes registrados en el grupo en el mes de mayo de 2007.

Identificación del grupo en el espacio virtual:

- <http://es.groups.yahoo.com/groups/maestranter2006>,
- [maestranter2006](#). Epistemología de la Investigación
- Miembros: 25 (02 se suscribieron con dos direcciones)
- Categoría: [Universidades](#). Enseñanza e Investigación.
- Creado: 1 de febrero de 2007.
- Idioma: español.
- Interactúa con: <http://soydorada.spaces.live.com/>.

Resumen del archivo de mensajes:

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Juni o	Julio	Agos t	Sept.	Octbr.	Nvbr.	Dcbr.
2007	5	17	272	23	7	2	7	8	2	2	4	3
2008	3	2	3	2	1							

Evaluar una herramienta que sirve a un proceso didáctico desde una concepción pedagógica, permite cuidar todos los aspectos y considerar sus potencialidades como favorecedora de las interacciones, porque luego de cerrar una actividad de aprendizaje, y para tomar decisiones sobre una futura entrega instruccional, es menester revisar su interactividad para propiciar la participación efectiva de los usuarios. De allí que fue necesario conocer las potencialidades o debilidades de

utilizar la herramienta tecnológica, por ello antes de usar la herramienta grupos *yahoo*, se evaluó atendiendo a lo recomendado por Ríos (2007): las respuestas deben superar el 85% en el criterio “Buena” para ser aceptada como adecuada. En este sentido *maestranterantes2006* obtuvo el 89% entre excelente y buena: (a) excelente 30%, (b) buena 59%, (c) regular 11%. Ello permitió tomar la decisión de formar el grupo con fines instruccionales, planificándolo desde que se informó sobre la selección como facilitadora de la asignatura Epistemología de la Investigación Educativa.

Técnica

La técnica utilizada fue la observación participantes (asíncrona) donde los controles no son obstrusivos, dada la doble condición de quien se investiga a si mismo. Hoy día *maestranterantes2006* es un grupo que se encuentra en fase de desaparición (Feilu, 1999), lo cual permite que los otros investigadores confirmen si son válidas las descripciones logradas. Para interpretar la información construida en el grupo virtual educativo se siguieron tres fases metodológicas recomendadas por Martínez (2002 y 2004): (1) establecimiento de las unidades de análisis: los mensajes virtuales; (2) categorización: dimensiones y tipos de las interacciones; (3) triangulación: el cruce de categorías para las conclusiones.

Recolección de información

Recoger información contextual en el grupo virtual educativo ameritó realizar diversas valoraciones cualitativas, con criterios e indicadores en cada caso, sin embargo en este avance de investigación sólo se consideró: (a) las dimensiones de las interacciones y, (b) los tipos de interacción. La operacionalización se aprecia en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1

Modelo Analítico de los mensajes en la comunicación mediada por computadoras

Dimensión	Definición	Indicadores
Participativa	Número de mensajes o planteamientos transmitidos por una persona o grupo.	Número de mensajes Número de informes.
Social	Planteamientos o parte de ellos no relacionados con el contenido formal o tema	Presentación. Apoyo verbal "me siento muy bien".
Interactiva	Cadena de mensajes conectados	"En respuesta a Celín..." "Como dijimos antes"
Cognitiva	Planteamiento exhibiendo conocimiento general y habilidades relacionadas con el proceso de aprendizaje.	Hacer preguntas. Plantear inferencias. Formular hipótesis.
Metacognitiva	Planteamientos relativos al conocimiento y habilidades en general y muestras de darse cuenta, autocontrolar, y autorregular el aprendizaje.	"Yo entendí..." "me pregunto..."

Fuente: Henri (1992 en Mendoza, 2005).

Cuadro 2 Tipos de interacciones participativas e interactivas

Dimensiones de la interacción	Definición
Interacción Explícita	Referencia que se hace con claridad a otro mensaje, persona o grupo.
Interacción Implícita	Cualquier declaración que se refiera sin nombrar claramente otro mensaje, persona o grupo.
Interacción Independiente	Cualquier declaración que se refiera al tema que se está discutiendo pero en el que no hay ningún comentario ni respuesta a otro comentario.

Fuente: Mendoza, 2005.

Análisis empleado

Luego de interpretar la información se procedió a darle un valor porcentual referencial para conocer las frecuencias de presentación de las unidades de análisis, posteriormente se usó la triangulación de datos en dos instancias de análisis de la persona (Denzin, 1989): (a) en el nivel interactivo (la unidad es la interacción que da cuenta de cómo las actitudes y las conductas son generadas por los encuentros virtuales), y (b) análisis colectivo (la unidad es el grupo, donde

las personas y sus interacciones son relacionadas sólo por la forma como ellas reflejan presiones y demandas grupales. Este modo de análisis se corresponde con lo propuesto por Martínez (2002) para esclarecer el contenido de un corpus textual, pero aquí sólo se usarán dos niveles: (a) sintáctico: frecuencias de las unidades de análisis y participaciones analizadas sobre la base del contenido de las respuestas donde emergen las dimensiones de la interacción; (b) semántico: construcciones del trabajo colaborativo.

