

Estrategia de integración de la alfabetización electrónica a la enseñanza-aprendizaje del inglés con fines específicos

Pedro Castro Álvarez y Alfredo González Morales

Introducción

La noción de integración curricular no es nueva: la necesidad de integrar el currículo es reconocida desde fecha tan temprana como los finales del siglo XIX. Sin embargo, el tema de la integración curricular se ha retomado durante las dos últimas décadas en forma de los llamados diseños curriculares multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares.

Estas corrientes tienen su origen en la estructura disciplinar en la que se ha dividido el conocimiento, primero en las ciencias, después trasladada a la enseñanza. Si bien es cierto que las disciplinas académicas han contribuido a organizar las materias simplificando el diseño curricular, en ocasiones se han convertido en verdaderas barreras a un aprendizaje globalizado, reflejo de la realidad.

Varias razones justifican los intentos de alcanzar tal integración. El primer argumento es el intelectual (Jerry Gaff, 1989; citado por Quintana, 2005). Por una parte, las ideas en cualquier campo de estudio se enriquecen con las teorías, conceptos y conocimientos de otros campos. Por la otra, la estructura disciplinar, creada artificialmente para el estudio del mundo, no constituye la forma en que se organiza la realidad misma. El mundo de hoy enfrenta complejos problemas que no pueden enfrentarse desde la singularidad de una disciplina. La actividad del hombre por demás se ha potenciado con el desarrollo tecnológico, lo que ha conducido a la globalización no sólo del conocimiento sino también de los problemas. En la actualidad es imposible comprender muchos de los fenómenos que se suceden en dimensiones tan disímiles como las finanzas, la cultura, el ambiente, la política, la educación y la ciencia, sin reconocer su interdependencia.

Un segundo argumento, que se deriva del primero, es de naturaleza pedagógica. Diversos estudios e investigaciones reafirman la necesidad de buscar alternativas que promuevan el aprendizaje auténtico y la formación continua de nuestros estudiantes. El aprendizaje auténtico sólo se logra cuando se establece una relación con el mundo y se desarrollan competencias en lugar de destrezas aisladas (Goodman; citado por Quintana, 2005). En este sentido la integración curricular está encaminada a reducir la fragmentación del currículo, proveer profundidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje, involucrar al estudiantado en un aprendizaje activo, estimular los niveles más complejos del pensamiento y ayudar al estudiantado a integrar el conocimiento (Quintana, 2005). También desde el punto de vista cognitivo, varias investigaciones sugieren que las funciones cerebrales destinadas a interpretar patrones son más eficaces en un ambiente rico en información en el que se acentúen la interconectividad y la relevancia (Vars, 1993) (Caine, 1991).

Por último, se manifiesta un argumento de índole social (Gaff; citado por Quintana, 2005). El aprendizaje es tanto una actividad individual como social (Vigotsky, 1989); por tanto, la educación debe tener entre sus prioridades promover el desarrollo de habilidades, valores y actitudes que conduzcan a la colaboración, la enseñanza recíproca y la solidaridad.

El diseño curricular cubano actual, plasmado en el llamado Plan C', se basa fundamentalmente en el modelo histórico-cultural (Alvarez de Zayas, 1999). Consecuentemente los documentos que regulan la carrera de Ingeniería Agronómica reflejan las ideas de este enfoque así como la intención de alcanzar la integración curricular. Esta última se expresa básicamente en el Perfil del Profesional, documento en el que se identifican las múltiples tareas del ingeniero agrónomo que constituyen el núcleo de la profesión. En éste se reconocen los problemas de la profesión como punto de partida en el diseño curricular, alrededor de los cuales se deben integrar las diferentes tareas y componentes del currículo.

Coincidimos con Carlos Álvarez (1999) en que en la multiplicidad de objetivos presentes en los documentos curriculares actúa como una barrera a la integración. Esta deficiencia ha tratado de ser superada mediante la formulación de objetivos integradores, tarea difícil que no siempre culmina en los fines propuestos, sino en la suma, y no en la síntesis, de los antiguos objetivos para formar un nuevo objetivo, largo, incoherente o incompresible.

Por otra parte, los programas de las disciplinas no expresan las maneras en que se puede lograr la integración por lo que en los últimos años continúan siendo motivo de estudios, no sólo en el nivel del diseño curricular sino también en su concreción, las formas de integrar los conocimientos de las diferentes disciplinas, tanto verticalmente como horizontalmente.

Las últimas décadas han sido testigos del desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones y su amplia utilización en disímiles áreas como las comunicaciones, las ciencias, la recreación, la automatización de procesos, la educación, el aumento de la productividad del trabajo, etc. De modo que su uso generalizado ha cambiado radicalmente la visión de las nuevas tecnologías como "instrumentos" y ha empezado a considerarse como una de las llamadas "nuevas alfabetizaciones".

La noción misma de alfabetización es de naturaleza integradora y por ende el concepto de alfabetización electrónica, que nombra a este tipo particular de alfabetización funcional, también lo es. Esta nueva concepción, que se define como "el dominio de las características especiales de la producción e interpretación de textos en un medio electrónico" (Warschauer, 2002b), ofrece consecuentemente amplias posibilidades de ser integrada a los procesos de enseñanza-aprendizaje, de ahí su gran impacto en la enseñanza con apoyo de la tecnología.

Este impacto se ha manifestado con mayor fuerza en el aprendizaje de idiomas asistido por computadoras debido a su particular relación con los procesos que ocurren durante la asimilación de un idioma extranjero, a través de un concepto que ha devenido esencial en esta rama: la competencia comunicativa.

Es todavía una concepción prevaleciente el desarrollo de la alfabetización electrónica como un objetivo secundario en relación con el objetivo fundamental de enseñar el idioma extranjero. Como se ha expresado, en la medida en que la utilización de los nuevos medios se generaliza, la alfabetización electrónica pasa a ser uno de los objetivos medulares del aprendizaje de idiomas asistido por computadoras (Warschauer, 1999). Las investigaciones recientes reflejan dos aspectos complementarios de la comunicación en línea: cómo los procesos que ocurren en este tipo de comunicación contribuyen al aprendizaje de idiomas en sentido general y cómo debe enfocarse la enseñanza aprendizaje de idiomas para que las personas logren comunicarse eficazmente en el medio electrónico.

De ahí que se imponga la necesidad de investigar nuevos modelos de enseñanza de idiomas que permitan el desarrollo de la alfabetización electrónica. En particular, es motivo de estudio la selección de estrategias para la comunicación y el trabajo en red que deben enseñarse a los estudiantes, y los tipos de proyectos a realizar.

El aprendizaje autónomo, como objetivo primario que marca la necesidad de alfabetizar electrónicamente, demanda además la búsqueda de modelos que estimulen a los estudiantes a convertirse en aprendices autónomos, capaces de continuar aprendiendo a comunicarse, desarrollar investigaciones y presentar sus ideas utilizando las TIC más allá de los límites del aula o el semestre (Warschauer, 1999).

Cuba no ha estado ajena a esta problemática que se originó en los países más industrializados. Como se refleja en el Programa de Informatización de la Sociedad Cubana, las TIC constituyen una prioridad a partir del reconocimiento de su importancia para el desarrollo social. El Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba, en consecuencia, ha reafirmado la voluntad de “impulsar la informatización de la educación superior cubana” (Borroto, 2004) como uno de sus objetivos estratégicos.

Con una incorporación acelerada de las TIC en nuestras universidades, ocurrida básicamente con posterioridad al diseño del programa curricular actual, se hace necesario pasar de un uso poco sistémico, raras veces fundamentado pedagógicamente, a niveles superiores que se planteen como meta una verdadera integración curricular.

La introducción gradual de las TIC en la Facultad Agropecuaria de Montaña del Escambray (FAME) quedó en sus inicios confinada al ámbito tecnológico. En un segundo paso, deberían generarse alternativas de verdadera integración curricular adaptadas a la especificidad de nuestras condiciones.

Una de las primeras propuestas estuvo encaminada a dar solución a la escasez de bibliografía actualizada, que se agudizaba más en condiciones de alejamiento de los principales centros emisores, concentradores y productores de información científica (Castro, 1999). Esta esbozaba determinado nivel de integración curricular particularmente a través de la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés y el Programa Director de Idiomas.

De esta manera, en 1998, varias disciplinas del centro habían comenzado a utilizar las TIC fundamentalmente según el modelo “biblioteca” (Hannum, 1998) mientras que otras disciplinas utilizaban las TIC como herramientas de la profesión. La asignatura Computación, orientada a los aspectos puramente tecnológicos del empleo de las TIC, no incluía los nuevos medios de comunicación ni el trabajo en redes.

Por otra parte, una exploración preliminar basada en la observación de las actividades (fundamentalmente la gestión de información, la lectura de hipertextos y la interpretación de recursos multimediales) y el estudio de la correspondencia por correo electrónico mostraba que los estudiantes y muchos de los profesores no demostraban habilidades básicas de alfabetización electrónica. Los resultados de este diagnóstico revelaban que los sujetos estudiados no eran capaces de seguir la lectura de un hipertexto sin desorientarse, no lograban establecer la correspondencia correcta entre los diferentes medios y mostraban poco dominio de los estilos utilizados en la comunicación mediada por computadoras.

