

INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS

Martha I. Berdugo Torres
Universidad del Valle

Resumen

El presente artículo analiza en primer término el lugar y el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C.) en el campo educativo y describe las estrechas relaciones entre Informática y Educación. Más adelante se centra en los desarrollos teórico-metodológicos y las aplicaciones de las tecnologías informáticas en la Enseñanza de Lenguas, los cuales son objeto de estudio de la Enseñanza de Lenguas Asistida por Computador (E.L.A.C.). Esta mirada de la E.L.A.C. que comprende tres grandes periodos: el conductista-estructuralista, el cognitivista-comunicativo y el sociocognitivista-comunicativo, es completada por un análisis de las implicaciones didácticas de la integración de recursos informáticos en la clase de lenguas y de algunos ejemplos de actividades basadas en el uso de dichos recursos. Finalmente, se consideran posibles áreas, problemas y metodologías de investigación en los campos de la E.L.A.C. y de las T.I.C.E. (Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación y la Enseñanza).

Abstract

This paper deals, first, with the place and the role of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational field and describes the close relationships between Computing Sciences and Education. It then focuses on the theoretical and methodological developments and applications of computing technologies to language teaching, as they have been described in the field of Computer-Assisted Language Learning (CALL). This presentation comprises three main periods of CALL: the behaviorist-structural period, the cognitive-communicative period and the sociocognitive-communicative period, and it is completed by an analysis of the didactic implications of integrating computing tools into the language classroom and some examples of activities based on the use of these tools. Finally, some possible research areas, problems and methodologies on the fields of CALL and ICT in education are considered.

INTRODUCCIÓN

Cuando una nueva tecnología de información y de comunicación hace su aparición y se convierte en un medio de interacción entre los individuos, ésta debe constituirse inmediatamente en objeto de observación y de estudio en el ámbito de la educación y de la formación. Hoy día, el desarrollo creciente de las tecnologías multimedia y de las redes de telecomunicación, acompañado de la promesa de nuevos adelantos en el nuevo siglo, obligan a los profesionales de la educación (administradores, investigadores, maestros...) a volvernos hacia estas herramientas modernas, no solamente para aprender a manipularlas, sino también para liderar los procesos de adaptarlas e integrarlas en los diferentes contextos y ambientes educativos. «Ya no se puede tomar partido « por » o « contra » internet», sostiene Ulf Fredriksson (1997). La introducción de nuevas tecnologías de la información en la formación requiere, según este autor, de una reflexión y un análisis profundos, de parte del docente, sobre las condiciones pedagógicas, los requerimientos y las implicaciones de la integración de dichos recursos en la enseñanza.

En Colombia, aunque los procesos de integración de nuevas tecnologías en la institución escolar se dan de manera lenta, parcial y aislada, es necesario realizar esfuerzos de formación y de investigación de manera que se pueda guiar, controlar y evaluar dichos procesos de integración tecnológica. Es pues a todos los profesionales encargados de esta gran tarea, y más particularmente, a los profesores de lenguas, que este artículo se dirige con el ánimo no solamente de informar, sino también y sobre todo, con el propósito de conducir a la reflexión y a la puesta en marcha de acciones de carácter pedagógico e investigativo.

TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

EL T.I.C. A LA MODA

La sigla T.I.C. se aplica a Tecnologías de la Información y de la Comunicación y en inglés ICT a Information and Communication Technologies, mientras que en el mundo francohablante y desde hace algún tiempo en el hispanohablante, aparece con frecuencia T.I.C.E. para referirse a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la

Educación o en la Enseñanza. Sin embargo, este último uso no es aceptado de manera unificada, pues hay quienes consideran que no existen tecnologías específicamente diseñadas o destinadas a la educación y la enseñanza, sino que los diferentes dispositivos tecnológicos son adaptados e integrados en estos dos grandes campos, como en otros sectores de la sociedad como la industria o la empresa.

Sea cual fuere la denominación más apropiada, la sigla T.I.C. cubre una gran variedad de recursos, herramientas y servicios tecnológicos que van desde las tradicionales tecnologías audiovisuales, como la radio, el cine, la televisión y el video, las redes de comunicación a distancia, como las redes telefónicas y telemáticas, hasta las modernas tecnologías informáticas basadas en el uso del computador y en internet.

La alta demanda de formación, tal es el caso en el área de las lenguas extranjeras; las necesidades de apropiación, diseño y adaptación de los recursos tecnológicos a los requerimientos de los procesos de enseñanza y aprendizaje; así como la necesidad de renovar los métodos y técnicas de enseñanza con ayuda de instrumentos variados, son algunos de los factores que han influido en el desarrollo de corrientes educativas innovadoras y de disciplinas nuevas como la Informática Educativa y la Enseñanza de Lenguas Asistida por Computador (E.L.A.C.).

Entre otros factores de la explosión y la afirmación de las T.I.C. en la educación, más directamente ligados al proceso de aprendizaje en general y al aprendizaje de lenguas extranjeras, podemos mencionar :

- El fenómeno actual de internacionalización de la educación a través y gracias al aprendizaje de lenguas y al uso de tecnologías informáticas y de telecomunicación. "Internacionalizar", o "globalizar" —según la acepción de Marshal McLuhan en los 60 y no la que se le asigna actualmente en el discurso neoliberal—, entendidas en el sentido, no de "uniformizar" o "fundir" las tradiciones culturales y la historia de los pueblos y naciones, sino más bien en el de « unificar », de construir colectivamente el pensamiento o la inteligencia colectiva de la que habla el filósofo francés Pierre Lévy (1994), en el sentido de compartir, de reconocer y de respetar la alteridad.
- La riqueza, la variedad y la proliferación de las fuentes de información y de contenidos vehiculados por los nuevos medios,

y relacionado con esto, la importancia de verificar la idoneidad de las fuentes y la veracidad de la información, al igual que la necesidad de establecer una clara distinción entre "información" y "conocimiento", entre "informarse » y « elaborar o construir conocimiento".