Es de reconocer que la intencionalidad de quien fungió como mediadora del grupo, y ahora como investigadora, era que los participantes se conocieran y apoyaran en aspectos profesionales y personales que propiciaran la socialización horizontal y la colaboración para el aprendizaje.

Los Resultados

Dimensiones de las interacciones

- Participativa, 204: (a) moderadora: 117; (b) participantes: 87
- Social, 38: (a) moderadora: 13; (b) participantes: 25
- Interactiva, 02: (a) moderadora: 00; (b) participantes: 02
- Cognitiva 113: (a) moderadora: 09; (b) participantes: 104
- Metacognitiva, 13: (a) moderadora: 03; (b) participantes: 10
- Combinaciones que emergieron (no previstas), 122:
- *Cognitiva Interactiva, 100*: (a) moderadora: 83; (b) participantes: 17
- *Cognitiva social, 05*: (a) moderadora: 00; (b) participantes: 05
- *Metacognitiva interactiva, 07*: (a) moderadora: 03; (b) participantes: 04
- *Social interactiva, 10*: (a) moderadora: 07; (b) participantes: 03

Se observa que según la frecuencia de los mensajes la dimensión participativa alcanzó el 75%, discriminado así: la moderadora 43,01% y los participantes-estudiantes 31,98%. La dimensión cognitiva logró el 41,54%: para los participantes el 38,23%, y para la moderadora 3,30%. La dimensión metacognitiva obtuvo sólo un 4,77%: los participantes 3,67% y la mediadora 1,10%. Durante el análisis emergieron categorías combinadas que no pueden dejarse de lado por su alta frecuencia 44,85%: en la dimensión cognitiva-interactiva: 36,76%, de lo cual el 30,51% correspondió a la moderadora, y 6,25% a los participantes.

Del análisis se interpreta que los participantes-estudiantes se avocaron a realizar las actividades de aprendizaje con motivación, ya que exhibieron conocimiento y habilidades relacionadas con el proceso de aprendizaje significativo (dimensión cognitiva), y transmitieron planteamientos a la mediadora, a otros miembros, o al

grupo, lo cual es propio del aprendizaje colaborativo (dimensión participativa). Por su parte la moderadora apoyó el proceso respondiendo a los planteamientos (participativa), y exhibiendo conocimiento y habilidades en el uso de las TIC que favorecen el proceso didáctico (cognitiva) al conectarse en cadena a los mensajes (interactiva). A primera vista la dimensión interactiva no se reveló en los términos planteados por Henri (en Mendoza 2005); sin embargo ello se aclara al conocer la conformación académica del grupo, el cual tenía un mismo objetivo educativo, por tanto sus esfuerzos se concentraron en interactuar sin desligarse del proceso de aprendizaje, evidenciando colaboración.

Tipos de Interacciones

Interacciones explícitas haciendo referencia directa a otro mensaje: 178

(a) moderadora: 103;

(b) participantes: 75

Interacciones implícitas haciendo referencia a otro mensaje sin nombrarlo: 26

(a) moderadora: 14;

(b) participantes: 12

Interacciones independientes refiriendo al tema sin comentar otra referencia: 80

(a) moderadora: 00;

(b) participantes: 80

De los 272 mensajes, se observa que el 65,44% de las interacciones fueron explícitas: 37,87% de la moderadora y 25,57% de los participantes. En cuanto a los mensajes independientes 29,41 correspondió a los participantes; es de destacar que de éstos el 42,5%, fue de un solo participante quien quizás posee un estilo de aprendizaje que no se conjuga con las estrategias utilizadas.

Se interpreta que de acuerdo con el tipo de interacciones el grupo virtual educativo hizo referencia clara a otros mensajes, personas o al grupo, lo cual definiría a *maestranter2006*, como grupo preactivo, con fluidez en la comunicación, lo cual propició el aprendizaje colaborativo sobre los contenidos de la asignatura.

Conclusiones

El grupo virtual educativo *maestranter2006*, conformado con la cohorte 2006 de la Maestría en Educación Mención Gerencia Educacional, UPEL-IMPM Sede Central, para desarrollar la asignatura Epistemología de la Investigación Educativa en el lapso 2007-I, develó las interacciones de los participantes, a saber:

Por dimensiones propiciadoras de proceso de aprendizaje:

- Cognitiva, participativa, y metacognitiva en los participantes-estudiantes.
- Participativa y cognitiva interactiva en la moderadora.
- Cognitiva combinada con interactiva en ambos.