Un estudio del Programa de la disciplina Inglés para la carrera de Ingeniería Agronómica muestra que entre los objetivos de la disciplina no se dispone solamente el desarrollo de la competencia comunicativa de los educandos. El carácter humanístico

de esta disciplina, dentro de un plan de estudios fundamentalmente tecnológico, facilita su integración con otras dimensiones de la formación profesional, como el desarrollo de la habilidad comunicativa en la lengua materna y la gestión de información científico-técnica. Aunque estas dos dimensiones deben integrarse de manera transversal en el currículo, lo que de hecho se manifiesta en sus respectivos planes directores, asumimos que la disciplina Inglés como componente del ciclo básico de la carrera debe desempeñar una responsabilidad fundamental al respecto.

En resumen, este análisis preliminar arrojaba la existencia de una necesidad y una posibilidad de lograr la integración curricular de la alfabetización electrónica a la enseñanza del inglés en la carrera. Esta situación demandaba la búsqueda de alternativas pedagógicas que condujeran a la integración curricular de ambos elementos.

Un estudio exploratorio del panorama actual de la enseñanza-aprendizaje de idiomas aparece dominado por el llamado "enfoque comunicativo" (Bernal, 2003; Quesada, Saavedra, Rodríguez, y Recino, 2003), el cual según Jacobs y Farrell (2001), se inscribe en un cambio mucho más abarcador que ha ocurrido a nivel de paradigmas educativos, desde las posiciones positivistas hacia las postpositivistas. Ocho direcciones se muestran inscriptas en este cambio de paradigma: la autonomía del estudiante, el aprendizaje cooperativo/colaborativo, la integración curricular, el énfasis en el significado, la diversidad, el desarrollo de las habilidades del pensamiento, la evaluación alternativa y los profesores como co-aprendices. Entre estas, posiblemente la de mayor relevancia sea la integración curricular, la cual se manifiesta en la evolución de la enseñanza de idiomas asistida por ordenadores hacia su etapa integradora, en la llamada "enseñanza del inglés con fines específicos", o en el enfoque a la alfabetización electrónica, según el cual el propósito de la enseñanza de idiomas con apoyo de la tecnología no debe ser "enseñar lo mismo de una manera diferente sino conducir a nuestros estudiantes a nuevas esferas de búsqueda e investigación".

Por otra parte este estudio arrojaba una tendencia creciente a considerar al enfoque histórico-cultural como explicación de los procesos que ocurren durante el aprendizaje colaborativo de idiomas, lo que implica un rechazo a las conocidas "hipótesis de entrada y salida" de Krashen (1985) y Swain (1985) respectivamente.

Diseño metodológico de la investigación

El estudio fue realizado en la Facultad Agropecuaria de Montaña del Escambray, perteneciente al Centro Universitario de Sancti Spiritus, Cuba, en el período comprendido entre septiembre de 2001 y enero de 2003, abarcando el segundo semestre del curso 2001-2002 y el primer semestre del curso 2002-2003. La población total coincidió con la matrícula del grupo, el cual ingresó en la Facultad en el curso 2001-2002 y durante el período estudiado cursaba los dos primeros años de la carrera. La matrícula inicial ese curso fue de catorce alumnos y después de tres bajas, se redujo a once. Debido a que la comprensión de las interacciones en el grupo era necesaria en esta investigación, la totalidad del grupo fue estudiada en un primer nivel de la indagación. Sin embargo, a partir de los resultados que se iban obteniendo, en algunos momentos se tomaron muestras intencionales con objetivo de ganar comprensión de algunos de los aspectos estudiados.

Con el objetivo de identificar necesidades de los profesionales agropecuarios, se encuestaron 26 ingenieros agrónomos, de ellos 12 docentes, 4 investigadores y 10 vinculados directamente en la producción.

El presente estudio asume al paradigma cualitativo como más adecuado por la singularidad de este estudio y la naturaleza de las interrogantes planteadas. Sin embargo, se emplearon técnicas cuantitativas y cualitativas.

Las dimensiones de esta investigación se desarrollaron partiendo de dos direcciones: el marco contextual y la alfabetización electrónica.

Se tomaron en cuenta las orientaciones expresadas en los documentos de la carrera relacionadas con las nuevas tecnologías y la lengua extranjera. De la misma manera se consideró importante realizar un estudio del ambiente escolar en la Facultad, considerando las concepciones y la práctica de los profesores en el proceso docente-educativo y el estado del empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los dos primeros años de la carrera. Asimismo se diagnosticó el estado de la tecnología disponible.

En cuanto a la segunda dirección, la alfabetización electrónica, se utilizaron las dimensiones recomendadas por Warschauer en comunicación personal con el autor (2002, 12 de febrero) Estas dimensiones se relacionan con los tipos de alfabetización que conforman la alfabetización electrónica y las habilidades específicas que se pretendían desarrollar los estudiantes sujetos a esta investigación. Las habilidades asociadas con la alfabetización en información fueron seleccionadas y adaptadas de las normas de competencia en relación con la alfabetización en información para la educación superior revisadas y aprobadas por la Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación de los Estados Unidos (2002).

Se utilizó la modelación sistémico-estructural de la estrategia y sus componentes así como de los componentes curriculares relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones, y la enseñanza-aprendizaje de idiomas.

Para el análisis de los datos se utilizó el método de análisis-síntesis. Se hizo uso del método matemático-porcentual para el análisis de datos cuantitativos. Se utilizó la triangulación de datos obtenidos por diferentes técnicas.

En la ejecución de la investigación se utilizaron las siguientes técnicas: observación participante y no participante, estudio de documentos, encuestas, y entrevistas semiestructuradas, abiertas y grupales.

Diagnóstico

La revisión de los documentos rectores de la carrera Ingeniería Agronómica, específicamente el Plan de Estudio, el Modelo del profesional, el Programa de la Disciplina Inglés y el Programa de la Asignatura Computación permitió determinar cómo se orientan en estos documentos el empleo de las TIC y la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. Asimismo permitió identificar las necesidades asociadas con estos aspectos en relación con el profesional que aspiramos a formar. Esta revisión crítica permitió además definir nuevas relaciones entre los componentes del Plan de Estudio en concordancia con los cambios provocados por el avance tecnológico en nuestras universidades en los últimos años.

La capacidad del ingeniero agrónomo para resolver problemas relacionados con su profesión constituye el núcleo del programa. Estos problemas pueden ser solucionados directamente con el concurso de la información científico-técnica, que aporta el acceso al conocimiento sobre el tema; las tecnologías informáticas, que facilitan el procesamiento de datos; y el trabajo en equipo, necesario para solucionar los complejos problemas de la ciencia y la técnica modernas. Por otra parte, el conocimiento de un idioma extranjero contribuye a ampliar el acceso a la información, al mismo tiempo que posibilita la comunicación. La comunicación es a su vez un

componente indispensable tanto para el trabajo en equipo como para la socialización de los resultados investigativos. Finalmente, las tecnologías de la información y las comunicaciones hacen un aporte indirecto a la resolución de problemas al potenciar el acceso a la información científico-técnica y el trabajo en equipo.

Consideramos que estos documentos pudieran incorporar un enfoque hacia la alfabetización electrónica, que refleje la tendencia actual a la integración del aprendizaje con los nuevos medios de comunicación, investigación y construcción de conocimientos. Varias asignaturas del currículo pudieran adoptar este enfoque, principalmente las llamadas "integradoras". Sin embargo, sostenemos que la disciplina Inglés, por su estrecha relación con las estrategias de comunicación y de obtención, gestión y evaluación de la información científico-técnica, pudiera asumir el papel de encaminar al estudiante en sus primeros pasos hacia la alfabetización electrónica.

Se desarrolló un diagnóstico inicial, que perseguía lograr una imagen de las necesidades en relación con la alfabetización electrónica en sus dimensiones componentes: alfabetización computacional, alfabetización en información, alfabetización multimedia y alfabetización en CMC.

Mediante la observación previa a la implementación de la estrategia (septiembre-diciembre 2001) se determinaron algunas de las necesidades relacionadas con la alfabetización electrónica, incluyendo las habilidades comunicativas en el idioma extranjero. Este diagnóstico no mostró un grupo hostil a la utilización de las TIC en la enseñanza de idiomas. Además, se reveló un reconocimiento casi general de la importancia de las mismas para la profesión y la vida en general. Las inquietudes más relevantes tenían su base en la preocupación de los estudiantes menos competentes en la alfabetización computacional con relación a la evaluación integrada de las competencias del idioma y las competencias en el empleo de las herramientas tecnológicas. Las principales necesidades de alfabetización computacional estuvieron relacionadas con dificultades con la mecanografía, las técnicas de navegación en Internet, el empleo de entornos virtuales de aprendizaje, y la selección de las herramientas para la publicación y la investigación. Los estudiantes mostraron serias dificultades en la alfabetización en información, caracterizadas por la falta de integración de las ideas presentadas con sus conocimientos previos del tema, la falta de comprensión de las ideas planteadas y las dificultades para organizar sus ideas y argumentos. Del mismo modo, evidenciaron dificultades tanto en la comprensión como en la construcción multimedia. Finalmente, mostraron por lo general actitudes muy positivas hacia la comunicación mediada por computadoras. La tendencia al surgimiento y desarrollo gradual de una comunidad de aprendizaje en el ámbito presencial evidenció actitudes que favorecían el trabajo en grupo. No obstante, se comprobó la ausencia de una comunidad virtual de aprendizaje.

La Estrategia

La Estrategia a desarrollar tenía como objetivo fundamental integrar la alfabetización electrónica al proceso de enseñanza aprendizaje del inglés con fines específicos en la carrera de Ingeniería Agronómica.