- El enriquecimiento de la interacción social como uno de los fines mayores del aprendizaje de lenguas y el carácter multidireccional de dicha interacción en el mundo moderno. Los medios actuales de comunicación electrónica ofrecen un amplio abanico de instrumentos y servicios que permiten multiplicar los intercambios escritos y orales, dentro y fuera del aula, a nivel local, nacional e internacional.
- El incremento de la motivación del aprendiz gracias a la atracción ejercida por los artefactos tecnológicos. Numerosos estudios (Mucchielli 1987, Otman 1988, Warschauer 1996b, Slautti 1998) señalan las actitudes positivas de los aprendices de lenguas hacia el trabajo con herramientas informáticas, hacia el aprendizaje individualizado que éstos permiten y hacia el intercambio pluricultural y plurilingüe posibilitado por las redes de comunicación.

Señalados estos factores que a su vez se constituyen en razones para el estudio y la discusión sobre el uso de las T.I.C. en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas, me circunscribiré ahora a un campo más preciso: el de las relaciones entre las ciencias informáticas y la educación, a saber la Informática Educativa.

SOBRE INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN

Para explicar las relaciones complejas entre ciencias informáticas y educación, presento un esquema inspirado del modelo propuesto por Eric Bruillard (1997:24), con (cf. Figura #1).

La historia de la informática en la educación comprende varios momentos o etapas, desde los años 50 hasta fines de la década de los 90 y la nueva década que iniciamos: el periodo inicial estuvo marcado por la aparición de la Enseñanza Programada en la década de los 50, la cual se fundamentó en las teorías conductistas del aprendizaje y sirvió de base a las corrientes tecnológicas de la educación (Bertrand, 1993). En los años 60 aparecieron los primeros programas computarizados para

la enseñanza, así como lenguajes informáticos que permitieron el diseño y la programación de aplicaciones educativas, los cuales alcanzaron hacia finales de los 70 niveles de desarrollo significativos gracias a los aportes de una nueva ciencia: la Inteligencia Artificial. Así, la E.A.C. se benefició de la investigación en I.A. y compartió el sueño de ésta, la "máquina que piensa", el cual no ha podido ni podrá sin duda hacerse realidad. De otro lado, la E.A.C. se nutrió en la década de los 70 de corrientes renovadoras de la educación y la enseñanza, principalmente de las teorías cognitivistas y constructivistas del aprendizaje las cuales fueron la base por ejemplo de lenguajes informáticos como LOGO (utilizado principalmente para la enseñanza de la geometría) y de aplicaciones de tipo micromundo, considerados revolucionarios en la instrucción asistida por computador. Basados en el concepto de micromundo, la informática educativa hizo, en los años 80, avances muy importantes en el desarrollo de ambientes de aprendizaje abiertos, de tutores inteligentes y de diversas herramientas ligadas al uso del micro-computador. Desde la década de los 90, los avances investigativos tanto en la E.A.C. como en I.A., paralelos a la sofisticación de las herramientas tecnológicas, han hecho posible el diseño de sistemas cooperativos, de ambientes de aprendizaje controlados o semi-controlados y de ambientes interactivos y colaborativos gracias a la integración de tecnologías como el hipertexto, el hipermedia, el multimedia, las interfaces multimodales, la realidad virtual y las redes de telecomunicación electrónica como Internet.

Este panorama global de las interrelaciones informática-educación será completado más adelante con una presentación de los principales desarrollos de la E.L.A.C., cuya historia sigue esencialmente las mismas etapas de la E.A.C.¹

1. Los equivalentes más usuales de E.A.C. y E.L.A.C. encontrados en la literatura en lengua inglesa y en lengua francesa son: *Computer Assisted Instruction (CAI)*, *Computer Assisted Learning (CAL)* y *Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO)*, para la primera; *Computer Assisted Language Learning (CALL)* y *Enseignement / Apprentissage de Langues Assisté par Ordinateur (E.L.A.O / A.L.A.O.)*, para la segunda.

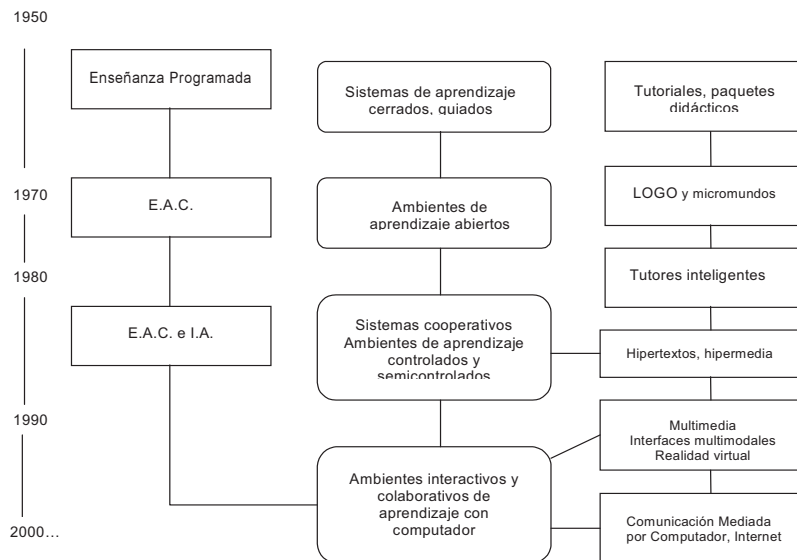


Figura 1. Desarrollos paralelos en informática y en educación (adaptado de BRUILLARD E., 1997:24).