Por tipos propiciadores de construcciones colaborativas:

- Explícitas refiriendo directamente a otros mensajes.

Recomendaciones

Apoyar las sesiones presenciales de clases con herramientas tecnológicas como los grupos virtuales para incrementar los procesos cognitivos de alto nivel durante el aprendizaje.

Crear condiciones necesarias para que el proceso de mediación propicie la interactividad, y que a la vez genere interacciones explícitas.

Motivar permanentemente a los participantes para que la interacción genere procesos cognitivos que favorezcan el aprendizaje significativo junto a procesos socializadores que favorezcan el aprendizaje colaborativo.

Participar para mantener el contacto con el mayor número de compañeros virtuales para aprender de ellos y con ellos.

Referencias Bibliográficas

Ausubel, D (1976). *Psicología Educativa*. México: Trillas.

Barajas. M (2003). *La Tecnología Educativa en la Enseñanza Superior. Entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid: Mac-Graw.

Carretero, M.; Limón M. (1997). *Problemas Actuales del Constructivismo. De la teoría a la práctica*. Barcelona, España: Paidós.

Decreto 3.390 (2004). Uso del Software Libre en Administración Pública. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38.095, 28/12/2004.

Denzin, N. (1989). *Strategies of multiple triangulations the research act: a theoretical introduction to sociological methods*. New York: Press University.

Dubs, R. (2005). *Permanecer o Desertar de los Estudios de Postgrado: Síntesis de*

Modelos Teóricos. Investigación y Postgrado, Vol. 20 N° 1:55-79. Caracas UPEL- Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.

Feliu, V. (1999). Evolución y dinámica de las listas. Red IRIS, Boletín número 46-47: [Documento en línea. <http://www.rediris.es/rediris/boletin/46-47/sumario.html>] (Consulta: 2008, febrero 18).

Fernández, A., Córdova, D. (2006). *Nuevos Ambientes de Aprendizaje: integrando conocimientos, estrategias y herramientas tecnológicas*. Investigación y Postgrado. Vol. 21, N° 1: 211-229. Caracas: UPEL- Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.

James, W. (2000). *Pragmatismo*. Madrid: Alianza Editorial.

Maestranter2006. (2007). <http://es.groups.yahoo.com/groups/maestranter2006/>

Marqués, P. (2003). Usos Educativos de Internet. ¿Hacia un nuevo paradigma de la enseñanza? Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. UAB. [Documento en línea. <http://dewey.uab.es/pmarques/usosred2.htm>] (Consulta: 2008, marzo 10).

Martínez, M. (2002). *La Nueva Ciencia: su desafío, lógica y método*. México: Trillas.

_____. (2004). *Arte y Ciencia en la Metodología Cualitativa*. México: Trillas.

Mendoza, J. (2005). *Modelo Analítico Propuesto por Henri (1992) para Analizar los Mensajes que se dan a través de la comunicación Mediada por Computadoras*. Materiales del Curso Iniciación a la Educación a Distancia. Caracas: UNA.

Páez, H (2006). *Dirigir investigaciones en línea*. Investigación y Postgrado. Vol 21, N° 1: 99-124. Caracas: UPEL.

Páez, H., Arreaza E. (2005). *Uso de una plataforma virtual de Aprendizaje en Educación Superior caso nicenet.org*. Paradigma, Vol XXVI, N° 1: 201-239. Maracay: UPEL.

Pulido, J. (2002). *Combinación de Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de Estadística Aplicada a la Educación*. Sinopsis Educativa. Año 2, N° 2. Caracas: UPEL-Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.

Rada, D. (2006). *Participación de los Docentes en el Foro Virtual: Usos Pedagógicos de los Recursos Tecnológicos*. EDUCERE. Año 10 (34) jul-ago-



sep 2006. Mérida: ULA. <http://www.actualizaciondocente.ula.ve/educere/>

Ríos, P. (2007). Concepción del Software Educativo desde la Perspectiva Pedagógica. En materiales del *Taller Desarrollo de Proceso Cognitivo para el Proyecto Piloycto de Especializaciones Innovadoras (ProPEI)*. UPEL-Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Barquisimeto 9 y 10 de mayo de 2007.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2008). *Educación Cognitiva*. Línea de Investigación. Adscrita al Núcleo de Investigación Educación Innovadora Cognitiva UPEL-Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.

Valarino, E., Meneses R., Pujol L., Yáber G. (2001) veinte años de investigación en los Trabajos de Grado de Maestría en Psicología de la Universidad Simón Bolívar. *Investigación y Postgrado*, Vol. 16, N° 2: 73-102. Caracas: UPEL-Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

_____. (1988). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. México: Grijalbo.

Notas

Avance de proyecto de investigación de la línea de investigación: *Educación Cognitiva*. Adscrita al Núcleo de Investigación Educación Cognitiva Innovadora (NICEI) UPEL-Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.