La Estrategia se orienta fundamentalmente por el Enfoque Histórico-cultural, tomando en cuenta el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (Vigotsky, 1989). Esta concepción se manifiesta a través del avance por etapas hacia el trabajo colaborativo basado en tareas, en el cual cada participante goza de autonomía para aportar según su propio ritmo y potencialidades con el objetivo final de favorecer los procesos individuales de crecimiento y desarrollo a través de las relaciones interpersonales de interdependencia.

De los diferentes modelos derivados de la teoría de Vigotsky que explican el aprendizaje colaborativo, la Estrategia se fundamenta en el modelo que concibe la interacción como aprendizaje (Wertsch y Bivens, 1992, citados por Warschauer, 1997b); y a partir de este, en la interpretación del texto como medio, resultado del trabajo de pensadores como Bakhtin y Volosinov, y de otros más recientes como Bayer y Wells. En este sentido, la Estrategia debería propiciar la interacción de los participantes en torno a la tarea, generando así nuevos significados compartidos sobre la base del intercambio, fundamentalmente textual basado en la CMC, sobre diferentes materiales auténticos.

Al concebir la inclusión de colaboradores externos al grupo (en su concepción estrecha de profesor + alumnos), la Estrategia permite el trabajo colaborativo entre participantes con diferentes niveles de formación e intereses. Estos participantes trabajan en conjunto en la solución de problemas concretos, en su mayoría reales; esto produce un impacto, no sólo en los alumnos sino también en los colaboradores, quienes se benefician al desarrollarse en la lengua extranjera al mismo tiempo que aportan su conocimiento especializado en el proceso de negociación. De este modo, los aprendices reciben el apoyo necesario para transitar por la ZDP de agentes mediadores como el profesor, los colaboradores u otro estudiante.

La Estrategia concibe al estudiante como centro del proceso, retomando el concepto de ZDP, la Estrategia concibe el aprendizaje como parte de la experiencia, intereses y perspectivas de los alumnos, y les ofrece oportunidades para ampliar el alcance de sus acciones.

La Estrategia está diseñada también desde una perspectiva comunicativa e integradora, orientada a romper las barreras artificiales que a menudo se crean entre el aprendizaje en la escuela y en la vida. La Estrategia concibe el aprendizaje de idiomas extranjeros como un proceso que afecta la totalidad de la persona, una experiencia que le abre las puertas al alumno a nuevas dimensiones de la comunicación y de las percepciones de sí mismo y los demás. Aunque centrada alrededor de problemas de la profesión, la Estrategia respeta la individualidad del estudiante al brindarle oportunidades de expresar sus motivaciones y objetivos personales.

Sobre las bases de la Teoría de la Actividad (Leontiev, 1977), la Estrategia concibe la necesidad de crear un ambiente estratégico dinámico mediante el empleo de tareas que estimulen procesos mentales complejos (estrategias metacognitivas). De este modo, en la medida en que los estudiantes se hacen gradualmente conscientes del empleo de las estrategias de aprendizaje, van desarrollando un enfoque activo hacia las tareas.

La enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera se concibe mediante una serie de tareas y proyectos basados en el contenido. En congruencia con el enfoque al ESP llamado "comunicación con fines específicos" (Boswood, 1990), no se concibe al texto preseleccionado por el profesor como punto de partida del aprendizaje de idiomas, sino al evento comunicativo que surge de la tarea planteada. Esto permite integrar su formación profesional con su desarrollo lingüístico al situar el aprendizaje en el contexto significativo de los procesos académicos y ocupacionales y construir relaciones entre ambos. Estas actividades fueron diseñadas de manera que sustentaran el desarrollo estrategias cognitivas como explorar, buscar y seleccionar información; estrategias socioafectivas como colaborar entre iguales, interactuar con alumnos y especialistas, y solicitar o suministrar ayuda; estrategias metacognitivas como reflexionar sobre la ejecución de las tareas, monitorear su comprensión y evaluar su propio progreso.

El punto de vista de “comunicación con fines específicos” hace al ESP avenirse a los postulados de la enseñanza comunicativa de idiomas. Con estas ideas, la Estrategia no concibe el estudio de unidades aisladas, sino como un medio de enfrentar situaciones que demandan el empleo de la comunicación, propiciando oportunidades concretas para utilizar el idioma aprendido.

La Estrategia parte de la consideración de que la disciplina Inglés puede y debe desempeñar un papel fundamental en la alfabetización electrónica del futuro ingeniero agrónomo. En primer lugar, pertenece al ciclo básico de la carrera, lo que le permite incidir en la formación inicial del estudiante. En segundo lugar, guarda por su naturaleza de disciplina humanística en un currículo fundamentalmente tecnológico una relación muy estrecha con el acceso a la información científico-técnica (predominantemente en idioma extranjero) y las habilidades de comunicación. Por último, la aplicación del enfoque conocido como Inglés con Fines Específicos (ESP) le permite integrarse fácilmente con el resto de los contenidos de la carrera, así como con las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Consecuentemente, el diseño de las actividades de la Estrategia reconoce el aporte de la enseñanza del inglés como lengua extranjera a la formación del modo de actuación del futuro profesional, fomentando las relaciones de colaboración entre iguales y con expertos, y subrayando la importancia de la información científico-técnica.

En general, la Estrategia deviene una propuesta interdisciplinaria en la que se rompen las barreras artificiales entre el aprendizaje de la lengua extranjera, el desarrollo de las habilidades de pensar, comunicarse y trabajar en equipo, y la adquisición de las técnicas y hábitos de acceso a la información científico-técnica como vía a de acceder a los conocimientos de la especialidad.

La planeación de los componentes de la estrategia se basa fundamentalmente en los componentes propios del proceso pedagógico. Parte del diagnóstico de las necesidades, para formular los objetivos, los cuales estén en correspondencia directa con los contenidos. La naturaleza de los contenidos determina los métodos utilizados. Se establece entonces una correspondencia múltiple entre los métodos, los medios y las formas de organización. La evaluación se realiza sobre la base de los objetivos propuestos, atendiendo a todas las demás decisiones relacionadas con métodos, medios y formas de organización. Finalmente, el contraste entre los objetivos propuestos y los resultados de la evaluación conduce a un rediseño de la estrategia.

Sobre la base del diagnóstico de las necesidades se perfilaron los objetivos de la estrategia. En primer lugar, la estrategia considera como fundamental el objetivo encaminado a desarrollar las habilidades relacionadas con la competencia comunicativa en idioma inglés, en este aspecto coincide con el Programa de la asignatura.

El segundo objetivo se relaciona con el desarrollo de las habilidades asociadas con la alfabetización electrónica, tomando en cuenta sus cuatro constituyentes: alfabetización computacional, alfabetización informacional, alfabetización multimedia y alfabetización en comunicación mediada por computadoras. Al respecto, se considera que la disciplina Inglés puede desempeñar un papel fundamental en la alfabetización electrónica del futuro ingeniero agrónomo: En primer lugar, pertenece al ciclo básico de la carrera, lo que le permite incidir en la formación inicial del estudiante. En segundo lugar, guarda por su naturaleza de disciplina humanística en un currículo fundamentalmente tecnológico una relación muy estrecha con el acceso a la información científico-técnica (predominantemente en idioma extranjero) y las habilidades de comunicación. Por último, el enfoque conocido como Inglés con fines específicos (ESP) le permite integrarse fácilmente con el resto de los contenidos

curriculares de la carrera así como con las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El tercer objetivo, en respuesta a las necesidades expresadas en el Perfil del profesional persigue el desarrollo de las habilidades de trabajo en equipo, como esenciales para el desempeño de cualquier profesional moderno.

Por último, la estrategia aspira a lograr la integración tomando como centro los contenidos de la especialidad de agronomía, de manera que el estudiante desarrolle sus habilidades de la lengua extranjera al acceder y discutir la información científico-técnica apoyándose en el trabajo en equipo para resolver problemas directamente relacionados con su futura profesión.

En este estudio se desarrolla un modelo para apoyar el aprendizaje autónomo apoyado en la alfabetización electrónica. El mismo concibe la posibilidad de progresar desde tareas orientadas por el profesor, las cuales proveen el andamiaje necesario para los principiantes, hacia proyectos dirigidos por los estudiantes. Los pasos iniciales pueden incluir la revisión de sitios *Web* preseleccionados por el profesor en busca de respuestas a preguntas específicas. Más tarde, los estudiantes pueden utilizar los motores de búsqueda e índices para dar respuesta a otras preguntas concretas. Después, pueden realizar una investigación conjunta sobre un tema escogido por el grupo cuyo resultado sea un documento compartido, como puede ser una página o un sitio *Web*. Una vez realizadas actividades iniciales como estas, los estudiantes habrán dominado las bases de la búsqueda de información y estarán listos para realizar una actividad investigativa basada en sus propios intereses. Mediante combinaciones de discusiones en grupo, reuniones con el profesor y encuestas de análisis de necesidades se pueden definir los intereses y establecer las preguntas investigativas. Los estudiantes pueden entonces redactar un protocolo que explique los propósitos de la investigación para estructurar sus proyectos y determinar los objetivos finales. La investigación propiamente dicha puede incluir colaboración y comunicación con el resto de los estudiantes del grupo o con colaboradores. Este proceso implica la publicación de los borradores de los informes, su revisión y crítica por parte de la comunidad hasta obtener una publicación multimedia hipertextual en línea, logrando de este modo una integración de colaboración, comunicación, construcción e investigación.