DESARROLLO EN EL CAMPO DE LA E.L.A.C.

Como acabo de señalar, la Enseñanza de Lenguas Asistida por Computador (E.L.A.C.) se ha desarrollado paralelamente a la Enseñanza Asistida por Computador (E.A.C.). A continuación presento los tres grandes momentos o generaciones de la E.L.A.C., los cuales se establecen con base en dos criterios: los principios teóricos del aprendizaje y el enfoque metodológico de la enseñanza de lenguas, que fundamentan tanto la concepción y el diseño de aplicaciones (*software*) para enseñar las lenguas con el computador, como el diseño de ambientes y sistemas de aprendizaje (planeación curricular y actividades de enseñanza apoyadas en recursos informáticos). Retomo parcialmente la descripción de Warschauer, M. (1996) y de Warschauer, M. & Kern, R. (2000), con algunas modificaciones personales. Podemos distinguir un primer *período conductista-estructuralista*, un segundo período *cognitivista-comunicativo* y un tercer período (el actual) *sociocognitivista-comunicativo* (cf. Tablas #1,2 y 3).

Tabla #1. LA ENSEÑANZA DE LENGUAS ASISTIDA POR COMPUTADOR
Periodo conductista-estructuralista

Desarrollos tecnológicos	Principios y teorías de aprendizaje, teorías lingüísticas...	Aplicaciones E.L.A.C.
➤ Primeras máquinas para enseñar: el Punchboard (S. L. Pressey, 1926), el Drum Tutor (1958) ➤ La Enseñanza Programada: Programación lineal (B. F. Skinner) y programación ramificada (Crowder) ➤ Primeras aplicaciones E.L.A.C.	➤ Teorías sobre el comportamiento (Thorndike) y sobre el condicionamiento operante, principios conductistas (Watson, Skinner). ➤ Lingüística estructural americana (Bloomfield, Harris). ➤ Métodos audiolinguales de la enseñanza de lenguas. ➤ Características del proceso de enseñanza-aprendizaje: - el computador como tutor (<i>computer as tutor</i>), - organización programática por etapas, - refuerzo positivo inmediato, - aprendizaje de las formas de la lengua, - aprendizaje por imitación y repetición, - ritmo de aprendizaje individualizado, - análisis de las respuestas (correctas e incorrectas). PLATO (<i>Program Logic for Automatic Teaching Operations</i>).	Universidad de Illinois, 1960. Sistema tutorial modular de creación de DRILLS, programas de ejercitación de tipo estructural (repetición, transformación, sustitución), explicitación gramatical, tests de traducción.

PERÍODO CONDUCTISTA-ESTRUCTURALISTA

La concepción y el diseño de las primeras máquinas para enseñar se apoyaron en las teorías conductistas del aprendizaje, a la moda en la primera mitad del siglo XX. A fines de los 50 y durante los 60, la *enseñanza programada de Skinner* sentó las bases para la elaboración de programas informáticos cuyos principios instruccionales básicos eran: la gradación y dosificación de contenidos, el control de los progresos del aprendiz, la individualización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y el refuerzo positivo. Algunos programas basados en la *enseñanza programada de Crowder*, introducían dos nuevas funciones a los programas informáticos: el análisis de las respuestas del aprendiz y un seguimiento personalizado. Sin embargo, las insuficiencias técnicas de la época limitaban el poder instruccional de las máquinas para aprender.

Este período se caracterizó por la concepción de lenguajes de autoría que permitían programar una infinidad de ejercicios de tipo tutorial y de ejercitación de corte estructuralista. La más conocida de esas plataformas de diseño de paquetes didácticos para la enseñanza de lenguas es PLATO (*Program Logic for Automatic Teaching Operations*), desarrollado en la Universidad de Illinois en 1960.

La llegada de los computadores en los 60 y el desarrollo de las Ciencias de la información y de la Inteligencia Artificial, así como la evolución de otras disciplinas como la psicología del aprendizaje, la lingüística aplicada y la didáctica de lenguas son factores decisivos para la evolución de la E.L.A.C..

PERÍODO COGNITIVISTA-COMUNICATIVO

La segunda generación de la E.L.A.C., que se extiende desde los comienzos de la década del 70 a fines de los 80 es conocida como el período cognitivista-comunicativo. La influencia del enfoque comunicativo de la enseñanza de lenguas se refleja en la producción de nuevos materiales computarizados para la enseñanza que recogen las teorías y principios de la comunicación, de la pragmática, de las teorías sobre la adquisición de las lenguas. La transición de la fase conductista a la fase comunicativa también está determinada por la renovación de las teorías de aprendizaje, principalmente por las teorías cognitivistas.

Como se mencionó antes, una herramienta revolucionaria de este período es LOGO, un lenguaje autor para el aprendizaje de la geometría

Tabla #2. ENSEÑANZA DE LENGUAS ASISTIDA POR COMPUTADOR
Periodo cognitivista-comunicativo

<i>Desarrollos tecnológicos</i>	<i>Principios y teorías de aprendizaje, teorías lingüísticas...</i>	<i>Aplicaciones E.L.A.C.</i>
➤ Ambientes de aprendizaje abiertos: micromundos lúdicos (LOGO), programas de simulación ➤ Lenguajes y sistemas autor para E.L.A.C. ➤ Aplicaciones variadas ➤ Herramientas para la edición y publicación	➤ Aportes de las Ciencias Cognitivas (psicología cognitiva, ciencias de la información, inteligencia artificial...) ➤ Constructivismo piagetiano. ➤ Teorías de la adquisición de lenguas: innatismo lingüístico y gramática generativa transformacional (Chomsky), hipótesis del input comprensible (Krashen). ➤ Teorías de la comunicación : la competencia comunicativa (Hymes) ➤ Filosofía del lenguaje y pragmática: intencionalidad de la enunciación (Austin, Searle) ➤ Características del proceso de enseñanza-aprendizaje : - el computador como tutor (<i>computer as tutor</i>), como aprendiz (<i>computer as tutee</i>) —puede ser programado— y como herramienta (<i>computer as tool</i>), - interés en el uso de la lengua, más que en las formas, - enfoque implícito de la enseñanza gramatical, - aprendizaje por descubrimiento (enfoque heurístico), por resolución de problemas, - aprendizaje de la lengua auténtica (lengua en situación), uso masivo de la L1, - dispositivo de evaluación y de control más flexible (flexibilidad en las respuestas).	➤ Lenguajes y sistemas de autoría (abiertos). Ej. <i>Wida software</i> ➤ Aplicaciones didácticas y otras: - <u>Entrenamiento escrito</u> (lectura y escritura), análisis textual. Ej. <i>Lira, Lecticiel, LireBel, Bien Écrire</i>. - <u>Reconstrucción de textos</u>, dictado visual. Ej. <i>Cryptext</i>, <i>Kitécrit</i>. - <u>Entrenamiento oral</u> (comprensión). Ej. <i>Fonograph</i> (du Belc, Sèvres) - <u>Juegos didácticos</u>: juegos lingüísticos. Ej. Vocab (skullman, anagrams, mind word...) - <u>Micromundos lúdicos</u>. Ej. <i>SimCity</i>, <i>London adventure</i>, <i>Tour d'Europe</i>. ➤ Herramientas de edición y procesamiento de información: procesadores de texto, correctores ortográficos y sintácticos, bases de datos...

a través de la construcción de micromundos. Basados en investigaciones en el campo de la Inteligencia Artificial y en las teorías constructivistas piagetianas, los creadores de Logo abogan por un aprendizaje no programado y no directivo, por un aprendizaje abierto donde el aprendiz asume el control del proceso a través de la construcción de su propio proyecto de aprendizaje. Quizá el mayor logro de Logo consistió en la fusión de los principios del aprendizaje heurístico a través de la exploración libre y de la resolución de problemas, con la noción de interactividad a través del diseño de grafos. Además, los micromundos contruidos con este tipo de herramienta de autoría constituyen una gran ventaja desde lo pedagógico: permiten simular una situación real y dan al aprendiz la oportunidad de actuar y de trabajar en este ambiente, lo que les permite más tarde transferir los conocimientos y procedimientos adquiridos en el mundo real.

La corriente cognitivista en E.L.A.C. también viene del campo de la lingüística, por ejemplo de la teoría del innatismo lingüístico de Noam Chomsky (1957; 1965), según la cual el desarrollo del sistema gramatical del individuo depende de estructuras cognitivas innatas, y no de estímulos o refuerzos al comportamiento; la competencia lingüística no puede ser el resultado de la manipulación de variables contextuales, ni el simple producto de la imitación y la repetición. La hipótesis de Chomsky es retomada más tarde por Krashen (1982) en su teoría de adquisición de las lenguas. Éste último afirma por su parte la necesidad de proveer al aprendiz de un cantidad considerable de *input* comprensible en la lengua extranjera, retirando la prioridad de las formas lingüísticas en el aprendizaje.

Pero más allá de la noción mentalista de competencia lingüística de Chomsky, Hymes D. (1972) opone la noción más amplia de competencia comunicativa estableciendo una diferencia entre forma y uso de la lengua y resaltando el carácter social del lenguaje. Para Hymes, el sistema de reglas lingüísticas (la gramática) no tiene razón de ser si no es enmarcado y determinado por un sistema social de reglas de uso.

Estas teorías psico y sociolingüísticas y otros aportes en particular de la lingüística de la enunciación y la filosofía del lenguaje (Austin J.L., 1962; Searle J.R., 1972) marcaron una evolución a fines de los años 80 en las metodologías de la enseñanza de las lenguas, y evidentemente en la

E.L.A.C. también. Así, se fue dejando de lado la perspectiva estructuralista del estudio de las lenguas y de los procesos de adquisición remplazándola por un enfoque cognitivista de los procesos de aprendizaje que fue integrando la comunicación como eje central de la enseñanza.