En esta investigación, no consideramos una dicotomía entre los enfoques “centrados en el profesor” y “centrados en el estudiante”, en su lugar asumimos que el profesor debe ser responsable y guía del proceso y que el estudiante debe ser el protagonista del mismo. De ahí que no se limite al uso de un solo tipo de trabajo. Al reconocer que los estudiantes carecían de experiencia en el trabajo grupal, se decide utilizar un enfoque de transición que incluyó trabajo individual, cooperativo y colaborativo.

Esta concepción se refleja en el diseño de la estrategia en la división de las acciones en tres etapas que se solapan en el tiempo. La división en etapas es solamente una forma de describir la transición que va ocurriendo a través de la zona de desarrollo próximo. El paso de una etapa a la siguiente no es un salto, sino más bien expresa un avance gradual que conduce a decisiones en cuanto a los métodos utilizados. Las etapas se distinguen por el nivel de “andamiaje” provisto, que se manifiesta en la dirección del proceso (en forma de instrucciones, decisiones, asesoría, etc.), las formas de interacción y la socialización de los resultados.

Como se ha expresado anteriormente se debe recurrir a la evaluación en su papel de retroalimentación para corregir la estrategia; por lo que estas etapas no son rígidas. Aunque el diseño de las etapas parte de una planificación, se debe tomar en cuenta el desarrollo de los estudiantes, hasta el nivel individual. De manera, que es posible que

la mayoría del grupo avanza hacia una etapa superior mientras uno de los estudiantes queda rezagado. La estrategia debe ser lo suficientemente flexible como para permitir que ese alumno continúe su avance. En esos casos, se prevé la asignación de tareas personalizadas adicionales que guíen a los rezagados hacia el nivel superior.

Se toma la decisión pedagógica de utilizar el aprendizaje basado en tareas como base del diseño de la mayoría de las acciones en la estrategia. Estas tareas en algunos casos involucran la resolución de problemas y la ejecución de proyectos. Esta decisión se basó en la percepción de que al utilizar el aprendizaje basado en tareas, los estudiantes podrían desarrollar su autoconcepción de la competencia (Pintrich y Shruck, 1996; citados por Hoter, 2001).

La estrategia prevé la integración de las acciones con el resto de las asignaturas de la carrera. La vía principal es la vinculación de los temas tratados con los contenidos de diferentes temáticas de la especialidad como fertilizantes y suelos, sanidad vegetal, fitotecnia, genética, mejora de plantas y agroecología. Algunas actividades se integran con otras asignaturas del año, este es el caso de seminarios conjuntos con la asignatura Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Muchos de los temas a investigar son seleccionados por los propios estudiantes en concordancia con sus intereses y los objetivos de su trabajo de curso.

Cada tarea contiene tres etapas. La primera es la etapa de pre-tarea, se utiliza para presentar el tema y la tarea. Esta puede incluir orientación y ayuda para estructurar y planificar la tarea. La segunda etapa es el ciclo de la tarea, el cual incluye la ejecución de la tarea, la redacción del informe y la presentación. Finalmente, la tercera etapa o seguimiento abarca en el plano del aprendizaje del idioma, la toma de conciencia sobre aspectos lingüísticos tales como la reestructuración del texto, la exploración conjunta del idioma y la búsqueda de patrones; así como el análisis de los trabajos.

Para ejecutar exitosamente una tarea, los estudiantes necesitaban la orientación de la misma con antelación. Cuando no se asigna tiempo suficiente para planificar el trabajo, el resultado de la tarea puede carecer de exactitud, fluidez y complejidad (Skehan, 2000). El tiempo asignado a la ejecución de cada tarea fue objeto de deliberación durante la planificación del curso y quedó abierto a la negociación con los estudiantes durante el curso.

En concordancia con las etapas previstas, las acciones fueron ordenadas atendiendo a los siguientes aspectos:

1. su integración con los conocimientos de la especialidad y con el resto de las asignaturas del año,
2. una introducción gradual de las herramientas tecnológicas, y
3. el tipo de trabajo (individual, cooperativo o colaborativo) y sus implicaciones en cuanto a nivel de dirección, papel del profesor, interacciones entre los participantes, etc.

En el modelo utilizado, se les presta especial atención a los participantes en la ejecución de la estrategia y a las interacciones que se producen entre los mismos.

Las formas de **interacción entre el profesor y los estudiantes** son claves en el diseño de la estrategia. Una parte de la interacción está dispuesta en el Programa de la Disciplina: el profesor se reúne con sus estudiantes con una frecuencia aproximada de dos veces a la semana, en sesiones de dos horas clase (50 minutos) cada una. Sin embargo, las interacciones no se limitan a los encuentros presenciales sincrónicos, los

estudiantes cuentan con la participación directa del profesor en las actividades virtuales realizadas.

En las acciones desarrolladas durante la primera etapa, el profesor proporciona retroalimentación y ayuda. Como medios de retroalimentación se utilizan fundamentalmente el correo electrónico y la comunicación oral. La ayuda toma la forma de materiales publicados en el entorno virtual, que contienen instrucciones sobre la ejecución de las tareas; información sobre aspectos de la lengua extranjera como gramática, formación de palabras, técnicas de lectura, etc.; y apoyo en el empleo de las diferentes herramientas tecnológicas.

En la segunda etapa, a las funciones anteriores se les suma la de moderador en las discusiones. El profesor-moderador utiliza esta función para proporcionar retroalimentación y ayudar en la discusión de los temas. Las intervenciones responden al contenido y no a la forma en que los estudiantes expresan sus ideas con el objetivo de promover un ambiente de comunicación auténtico.

En la tercera etapa, el profesor se incorpora como un participante más en algunas de las actividades. Brinda retroalimentación y ayuda contingente, según las necesidades que surgen. Establece el marco para la ejecución de las actividades pero reduce su intervención en la organización y toma de decisiones relacionadas con las mismas.

Durante todo el período estudiado, y en cada momento en que se incorpora una nueva herramienta, el profesor ofrece ayuda sobre utilización de la tecnología.

En cuanto a la evaluación, el profesor conserva su papel de evaluador del trabajo de los estudiantes, aunque la evaluación mediante portafolios concede al estudiante una posición activa como evaluador de su propio aprendizaje.

De manera recíproca, los estudiantes suministran al profesor retroalimentación sobre el cumplimiento de los objetivos planteados en el curso. Esta comunicación tomó lugar fundamentalmente a través de comunicaciones personales y mensajes de correo electrónico.

En sentido general, el profesor mantiene su papel director del proceso docente-educativo, aunque dando gradualmente más espacio a la independencia del estudiante, en correspondencia con los conceptos de ZDP y andamiaje.

En su **interacción en el grupo**, los estudiantes trabajan en pequeños grupos durante la ejecución de las diferentes tareas a través de las discusiones, la redacción y revisión colaborativa de los documentos publicados, la búsqueda conjunta de información, la publicación de los resultados, y el diseño de páginas y sitios Web. En la primera etapa, se establecen relaciones de socialización con la comunidad, tales como la presentación individual a la lista de discusión por correo electrónico. También se socializan los resultados a través de la discusión grupal y publicación de los resultados de las tareas en el entorno virtual. En la segunda etapa, se incorporan las relaciones de trabajo cooperativo. Finalmente, en la tercera etapa, se establece el trabajo colaborativo como un nuevo modelo de relación de los individuos dentro de la comunidad de aprendizaje. Dentro de este tipo de trabajo, se manifiesta además la evaluación por iguales.

La **interacción entre estudiantes y colaboradores** se caracteriza por relaciones de ayuda, colaboración y retroalimentación. En las dos primeras etapas, los estudiantes se comunican con los colaboradores pidiéndoles consejos o asistencia técnica en determinado aspecto. Los colaboradores participan como evaluadores al estudiar el trabajo de los estudiantes para proponer cambios, hacer críticas o aprobarlo. Igualmente, actúan como participantes en las discusiones. En la etapa final, los

colaboradores se incorporan como miembros de la comunidad mediante la participación en la ejecución de los proyectos.

En su conjunto, se manifiesta una comunidad de aprendizaje semipresencial, en la cual la tecnología proporciona los medios para la comunicación, la colaboración y la socialización. Un importante papel desempeña el entorno virtual, que sirve de soporte para los materiales del curso, muestra la información administrativa, y provee medios de comunicación asíncrona, tales como los paneles de discusión y las discusiones Web. En la ejecución de las tareas, el entorno virtual contiene la información necesaria como instrucciones, plazos, anuncios, materiales adicionales, etc. También en el entorno virtual, los productos finales de las tareas conjuntas son publicados y puestos a disposición de toda la comunidad de aprendizaje.

La selección de los medios toma en cuenta los objetivos de la estrategia, de manera que los medios representados deberían permitir funciones como la comunicación, el acceso a información, la discusión, la edición y el trabajo colaborativo.

La introducción de las herramientas tecnológicas es gradual y acumulativa, lo que significa que una vez introducida la herramienta, se sigue utilizando durante el resto de la estrategia. Las herramientas incorporadas son las siguientes: correo electrónico, lista de discusión por correo electrónico, editor de textos *Microsoft Word*, biblioteca virtual, navegación en la Internet y un entorno virtual.

Las actividades propuestas en la estrategia se organizan en tres dimensiones: presencia de alumno y profesor, temporalidad, empleo de la tecnología, principales habilidades de la lengua practicadas y ubicación del objeto de estudio con respecto al estudiante. De la asociación de estas tres dimensiones se generan diferentes combinaciones:

Dadas las condiciones específicas para las que se diseña, la estrategia prioriza las combinaciones presencial sincrónica local y no presencial asíncrona a distancia. No se diseñan actividades no presenciales sincrónicas.