PERÍODO SOCIOCOGNITIVISTA-COMUNICATIVO

Entre las teorías del aprendizaje más sobresalientes, mencionaré dos que constituyen la base epistemológica de los enfoques sociocognitivistas: ellas son la teoría genética de Piaget (1965, 1970) y la teoría sociocultural de Vygotsky (1934/1985). De acuerdo con el modelo piagetiano, el conocimiento es fundamentalmente una construcción individual y es el resultado de un proceso de maduración biológica. A lo largo de su desarrollo cognoscitivo y de sus experiencias de vida, el ser humano construye su sistema de representaciones del mundo, el cual es modificado continuamente a través de un proceso de equilibración y de mecanismos de asimilación y acomodación. Gracias a este proceso, el individuo modifica y adapta sus estructuras mentales.

Pero el desarrollo del pensamiento y del conocimiento es también, siguiendo a Vygotsky, el resultado de un proceso de construcción social. En esa misma óptica, éste insistía en la determinación sociocultural de la construcción del conocimiento, en la necesidad de la interacción social y en el rol crucial de la educación en la "zona de desarrollo próximo" o espacio de influencia donde el niño aprende a resolver sus problemas por sí mismo con la colaboración del adulto o de otros niños más adelantados.

En realidad, las dos teorías no se excluyen y en el contexto particular del aprendizaje de lenguas, pueden explicar tanto los procesos de adquisición individual —como el aprendizaje de las formas lingüísticas—, como los procesos de adquisición donde la interacción social es indispensable —como en el caso de las habilidades de escucha y de expresión oral. El aprendizaje de tipo cognitivista y el aprendizaje de tipo sociocognitivista explican por qué un individuo es capaz de aprender algunos aspectos de la lengua por sí solo, y por qué necesita interactuar con otros para crear y recrear las formas y los significados de la lengua.

Tabla #3. ENSEÑANZA DE LENGUAS ASISTIDA POR COMPUTADOR
Periodo sociocognitivista-comunicativo

<i>Desarrollos tecnológicos</i>	<i>Principios y teorías de aprendizaje, teorías lingüísticas...</i>	<i>Aplicaciones E.L.A.C.</i>
➤ El hipertexto y el hipermedia ➤ Multimedia e internet ➤ Comunicación Mediada por Computador (C.M.C.): intercambios electrónicos sincrónicos y asincrónicos ➤ Sistemas de tele-aprendizaje y de tele-enseñanza	➤ Teorías de la comunicación (Hymes D.) y del análisis del discurso (Halliday, M.A.K.); <u>enfoques interaccionistas de la adquisición de lenguas</u> (Halliday L.). ➤ Teorías sociocognitivas del aprendizaje y de la adquisición de lenguas (Bruner, Vygotzky) ; constructivismo social. ➤ Teorías de adquisición de segundas lenguas (SLA): estudios sobre la interlengua, las estrategias y los perfiles de aprendizaje (O'Malley, O'Malley & Chamot); teorías del input y del output comprensible (Krashen). ➤ Diversidad de enfoques metodológicos de la enseñanza de lenguas : - enfoque de habilidades integradas - enfoques basados en tareas o en proyectos - enfoques basados en contenidos o en temáticas - enfoques de enseñanza y aprendizaje basados en redes ; - enfoques telecolaborativos. ➤ Características del proceso de enseñanza y aprendizaje : - el <u>computador como tutor</u> (<i>computer as tutor</i>), <u>como aprendiz</u> (<i>computer as tutee</i>), <u>como herramienta</u> (<i>computer as tool</i>), y <u>como estímulo</u> para el aprendizaje (computer as a stimulus); - adquisición de la lengua extranjera en <u>la interacción social</u>: interacciones one-to-one / may-to-many; - prioridad de las reglas de uso de la lengua sobre las formas lingüísticas; - aprendizaje por descubrimiento (enfoque heurístico), por resolución de problemas; aprendizaje colaborativo.	Cursos multimedia Micromundos lúdicos multimedia (simulaciones didácticas) Aplicaciones diversas (paquetes didácticos) Libros electrónicos: diccionarios, enciclopedias, libros de arte, juegos... Herramientas de edición y publicación: procesadores de texto, programas de diseño gráfico, hojas de cálculo, bases de datos... INTERNET: - servidores de información (World Wide Web) - mensajería electrónica : comunicación sincrónica (correo electrónico, listas de difusión y de discusión, foros, grupos de noticias) y comunicación asincrónica (salones de chat, IRC, MOO's, <i>netphoning & netmeeting</i>, <i>videokonferencia</i>).

Las innovaciones en las metodologías de E.L.A.C., de fines de los 80 y de la década del 90, se fundamentan por otro lado como lo señala M. Warschauer (1996a) en la incursión de dos nuevas tecnologías en el aula: los computadores multimedia y la internet. En efecto, la variedad de enfoques de la enseñanza de lenguas y de la E.L.A.C., se apoyan en la riqueza y la diversidad de los recursos multimedia y de la Comunicación Mediada por Computador (C.M.C.). Así, se conjugan en el aula enfoques integrados, enfoques basados en tareas o en proyectos, enfoques basados en contenidos o temas, enfoques telecolaborativos, enfoques basados en el uso de redes...

Desde la perspectiva interaccionista de la adquisición de segundas lenguas, se considera por otra parte que los recursos y ambientes multimedia y de comunicación en red ofrecen grandes cantidades de *input comprensible*, a la vez que favorecen la producción de *output comprensible* al permitir la negociación de sentidos entre el aprendiz y sus interlocutores: "[...] *learners need to be pushed through negotiations to produce comprehensible output if they are to achieve production mastery during SLA [...]*" (Halliday L., 1999:185). Sin embargo, la "interactividad" del multimedia no es real pues, como lo señala el mismo Halliday (*op. cit.*), en muchas aplicaciones cuyo atractivo suele ser precisamente la interactividad, "el aprendiz no está realmente interactuando con ningún interlocutor o usuario de la lengua, y todas las respuestas supuestamente interactivas del computador vienen en realidad de una limitada base de datos de ítems pre-programados y pre-grabados" (Halliday L., 1999:186). Esta y otras teorías de la adquisición de segundas lenguas sobre los perfiles y las estrategias de aprendizaje, sobre la interlengua del aprendiz, el discurso modificado del profesor, entre muchas otras, contribuyen considerablemente a orientar las prácticas de enseñanza y la investigación en la E.L.A.C..

Después de esta rápida mirada a los desarrollos de la E.L.A.C. y a sus fundamentos teóricos, me parece oportuno detenerme en algunas consideraciones de orden práctico en lo que concierne a la didáctica de las lenguas y a la implementación de enfoques basados en el uso de tecnologías informáticas y de comunicación.

DIDÁCTICA DE LENGUAS EXTRANJERAS Y E.L.A.C.

DIVERSIDAD DE ENFOQUES METODOLÓGICOS

Situándonos en las tendencias cognitivista-comunicativa y sociocognitivista-comunicativa, y sin desconocer los aportes y la vigencia de algunas de las propuestas del período conductista-estructuralista, veamos algunas de las posibilidades didácticas y algunas prácticas E.L.A.C. frecuentes hoy día. Pero antes de centrarnos en las diversas tendencias metodológicas para enseñar las lenguas con ayuda del computador, vale la pena insistir sobre algunos aspectos y características que definen los enfoques basados en la integración de tecnologías informáticas y de la comunicación mediada por computador:

- ❖ El computador y algunos programas informáticos hacen posible el uso de una variedad de patrones de interacción lingüística: interacción aprendiz-computador, aprendiz-aprendiz (por ejemplo, para resolver un problema); aprendiz-profesor; interacciones uno-a-uno (*one-to-one*) y unos-con-otros (*many-to-many*) en directo o en diferido con hablantes nativos y otros.
- ❖ Las herramientas modernas permiten la planeación y ejecución de tareas de transferencia de información (*information transfer*), de búsqueda de información (*information-gap*), de intercambio de opiniones (*opinion-gap*); de ejercicios o tareas que desarrollan tanto la fluidez oral y escrita (*fluency*) como la precisión lingüística (*accuracy*). (Hardisty, D. & Windeatt, S. 1989).
- ❖ Es posible gracias a los recursos actuales prever situaciones y contextos de aprendizaje significativos para el aprendiz, donde éste utiliza la lengua con objetivos reales de comunicación: hablar con otros, escribir a/para/con otros, leer escritos o escuchar mensajes que le son destinados...
- ❖ Los ejercicios de simulación y juego de roles en ambientes hipermedia ofrecen nuevos recursos que también permiten la práctica del idioma de manera lúdica.
- ❖ El aprendiz avanza en el proceso de construcción de su autonomía a través de tareas que lo involucran de manera activa, dándole un control progresivo de los procesos metacognitivos de planificación, ejecución y evaluación.

Para Halliday, L. (1999), un ambiente de aprendizaje E.L.A.C. debe ofrecer a los aprendices:

- ❖ oportunidades de interacción para negociar sentido,
- ❖ oportunidades para oír y leer input modificado comprensible,
- ❖ oportunidades para producir oralmente o por escrito output modificado comprensible,
- ❖ input que permita focalizarse en aspectos específicos de la segunda lengua,
- ❖ posibilidades de retroalimentación óptima por medio de ventanas o botones de ayuda o por medio de alguna forma de interacción.

Además, la E.L.A.C. integra y se integra a diversos enfoques de la enseñanza de lenguas. No se trata de una metodología *a part entière*, ni de un método de enseñanza particular, diferente en su esencia de los demás. Como vimos, sus fundamentos teóricos son similares a los de otros enfoques de enseñanza actuales. Quizá uno de los rasgos definitorios de la E.L.A.C. sea precisamente la heterogeneidad de enfoques y procedimientos didácticos que es posible implementar gracias a las tecnologías informáticas y de comunicación actuales.

ENFOQUE DE HABILIDADES INTEGRADAS Y ENFOQUE BASADO EN TAREAS (TASK-BASED LEARNING)

Desde la perspectiva de la enseñanza comunicativa, Scarcella & Oxford (1992) describe el enfoque de habilidades integradas como el aprendizaje de las cuatro habilidades lingüísticas principales (escuchar, hablar, leer y escribir), al tiempo que las habilidades "subsidiarias" o secundarias (gramática, vocabulario, pronunciación...). Otros enfoques se refieren a la integración, no de las habilidades, sino de los componentes de la comunicación de una lengua. La adquisición de la "competencia comunicativa" comprende varios componentes: el componente lingüístico (gramática, léxico, sistema fonológico), el componente discursivo, el componente sociocultural, el componente estratégico (Canale & Swain, 1980) y el componente referencial (Moirand, S., 1990).