Como se ha mencionado con anterioridad, en la estrategia el profesor retiene su papel de evaluador principal del proceso. Para evaluar adecuadamente el progreso del aprendizaje de los estudiantes, se utiliza la evaluación formativa continua. Para lograr esta evaluación continua, es necesario evaluar, en muchos casos simultáneamente, aspectos relacionados con la competencia comunicativa, la alfabetización electrónica, el trabajo en grupo y contenidos de la especialidad.

Las tareas desarrolladas durante la estrategia tienen también un propósito evaluativo. De este modo, los modelos de actividades incluyen además en forma de preguntas los aspectos esenciales a evaluar. Estas preguntas se complementan con escalas evaluativas que responden al tipo de actividad. Estas escalas, complementadas por la observación, permiten evaluar el desempeño de los estudiantes de una manera integradora.

Otra forma de evaluación es el *webfolio*, utilizado para integrar los resultados de todo el semestre. Cada *webfolio* debe contener elementos ilustrativos del proceso y los resultados de ejecución de las tareas y los proyectos seleccionados por los propios estudiantes. En las relaciones dentro de la comunidad de aprendizaje, también ocurren otras formas de evaluación. La evaluación por iguales se manifiesta en las revisiones que los estudiantes hacen de las publicaciones de sus compañeros. La evaluación por expertos ocurre a través de los comentarios y críticas por parte de los colaboradores que forman parte de la comunidad.

Proceso, resultados y discusión de la implementación de la Estrategia.

Durante la integración de la tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje de idiomas, los estudiantes deben atravesar un proceso de cambio. Esta investigación incluye el análisis de este proceso así como de los resultados obtenidos. La Estrategia, concebida como un proceso cíclico, se retroalimenta y corrige sobre la base de este análisis, que incluyó los incidentes críticos.

El modelo seleccionado se corresponde con el llamado "modelo semipresencial" y comprendió tanto actividades presenciales como no presenciales. Para este estudio, era importante conocer si durante la implementación de la estrategia hubo un equilibrio entre los dos componentes del modelo adoptado.

El modelo de aprendizaje semipresencial demostró ser una variante apropiada en el contexto de una enseñanza regida por un currículo semi-abierto. El contacto presencial fue importante para establecer un clima de entendimiento entre los participantes. Este contacto no ocurrió solamente durante las actividades presenciales ya que los alumnos compartían un espacio y demás actividades curriculares y extracurriculares en la institución. La CMC actuó como un amplificador del contacto entre los participantes, liberándolo de las restricciones espacio-temporales. De igual modo, el empleo del medio textual asíncrono incorporó posibilidades que no se manifiestan de igual modo en otras variantes.

Las actividades presenciales desempeñaron un papel fundamental en el análisis de los problemas, los contextos en que ocurría la indagación, y la organización para la ejecución de las tareas y proyectos, proporcionando fundamentalmente fluidez en la generación de ideas. Igualmente, sirvieron para dar culminación al proceso de ejecución de las actividades. En los seminarios, los estudiantes tuvieron la oportunidad de presentar los resultados, comentar sobre el trabajo de otros y discernir sobre el proceso de aprendizaje.

Las actividades no presenciales extendieron significativamente el tiempo de aprendizaje. Mediante estas, los estudiantes complementaron los contenidos estudiados en las actividades presenciales, los llevaron a la práctica e incluso los utilizaron de manera productiva.

Las facilidades provistas por el entorno virtual permitieron a los estudiantes participar en proyectos colaborativos para alcanzar un objetivo común.

En ocasiones los estudiantes se quejaron de que las actividades no presenciales constituían una carga adicional. Se debe destacar que estas quejas surgen en un momento en que la mayoría de las asignaturas en los años académicos comprendidos en este estudio no hacían un uso intensivo de este tipo de actividad. Esto generó la preocupación de qué podría ocurrir si todas las asignaturas adoptaran variantes similares a la estrategia descrita. Una primera inquietud está relacionada con la disponibilidad tecnológica. En nuestro centro, durante los últimos años, a pesar de avances como la instalación de la red y del correo electrónico, no se han producido cambios sustantivos en el número de computadoras disponibles. Esta situación pudiera empeorarse si la totalidad de las asignaturas incorporan estrategias similares, que no sólo limitarían el trabajo de los estudiantes sino también la preparación de las actividades por parte de los profesores.

Surgieron otros problemas tecnológicos ocasionales como malas conexiones en la red, dificultades en la conexión por correo electrónico, roturas de computadoras, problemas con el horario en el laboratorio; lo que significó que algunos estudiantes no pudieran finalizar sus tareas en tiempo. Esto generó frustración e hizo necesario cambiar las fechas límites de las tareas y en ocasiones provocó una disminución de la calidad de los trabajos.

Otros incidentes negativos estuvieron relacionados con un nivel bajo de competencia comunicativa en la lengua extranjera por parte de los colaboradores. Esto incidió significativamente en la interacción entre colaboradores y estudiantes, lo que se evidenció en sólo un 4% de los mensajes enviados por los colaboradores. Se considera entonces la superación de los colaboradores en el idioma extranjero como una solución, independientemente de que la interacción con los estudiantes no sólo incide en la formación de los estudiantes sino también en la propia superación de los colaboradores.

Fue interés de esta investigación analizar el desarrollo de la alfabetización electrónica y de cada una de las alfabetizaciones que la componen. Para su evaluación se partió de un modelo de profesional alfabetizado electrónicamente, un paradigma que necesita mucho más que un curso para alcanzarse. Por tanto, como se ha expresado anteriormente, la Estrategia aspiraba a sentar las bases para el desarrollo posterior del estudiante y luego del profesional.

Los estudiantes fueron progresivamente aumentando sus habilidades relacionadas con la alfabetización computacional, aunque estos resultados no pueden atribuirse solamente a la puesta en práctica de la Estrategia. Pudieron influir positivamente en estos resultados el segundo semestre de la asignatura Computación y la asignatura Estadística y Biometría, que para ese entonces hacía un uso intensivo del medio.

Considerada uno de los componentes fundamentales de la alfabetización electrónica, la alfabetización en información se relaciona con el acceso y empleo de la información digital.

La alfabetización en información se relaciona directamente con el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura. Un primer aspecto incluye la determinación de la naturaleza y extensión de la información necesaria. En sus primeras etapas, la estrategia comprendía de manera explícita tareas destinadas a desarrollar este género de habilidades. Gradualmente el andamiaje provisto en la orientación de las tareas se fue retirando para hacer espacio a la decisión de los participantes.

Los estudiantes demostraron progresivamente ser capaces de formular preguntas investigativas y asociarlas a palabras claves para elaborar estrategias de búsqueda de información apropiadas con el empleo de motores de búsqueda. Las limitaciones tecnológicas de acceso a Internet no les permitieron explorar en su totalidad los recursos disponibles. De manera que aunque se les instruyó en el empleo de diferentes motores de búsqueda, solamente disponían de *Google*.

Los estudiantes lograron extraer información relevante para las tareas que ejecutaban y dadas las condiciones tecnológicas, compartieron los recursos seleccionados mediante su publicación en el entorno virtual.

Tuvieron dificultades al acreditar las fuentes en las citas bibliográficas. Algunas se manifestaron como resultado de los problemas al distinguir fuentes primarias de secundarias. Por ejemplo, no manejaron adecuadamente las citas en los artículos consultados, al citar una fuente previamente citada por otro autor, la reverenciaban como una consulta propia. Incluso uno de los colaboradores incurrió en tal error. También olvidaron recoger información importante tales como la URL de la página y la fecha de consulta. En cuanto a otros aspectos relacionados con la propiedad intelectual, los alumnos en reiteradas ocasiones olvidaron por completo acreditar las fuentes consultadas, expresando las ideas de otros como suyas. En las entrevistas abundaron que realmente no intentaban plagiar al autor sino que sencillamente olvidaban el procedimiento.

Progresivamente fueron haciéndose conscientes de esta necesidad, de manera que al finalizar la Estrategia la mayoría de los estudiantes administraban de manera correcta los recursos bibliográficos.

Se manifestó una toma de consciencia creciente sobre la importancia del idioma inglés en el acceso a información actualizada. Una estudiante en una ocasión manifestó: *Profesor, aquí todo lo que me sirve está en inglés*". Durante la entrevista grupal la mayor parte de los estudiantes mostró su disposición a seguir estudiando la lengua extranjera y algunos propusieron que se impartiera un curso adicional. De hecho dos de ellos continuaron su preparación autodidácticamente con el auxilio de los cursos publicados en el entorno virtual.

Los estudiantes fueron capaces de extraer conceptos y relaciones de los hipertextos utilizando mapas conceptuales mientras que los esquemas lineales tradicionales probaron ser totalmente ineficaces para este propósito. Sin embargo, no lograron construir verdaderos hipertextos. En la creación de páginas y sitios Web primó la linealidad, y el texto en ocasiones resultó fragmentado e incoherente en el intento de convertirlo en hipertexto.

Se manifestaron dificultades al evaluar la información encontrada. Estos problemas se revelaron en la indeterminación de la autoridad y la experiencia del autor, en ninguno de los casos los estudiantes examinaron el curriculum del autor, aún cuando estuviese disponible en línea, ni tampoco tomaron en cuenta los índices de referencia a las obras del autor por otros autores.

Asimismo sus trabajos no demostraron que hubiesen logrado identificar las técnicas retóricas de persuasión, tales como distinguir hechos de opiniones, aún cuando algunas de las tareas lo requerían explícitamente. Durante las entrevistas los estudiantes refirieron que en toda su vida estudiantil anterior habían recibido contenidos cuidadosamente evaluados, filtrados y aprobados por alguna autoridad (curriculum centralizado, profesores, etc.). Esto los encaminó a la aprobación *de facto* de todo lo que apareciese en "blanco y negro"¹. Consideraron que un curso de idiomas no era suficiente para deshacerse de un hábito ya enraizado.

La mayor parte de las tareas, aunque centradas en la habilidad de lectura, integraron otras habilidades como la expresión oral y escrita. En la entrevista grupal, los entrevistados coincidieron en que de las habilidades del idioma, la lectura mostró un mayor progreso. Algunos refirieron que las dificultades con las demás habilidades incidieron en la calificación, por lo que preferían demostrar la comprensión de la lectura mediante la lengua materna o mediante esquemas.

El éxito en la ejecución de la mayoría de las tareas demuestra que los estudiantes lograron finalmente utilizar la información para resolver los problemas planteados. En la primera etapa el profesor solicitó a los estudiantes mantener un registro diario de las actividades relacionadas con la búsqueda de información (*log*); no obstante, la mayor parte de los estudiantes no lo hacían. En la medida en que se fueron adentrando en el curso, muchos comprendieron la utilidad de tales prácticas y comenzaron a aplicarlas.

Los estudiantes lograron ciertos avances en la interpretación de la información multimedia. Fue fundamental en este aspecto el apoyo suministrado por el profesor. Una vez más, los mapas conceptuales permitieron a los estudiantes identificar los

¹ Preferimos aquí utilizar la expresión utilizado por los propios estudiantes. Se refiere a todo texto que aparece impreso y publicado, y se extiende para incluir otras formas de publicación, tales como la radio y la televisión.

conceptos, ideas y sus relaciones; y cómo estos se expresaban por diferentes medios. Progresivamente aprendieron a utilizar la información no textual como apoyo al texto escrito, fundamentalmente las imágenes.

Por el contrario, no lograron combinar eficazmente los modos para transmitir un mensaje, continuaron utilizando los recursos de manera redundante e inconexa. Sin embargo, de algún modo lograron crear sitios *Web* sobre temas de su interés. Varios alumnos se mostraron atraídos por la edición *Web* y en la actualidad son capaces de editar un boletín de la FEU y mantener un sitio *Web*.

El proceso de formación de una comunidad es un aspecto importante en la enseñanza a distancia debido a su incidencia en la satisfacción, la retención y el aprendizaje de los estudiantes (Brown, 2001).

No obstante, no toda comunidad virtual se convierte automáticamente en una comunidad de aprendizaje. (Wenger, McDermott, y Snyder, 2002) listan tres requisitos para que esto ocurra.

En primer lugar, la comunidad debe poseer un área del conocimiento, la cual abarca los aspectos y problemas esenciales que los miembros de la comunidad experimentan. En segundo lugar, debe primar un ambiente donde los participantes tengan la libertad de hacer preguntas, compartir ideas e incluso mostrar su ignorancia sin ningún temor. En tercer lugar, la comunidad debe contener práctica. (Wenger y col., 2002) definen "práctica" como el proceso y el uso de los conceptos anteriormente relacionados, lo que incluye el aprendizaje dentro del contexto que surge cuando los miembros colaboran en tareas auténticas.

A continuación se discuten hasta qué punto las características de la comunidad virtual creada cumplen con los requisitos mencionados.

Como punto de partida consideramos si los estudiantes realmente creyeron en la existencia de una comunidad virtual paralela con la comunidad real, y si se sentían miembros de la misma. Los entrevistados reportaron que, en lugar de percibir la coexistencia de dos comunidades separadas, percibieron que ambas vías de interacción se fundían en una sola comunidad.

La entrevista grupal reveló que los estudiantes experimentaron un sentido de la comunidad debido a la experiencia compartida que estaban viviendo, la que incluyó apoyarse y compartir información.

En la experiencia realizada, se estableció un área del conocimiento relacionada con la especialidad agropecuaria. Un análisis de los materiales y de la comunicación generada durante el proceso muestra que la comunidad fue capaz de tratar eficazmente los problemas planteados, lo que se evidencia en la ejecución exitosa de las tareas planteadas.

La utilización de un enfoque basado en la tarea, algunas de las cuales tomaron la forma de proyectos, está en concordancia con los principios del aprendizaje comunicativo de idiomas (Omaggio-Hadley, 2001, citado por Brandl, 2002). Los estudiantes aplicaron sus conocimientos en situaciones de la vida real mediante la exploración de materiales auténticos. Las actividades de aprendizaje se asemejaron a tareas reales. Los estudiantes se esforzaron en la consecución de un producto final, cuyo objetivo se logró mediante la colaboración con sus iguales para en última instancia compartir con el resto lo que lograron.

Existe una distinción entre los modos de interacción sincrónico y asíncrono. Este estudio profundiza más en el modo asíncrono, ya que las herramientas fundamentales utilizadas, el correo electrónico y los paneles de discusión, eran de esa naturaleza.

Analizando las posibilidades brindadas por este modo, un alumno comentó que las herramientas asíncronas le habían permitido comunicarse más frecuentemente con los demás y no solo en el marco de la clase.

También otro estudiante señaló que a diferencia de la interacción oral típica frecuente en los ambientes presenciales, la interacción textual mediante la CMC generó intercambios documentados, que le permitieron dar seguimiento a las ideas generadas.

Se cuestiona si es posible evaluar al aprendizaje colaborativo mediante las interacciones en línea porque las interacciones entre los estudiantes son mediadas, existe ausencia de expresiones no verbales y el modo de texto en pantalla es un modo muy limitado para lo que deberían ser intercambios semánticos muy ricos. Este estudio trató de encontrar evidencias de interacciones de calidad a partir de los datos obtenidos durante los intercambios en línea. Se evaluó el nivel de profundidad de las actividades (número de contribuciones y su profundidad), socialización, nivel de colaboración, explicaciones mutuas (en busca de aclaraciones y suministrando información a los compañeros), y comportamientos reguladores (estimulando el esfuerzo y monitoreando los esfuerzos y contribuciones de otros). Se buscaron evidencias de estos comportamientos en las contribuciones textuales hechas por los miembros del grupo ya fuera como mensajes de correo electrónico o en el panel de discusión mediante el análisis de las oraciones o frases que indicaban cualquiera de los comportamientos caracterizados como aprendizaje colaborativo. También se buscó aclaración mediante las entrevistas a los participantes.

El registro y el análisis de los mensajes generados durante la ejecución de la estrategia arroja luz sobre los tipos de relaciones que se establecieron entre los participantes. Varios estudios han incluido mediciones cuantitativas para evaluar el volumen de participación de los estudiantes y compararlos con discusiones presenciales (Chun, 1994; Kern y Warschauer, 2000; Warschauer, 1998). Con este propósito fueron clasificados tanto los mensajes publicados en el panel de discusión como los mensajes enviados por correo electrónico.

Durante la ejecución de la estrategia se enviaron 1461 mensajes en total; de estos 944 (65%) enviados por estudiantes, 459 (31%) enviados por el profesor y 61 (4%) enviados por colaboradores. Contrasta la alta cifra de mensajes emitidos por el profesor, si consideramos que una sola persona envió casi tantos mensajes como el resto de los participantes. Tales resultados contrastan con los encontrados por Chun (1994), Warschauer (1998) y Kern (2000).

Los estudiantes necesitan suficiente comprensión de un tema e interpretar la información de sus compañeros antes de poder asumir una posición firme. Esto implica que para que una discusión gane en profundidad debe lograrse un entendimiento compartido. En este estudio, considerando las características de las tareas, el tiempo disponible para la preparación de los estudiantes, así como la disponibilidad tecnológica, el principal objetivo alcanzable en términos de profundidad en la discusión era que los estudiantes lograron cierto nivel de entendimiento mediante la lengua extranjera apoyados por las herramientas asíncronas.

Las discusiones fueron cortas con un promedio de 5.744 participaciones por discusión. Sin embargo, esta cifra no demuestra la profundidad de las mismas. Algunas discusiones quedaron en los planteamientos iniciales y no fueron extendidas significativamente. Sin embargo, algunas sí generaron retos y revisiones de los

mensajes y se extendieron hasta el número máximo de 13 contribuciones. En estas discusiones los estudiantes demostraron su comprensión de la tarea y aunque cometieron errores, fundamentalmente gramaticales, lograron comunicar sus ideas.

Los resultados indican que, ante todo, las discusiones fueron muy argumentativas, lo que desde nuestro punto de vista, pudiera resultar de las características de las tareas. Sin embargo, no siempre es posible generar argumentaciones eficaces en situaciones educativas. Para ello los estudiantes deben mantenerse enfocados en la ejecución de la tarea. En este caso, el principal problema identificado fue la inclinación a creer en la existencia de una sola respuesta correcta, y las dificultades al generar y comparar argumentos.

Todos los entrevistados refirieron que el intercambio había sido más diverso porque los aportes podían partir de todos los participantes y no solamente del profesor.

La interacción social alcanzó (3%) de las contribuciones. Esta cifra contrasta con los resultados obtenidos por Cook (1997) quien indicó que una alta proporción de intercambios en línea consiste en interacciones sociales. Esto pudiera explicarse a la naturaleza híbrida del curso. Los estudiantes argumentaron no sentir la necesidad de interactuar socialmente con sus compañeros en el ambiente en línea debido a que podían hacerlo más fácilmente en persona la mayor parte del tiempo.