La adquisición natural de una de las habilidades o de un componente de la lengua no se da de manera segregada. Aunque es posible aislar, en un momento dado, uno de ellos para abordar su estudio de manera detallada y sistemática, es muy difícil, si no imposible, separar uno de otro. Los recursos multimedia, por su carácter multicanal

y multimodal, facilitan la enseñanza y el aprendizaje integrado de las habilidades y componentes comunicativos y, las redes de comunicación actuales ofrecen ambientes ideales para el desarrollo de tareas o proyectos que involucran usos significativos de la lengua.

ENFOQUE BASADO EN REDES Y ENFOQUE TELECOLABORATIVO

Desde hace algún tiempo encontramos con frecuencia en la literatura sobre E.L.A.C. una nueva sigla: *Network-Based Language Learning or Teaching* (NBLT). ¿Se trata de una nueva moda pedagógica? ¿De un nuevo enfoque de enseñanza de lenguas? Hay quienes se preguntan si se trata de una evolución más de la E.L.A.C. o de un nuevo método o conjunto de técnicas de enseñanza. Warschauer & Kern (2000) definen el enfoque de enseñanza basado en redes como "la enseñanza de lenguas que implica el uso de computadores conectados entre sí en redes locales o globales".

La posibilidad de interconexión a nivel local y a nivel mundial que ofrece actualmente la gran red de redes, Internet, revive el sueño de la escuela activa de Freinet y permite la cooperación o colaboración entre aprendices, maestros, expertos y todo individuo susceptible de participar y aportar al proceso de aprendizaje. El uso de una gran variedad de recursos para publicar y compartir información, así como para interactuar a través del computador en tiempo real o diferido (Comunicación Mediada por Computador, CMC) permiten dar sentido al aprendizaje y hacer del acto de aprender un acto social, más que un acto puramente individual. La adquisición de una lengua pasa como es sabido por un alto grado de exposición a ésta en contextos reales y, sobre todo, por la interacción constante con hablantes nativos y no nativos de esa lengua. Los enfoques telecolaborativo y basado en redes favorecen tanto la exposición y el uso auténtico como la interacción lingüística.

DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES E.L.A.C.

La diversidad de recursos y herramientas informáticas y de comunicación en red dan lugar a una gran variedad de actividades de enseñanza y de aprendizaje de lenguas. El éxito de las actividades depende considerablemente de la planificación y la organización cuidadosa de los contenidos, de la definición de tareas entre los

participantes y, en buena medida, de la selección de los recursos materiales. Además, el interés y la utilidad de la actividad para el aprendiz son factores determinantes en la realización de la misma.

Las actividades E.L.A.C., como otras actividades para el aprendizaje de lenguas, pueden adoptar diferentes formas y modalidades, por ejemplo:

- ❖ Actividades de producción oral y escrita.
- ❖ Actividades de comprensión oral y escrita.
- ❖ Actividades controladas o semi-controladas.
- ❖ Actividades semi-dirigidas y auto-dirigidas.
- ❖ Proyectos de aprendizaje personales o grupales (actividades individuales o en grupo).

De otro lado, como lo señalan Hardisty D. & Windeatt S. (1989), la planeación de actividades o tareas E.L.A.C. comprenden, no solamente las actividades con el computador, sino también las actividades preparatorias y posibles actividades de extensión (*pre-computer-work* y *post-computer-work*) que pueden realizarse fuera del laboratorio o sala de informática. En cuanto al trabajo con el computador, es importante dar una gran libertad a los aprendices y permitirles, en la medida de lo posible, la manipulación directa de los recursos. Familiarizarse con las diversas herramientas multimedia, escogerlas, manipularlas, apropiárselas en función de sus propios intereses y necesidades favorece el desarrollo de estrategias de aprendizaje.

En anexo se presentan algunos ejemplos de actividades E.L.A.C. organizadas por habilidades, sin por ello adoptar un enfoque segregado: actividades de comprensión y de expresión escrita, actividades de comprensión y de expresión oral, actividades de práctica lingüística y actividades de aprendizaje sociocultural.

LA INVESTIGACIÓN EN LA E.L.A.C. / EN T.I.C.E.

La investigación sobre el uso de tecnologías multimedia en la enseñanza de lenguas abarca dos grandes campos: por un lado, la Enseñanza de Lenguas Asistida por Computador (E.L.A.C., *CALL*, *ELAO*), y por el otro, las Tecnologías de Información y de Comunicación en la Educación (T.I.C.E.) —en diversos contextos de formación y aprendizaje. En Colombia, estos dos campos disciplinarios han sido

poco explorados, sobre todo el primero, pero existen algunas investigaciones y proyectos en preparación en el Ministerio de Educación Nacional y en varias universidades. En la Universidad del Valle, se adelantan por ejemplo investigaciones sobre la E.L.A.C.; se trata de trabajos de tipo monográfico en el área de pregrado y de algunas tesis de maestría.

POSIBLES ÁREAS Y PROBLEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN

A manera de guía, se presentan a continuación, algunas de las áreas que cubren las investigaciones en los campos mencionados.