Un importante componente de la colaboración es la discusión que ocurre durante la ejecución de una tarea (Presley y McCormick, 1995) la cual es mediada por el intercambio verbal entre los participantes. Verdejo (1996) hace énfasis en este tema, basando el aprendizaje colaborativo en un "paradigma de conversación o diálogo". Henri y Rigault (1996) además del enfoque compartido a las tareas y la independencia de los estudiantes, también se refieren a una mayor autonomía del estudiante al distinguir el aprendizaje colaborativo del cooperativo.

En la enseñanza recíproca (Brown y Palincsar, 1989) las interacciones entre los estudiantes se muestran como influencias positivas en el aprendizaje. La enseñanza recíproca es una forma de colaboración y existe evidencia de que en el discurso en que los aprendices articulan y comparten sus ideas, existe el potencial para compartir la carga cognitiva de la tarea de aprendizaje (Dillenbourg y Schneider, 1995), para un mayor compromiso con la ejecución de la tarea y para una cantidad mayor de explicaciones mutuas (Cavalier, Klein, y Cavalier, 1995).

Los estudiantes enviaron 583 mensajes espontáneos, lo que representa el 40% del total de mensajes y el 61% de los enviados por los mismos. Esta cifra indica que los alumnos no sólo utilizaron el correo para responder a la demanda explícita de las actividades sino que también utilizaron el medio como herramienta de colaboración. De estos mensajes, 219 (15%) solicitaban u ofrecían ayuda, 103 (7%) fueron destinados a explicar alguna información y 198 (14%) suministraban o solicitaban retroalimentación, lo que evidencia la existencia de colaboración.

Los mensajes no fueron la principal fuente de intercambio de recursos o información, esta función ocurrió fundamentalmente mediante las bibliotecas de documentos del entorno virtual, en la cual los estudiantes publicaron sus trabajos así como la información obtenida de la Internet. En este sentido, compartieron 457 documentos en la biblioteca *Shared Documents* y publicaron 123 documentos originales, resultados de la ejecución de las tareas. Estos documentos fueron sujetos a la discusión y revisión. Como resultado, el proceso de redacción cambió. En lugar de escribir sus aportes una sola vez, como generalmente ocurre, los estudiantes editaron y revisaron sus trabajos en conjunto. Para ello utilizaron las herramientas de colaboración provistas en el entorno virtual así como las herramientas de revisión y control de versiones

disponibles en Word. Tella (1992; citado por Warschauer, 2004) reporta una experiencia similar con estudiantes fineses en colaboración con ingleses.

Algunos equipos, sin embargo, prefirieron organizar encuentros presenciales espontáneos para desarrollar las tareas de redacción. Al respecto, uno de ellos explicó que preferían la discusión sincrónica por la inmediatez de la comunicación.

Los estudiantes enviaron o publicaron 34 mensajes en los que discernían sobre las contribuciones del resto.

Los individuos que se sienten menos cómodos, menos seguros en la comunidad, son también los que piensan que contribuyen menos, los que no participan activamente en el intercambio recíproco de ideas y recursos (Haythornthwaite, Kazmer, Robins, y Shoemaker, 2000). Una estudiante mostró esta conducta:

“Creo que los demás hicieron mucho más que yo para resolver las tareas. Otros del grupo participaron mucho, estaban muy interesados. No es que a mí no me interesara, el problema es que no creo poder dedicarme a algo con tanto impulso. Casi nunca lo hago.”

En un caso contrario, un estudiante aclara:

“Sentía la necesidad de participar todo el tiempo, no dejaba pasar tres días sin comunicarme. Y no era por la nota final, realmente lo disfrutaba.”

La iniciativa por parte de los estudiantes adultos en particular al desarrollar algunas de las funciones intelectuales típicas de un profesor se considera una señal de que está ocurriendo el aprendizaje activo, auto-dirigido. (Mason, 1991). En este curso, al menos 3 estudiantes comenzaron a partir de la sexta semana a desempeñar papeles típicos del profesor, destacándose como líderes en sus equipos.

Los estudiantes explicaron la reducción en la retroalimentación en forma de contactos electrónicos al señalar que preferían los contactos presenciales, y señalaron que los contactos de manera no presencial requerían mucho más esfuerzo que cara a cara.

La frecuencia de planificación fue baja. Hubo algunos intercambios en los que se buscaba establecer y programar las actividades, sobre todo aquellos en que aparecía la figura del profesor como coordinador de la actividad. En este aspecto, se destaca una necesidad mayor de aclaraciones relacionadas con la tarea, a diferencia de la orientación de tareas en ambientes presenciales en los que este proceso es más fluido. Toda la interacción en línea estuvo dirigida a la ejecución de las tareas. En la bibliografía consultada no se encontraron reportes de evaluación de comunidades creadas a partir de cursos híbridos. Pudiera ser posible que las llamadas “actividades al margen de la tarea” (Cook, 1997) queden reservadas para la interacción presencial.

Hubo pocas interacciones en las que se manifestaran retos. Otros investigadores (Curtis y Lawson, 2001) mostraron resultados similares.

Weisband (1992; citada por (Warschauer, 1997a) reportó que fue mucha más difícil alcanzar el consenso en la discusión en línea que en la presencial. Su estudio reportó que en las discusiones cara a cara, el segundo participante tendía a concordar con el primero, y el tercero aún más, ya para ese entonces el grupo estaba cerca del consenso. Por el contrario en las discusiones electrónicas, ocurrió que la posición del tercer colaborador se encontraba tan lejos de la decisión final como el primero. Estos resultados sugieren que la discusión electrónica reduce la “conformidad y la convergencia si se le compara con las discusiones grupales presenciales” (Sproull y Kiesler, 1991).

El profesor desempeñó un papel activo para llegar al consenso en el grupo. Al respecto un participante comenta:

“El profesor nos ayudó mucho con sus comentarios, sus instrucciones. No creo que hubiera funcionado si el profesor no participa. A veces todo el mundo decía cosas diferentes, y después de que el profesor participaba, todo se aclaraba y finalmente nos poníamos de acuerdo. ”

El análisis de las contribuciones de los estudiantes a las discusiones en línea provee evidencias de colaboración efectiva en un ambiente no-presencial. Existió similitud entre los comportamientos descritos por Johnson y Johnson (1996) en ambientes presenciales y los observados en este estudio, aunque con algunas diferencias. Esas diferencias se caracterizaron por la ausencia de intercambios en-línea destinados a la planificación puesto que los estudiantes prefirieron utilizar la variante presencial.

A pesar de estas diferencias, hubo evidencias de que ocurrió una colaboración exitosa. Los estudiantes lograron equilibrar estratégicamente el empleo de uno u otro modo de interacción, ya fuera en línea o presencial, según las necesidades de la tarea en curso.

Aunque la tecnología facilita la colaboración, los estudiantes recurrieron a contactos presenciales adicionales con el profesor y otros estudiantes. Los estudiantes disfrutaron el empleo de la tecnología y de hecho, la utilizaron ampliamente. No obstante, no renunciaron a los contactos presenciales, lo que concuerda con los resultados referidos por Dvorak y Buchanan (2002) en un curso semipresencial.

Se observó un incremento de la participación en los seminarios presenciales que fueron precedidos por discusiones no presenciales. En este tipo de actividad, los estudiantes mostraron un dominio más profundo del tema. Al obtener resultados similares, Chun (1994) concluyó que la discusión electrónica puede actuar como un “puente” entre las habilidades de escritura y de expresión oral, ya que las fortalezas de cada modo se complementan.

No obstante, se observó que algunos estudiantes tendieron a participar mucho menos en las discusiones presenciales con respecto a las mediadas por la tecnología, resultado similar al obtenido por Kern (1996; citado por Kern y Warschauer, 2000).

A diferencia de los mensajes y comentarios electrónicos, de los cuales 657 (45%) estuvieron dirigidos a estudiantes específicos, los comentarios en los encuentros presenciales fueron mucho menos direccionales. Generalmente las ideas fueron expresadas a todo el grupo, con la excepción de las preguntas dirigidas al profesor.

Otro aspecto significativo fue que las discusiones en línea estuvieron menos dominadas por el profesor si se les compara con las discusiones en los seminarios presenciales, resultado similar al arribado por Warschauer (2002).

En resumen, el modelo integrado por discusiones y publicaciones en línea combinadas con las discusiones presenciales favorece el trabajo colaborativo, en la misma medida en que incentiva la participación de los alumnos en torno a la ejecución de tareas y proyectos.

Los estudiantes fueron capaces de iniciar contactos entre ellos. Durante la primera etapa de ejecución de la estrategia, sin embargo, muy pocos (2 estudiantes) iniciaron contactos con los colaboradores, lo que requirió que el profesor adoptara de conjunto con los colaboradores un cambio hacia una posición más activa.

Los contactos iniciados por los estudiantes con otros estudiantes tenían los objetivos de formular preguntas, dar opiniones, ofrecer consejos, y compartir el conocimiento.

Por otra parte, los contactos con los colaboradores estuvieron dedicados fundamentalmente a recabar información específica.

De manera recíproca, los participantes respondieron adecuadamente a los contactos para responder preguntas y suministrar retroalimentación.

Los medios más utilizados para el contacto fueron (1) el e-mail, (2) la lista de discusión, (3) el panel de discusión del entorno virtual. El e-mail fue utilizado para los contactos entre dos personas. De este modo, esta comunicación trató temas de interés muy específico, fundamentalmente en los casos en los que los estudiantes sabían de antemano a quién debían contactar. Por el contrario, los participantes prefirieron la lista de discusión para contactar a todo el grupo de participantes cuando no tenían identificada la persona a quién contactar. El tipo de comunicación establecida por medio del correo electrónico y las listas de discusión fue abierta, funcionó en la mayoría de los casos de manera espontánea. El panel de discusión, por su parte, generó un tipo de discusión más centrada en los contenidos de las tareas en ejecución, fundamentalmente cuando la naturaleza de la tarea así lo requería, como fue el caso de los seminarios virtuales, conformando un diálogo más estructurado.

Los estudiantes utilizaron el amplio rango de tecnologías disponibles para leer, compartir conocimientos y publicar resúmenes. No obstante, se manifestaron preferencias por algunas tecnologías sobre otras. Tal es el caso del entorno virtual en el que los estudiantes compartieron la información encontrada, publicaron los resúmenes e investigaciones e utilizaron para crear sus portafolios. La lectura se realizó fundamentalmente mediante el entorno Web, ya fueran los artículos en la enciclopedia, los materiales recogidos en *Humanity Development Library* o las páginas de Internet.

Conclusiones

1. Las tendencias actuales en la enseñanza de idiomas asistida por computadoras están dominadas por el enfoque comunicativo. El enfoque comunicativo, a su vez, se inscribe en un cambio de paradigma mucho más abarcador, en el que se manifiestan fundamentalmente las tendencias a la integración curricular, la autonomía del estudiante, el aprendizaje colaborativo, el énfasis en el significado, el desarrollo de las habilidades del pensamiento y los modelos de evaluación alternativa. Desde el punto de vista teórico, existe una tendencia a rechazar los modelos de entrada y salida al mismo tiempo que se adopta el enfoque histórico-cultural de Vigotsky como explicación de los procesos que ocurren durante el aprendizaje de idiomas extranjeros
2. Una estrategia para la integración de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de inglés con fines específicos debe adoptar un enfoque hacia la alfabetización electrónica, se basa en las concepciones de aprendizaje holístico, significativo, cooperativo, colaborativo, centrado en el estudiante, basado en el contenido, y orientado por tareas y proyectos. Se diseñó a partir del diagnóstico de las necesidades. Considera el modelo de aprendizaje distribuido como apropiado en las condiciones de un currículo semi-abierto. La estrategia modela las relaciones entre los participantes e incorpora la figura del colaborador. Sobre la base del concepto de zona de desarrollo próximo, se concibe en tres etapas, diferenciadas por el nivel de andamiaje provisto, el grado de dirección y el tipo de trabajo que requieren. La evaluación, continua, se basa en la ejecución de las tareas y el *webfolio*. La estrategia demandó del diseño de un modelo para el aprendizaje autónomo centrado en la alfabetización electrónica.

3. La enseñanza-aprendizaje del inglés con fines específicos en su interrelación con el resto de los componentes del Plan de Estudio puede replantearse de manera que incorpore un enfoque hacia la alfabetización electrónica, como nueva necesidad que surge a partir del empleo masivo y creciente de las nuevas tecnologías.
4. La aplicación de la estrategia generó una comunidad de aprendizaje, diferente de las comunidades estrictamente virtuales en aspectos como relaciones entre los participantes reflejadas en las funciones de las interacciones y en la utilización de los modos sincrónico y asíncrono. El modelo integrado por discusiones y publicaciones en línea combinadas con las discusiones presenciales favorece el trabajo colaborativo, en la misma medida en que incentiva la participación de los alumnos en torno a la ejecución de tareas y proyectos.

Referencias bibliográficas

Bernal, P. (2003, 24 al 28 de noviembre). *La enseñanza-aprendizaje del Inglés como idioma extranjero: Un análisis de la situación actual*. Trabajo presentado en Lingüística 2003, Instituto de Literatura y Lingüística, La Habana.

Borroto, G. (2004). *Creatividad y Teleeducación*. Trabajo presentado en TELEDUC 2004, La Habana.

Boswood, T. (1990, 04-05). *Communication for Specific Purposes: Establishing the communicative event as the focus of attention in ESP*. Trabajo presentado en 4th Annual International Conference on Pragmatics and Language Learning, University of Illinois at Urbana-Champaign.

Brandl, K. (2002). Integrating Internet-based reading materials into the foreign language curriculum: from teacher- to-student -centered approaches. *Language Learning & Technology*, 6(3).

Brown, R. E. (2001). The process of community-building in distance learning classes. *JALN*, 5(2).

Caine

Cavalier, J. C., Klein, J. D. y Cavalier, F. J. (1995). Effects of cooperative learning on performance, attitude, and group behaviors in a technical team environment. *Educational Technology Research and Development*, 43(3), 61-71.

Chun, D. (1994). Using computer networking to facilitate the acquisition of interactive competence. *System*, 22(1), 17-31.

Cook, S. L. (1997). *Mindfulness and tolerance of ambiguity in online communication (computer mediated communication, email)*. Tesis doctoral, University of Denver, Denver, CO.

Curtis, D. D. y Lawson, M. J. (2001). Exploring Collaborative Online Learning. *JALN*, 5(1).

Dvorak, J. D. y Buchanan, K. (2002). Using Technology to Create and Enhance Collaborative Learning. *Educational Media*.

Hannum, W. (1998). *Web based instruction Lesson*. [en línea]. Disponible http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm [7-7-2001].

Haythornthwaite, C., Kazmer, M. M., Robins, J. y Shoemaker, S. (2000) Community development among distance learners: temporal and technological dimensions. *Journal*

- of *Computer-Mediated Communication*, 6 (1). [en línea]. Disponible: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol6/issue1/haythornthwaite.html> [31-3-2004].
- Henri, F. y Rigault, C. R. (1996). Collaborative distance learning and computer conferencing. En T. T. Liao (Ed.), *Advanced educational technology: Research issues and future technologies* (pp. 45-76). Berlin: Springer-Verlag.
- Hoter, E. (2001). *A Model for Learning How to Teach Advanced Literacy Skills via Computer Mediated Communication*. Tesis sometida en opción al grado científico de Doctor en Filosofía, Universidad Hebrea, Tel-Aviv, Israel.
- Jacobs, G. M. y Farrell, T. S. (2001) Paradigm Shift: Understanding and Implementing Change in Second Language Education. *TESL-EJ*, 5 (1). [en línea]. Disponible: <http://www-writing.berkeley.edu/tesl-ej/ej17/> [26-02-2005].
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1996). Cooperation and the use of technology. En D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 1017-1044). New York: Simon and Schuster MacMillan.
- Kern, R. y Warschauer, M. (2000). Theory and practice of network-based language teaching. En M. Warschauer y R. Kern (Eds.), *Network-based language teaching: Concepts and practice*. New York: Cambridge University Press.
- Krashen, S. (1985). *The input hypothesis*. New York: Longman.
- Leontiev, A. N. (1977). *Actividad y Conciencia*. Moscú: Progreso.
- Mason, R. (1998) Models of online courses. *ALN Magazine*, 2 (2). [en línea]. Disponible: http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm [7-12-2001].
- Presley, M. y McCormick, C. B. (1995). *Advanced educational psychology for educators, researchers, and policymakers*. New York: Harper Collins.
- Quesada, A. M., Saavedra, M. A., Rodríguez, M. H. y Recino, U. (2003). *Manual de Actividades Comunicativas para la enseñanza intensiva del idioma español a estudiantes extranjeros*. Trabajo presentado en Lingüística 2003, Instituto de Literatura y Lingüística, La Habana.
- Quintana, H. E. (2005). *Integración Curricular y Globalización*. Tomado 10-10, 2005, de http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=757
- Skehan, P. (2000). *Influences on task performance: the impact of different task conditions*. Trabajo presentado en American Association for Applied Linguistics Annual Conference, Vancouver.
- Sproull, L. y Kiesler, S. (1991). *Connections: New ways of working in the networked organization*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Swain, M. (1985). Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. En S. Gass y C. Madden (Eds.), *Input in second language acquisition* (pp. 235-253). Rowley, MA: Newbury House.
- Vars, G. F. y Beane J. A. (2000). Integrative Curriculum in a Standards-Based World. *The Teachers.net Gazette*. Tomado 23-4, 2002, de <http://teachers.net/gazette/OCT00/standards.html>

- Verdejo, F. (1996). Interaction and collaboration in distance learning through computer mediated technologies. En T. T. Liao (Ed.), *Advanced educational technology: Research issues and future technologies* (pp. 77-88). Berlin: Springer-Verlag.
- Vigotsky, L. S. (1989). *Obras completas* (Vol. 5). La Habana: Pueblo y Educación.
- Warschauer, M. (1997a). Computer-mediated collaborative learning: Theory and practice. *Modern Language Journal*, 81(3), 470-481.
- Warschauer, M. (1997b). A Sociocultural Approach to Literacy and its Significance for CALL. En K. Murphy-Judy y R. Sanders (Eds.), *Nexus: The convergence of research & teaching through new information technologies* (pp. 88-97). Durham: University of North Carolina.
- Warschauer, M. (1998). Comparing Face-to-Face and Electronic Discussion in the Second Language Classroom. *CALICO Journal*, 13(2), 7-26.
- Warschauer, M. (1999). *Electronic literacies: Language, culture, and power in online education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Warschauer, M. (2002). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. Cambridge: MIT Press.
- Warschauer, M. (mark@uci.edu). (2002, 12 de febrero). Research dimensions. Correo electrónico a P. Castro (pedro@fame.uclv.edu.cu).
- Wells, G. y Chang-Wells, G. L. (1992). *Constructing knowledge together*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Wenger, E., McDermott, R. y Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: a guide to managing knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.