- *Metodologías E.L.A.C.*: problemas de integración de las tecnologías multimedias (de los recursos informáticos actuales) en el currículo; diseño de secuencias y actividades pedagógicas y de aprendizaje; desarrollo de habilidades comunicativas y discursivas con ayuda de medios informáticos; procesos de aprendizaje autónomo, dirigido o semidirigido.
- *Evaluación de aplicaciones E.L.A.C.*: (antes, durante y después de uso): aplicaciones didácticas, programas de dominio público, materiales didácticos accesibles a través de redes como internet (en línea).
- *Procesos de lectura y escritura en hipertextos*: procesos y características de la lectura hipertextual e hipermedial y de la escritura electrónica (correspondencia, diseño de páginas web, *On-line Writing Labs* (OWL)); problemas de navegación, búsqueda y selección de información; problemas de derechos de autor.
- *Comunicación Mediada por Computador (CMC)*: características de los sistemas de comunicación electrónica sincrónica y asincrónica; nuevas formas de interacción con otros agentes del aprendizaje (otros aprendices, hablantes nativos de la lengua extranjera...), procesos de negociación de sentido en la interacción electrónica, efectividad / calidad de la comunicación (problemas de tiempo, conexión, legibilidad, comprensión), autenticidad de las situaciones de comunicación.
- *Interactividad aprendiz-computador*: características del diseño de las aplicaciones informáticas para la enseñanza de lenguas y

otras; formas de comunicación aprendiz-computador; problemas de ergonomía.

- *Desarrollo de software educativo*: concepción y diseño de materiales informáticos autónomos o en red; problemas relacionados con el diseño de espacios web de tipo educativo (estructura, contenidos...).
- *Factores psico y socioafectivos relacionados con el uso de nuevas tecnologías*: factores motivadores o desmotivadores.

ENFOQUES METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN E.L.A.C.

Estas problemáticas en los dos campos, E.L.A.C. y uso de las T.I.C., pueden abordarse desde diferentes perspectivas o enfoques metodológicos; así las investigaciones se inscriben en varias modalidades que comprenden o combinan métodos cualitativos y cuantitativos:

- *investigación de tipo descriptivo*: por ejemplo, proyectos que observan y describen las estrategias de aprendizaje o las formas de interacción profesor-alumno / alumno-alumno, etc., o las producciones orales o escritas del aprendiz;
- *investigación de tipo etnográfico (cualitativo-interpretativo)*: investigación en el aula de clase que busca examinar los eventos, procesos y prácticas pedagógicas que tienen lugar dentro del salón de clase (y en otros espacios de la institución escolar como el laboratorio de informática o los centros de documentación multimedia), las relaciones o interacciones entre los sujetos y sus comportamientos individuales;
- *investigación-acción*: cuando a través del uso de tecnologías y de su implementación curricular se buscan cambios para mejorar la calidad de la formación; proyectos de investigación sobre procesos de implementación de T.I.C. o de programas E.L.A.C. en diferentes contextos de formación lingüística.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Presentar una visión panorámica de la E.L.A.C. y de las TICE, de sus fundamentos teórico-metodológicos, de los desarrollos tecnológicos, de las prácticas de formación y de las perspectivas investigativas, no es

una tarea fácil dado el carácter heterogéneo e interdisciplinario de las mismas. Sin contar que se trata de campos relativamente nuevos y cambiantes, en plena estructuración. Sin embargo, este intento de sistematización de las prácticas pedagógicas y de los avances de investigación brinda a todos los interesados en la problemática de la integración de las modernas tecnologías multimedia de información y comunicación en el campo educativo, y a los directos responsables de los procesos de enseñanza, en este caso los profesores de lenguas, herramientas para la reflexión y la implementación de programas y actividades de formación apoyados en el uso de TIC, al tiempo que los invita a plantearse problemas de investigación relacionados con la integración tecnológica en educación.

BIBLIOGRAFÍA

- AUSTIN, J.L. 1962, *How to do Things with Words*, Oxford: Oxford University Press.
- BERDUGO, M. 2001, *De l'intégration des Technologies Multimédias Interactives dans l'enseignement-apprentissage des langues: pour une approche cognitive-communicativemultimédia*, Tesis de doctorado en Ciencias del Lenguaje, Lille: Presses Universitaires de Lille.
- BERTRAND Y. 1993, *Théories contemporaines de l'éducation*, Editions Agence d'Arc, Ottawa, Ed. française, Chronique sociale, Lyon.
- BRUILLARD, E. 1998, *La machine à enseigner*, Paris: Éditions Hermès.
- CANALE, M. & SWAIN, M. 1980, "Theoretical bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing", en *Applied Linguistics*, V.1/1, p. 1-47.
- CHOMSKY, N. 1957, *Syntactic Structures*, The Hague: Mouton.
(1965, *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- FREDIKSSON, U. 1997, "Nous vivons dans la société de l'information", Magazine de l'IE, dossier: *Le multimédia à l'école*, *Internationale de l'Education*, décembre 1997. Consultado en agosto de 1.998 en: <http://www.ei-ie.org/fpbmag4.htm>
- HALLIDAY, L. 1999, "Theory and Research: Input, Interaction, and CALL", en Egbert, J. & Hanson Smith, E. (Eds.) (1999), *CALL environments. Research, Practice and Critical Issues*, Alexandria (Vr): TESOL.
- HARDISTY, D. & WINDEATT, S. 1989, *CALL, Col. Resource Books for Teachers*, Oxford: Oxford University Press.
- HYMES, D. 1972, "On communicative competence", en *Sociolinguistics*, JB Pride et Holmes (Éds.), pp. 269-293. Traducción al francés (1991), "Vers la compétence de communication", Paris: Hatier/Didier, LAL.

- KRASHEN, S. 1982, *Principles and practice in second language acquisition*, New York: Prentice Hall.
- LÉVY, P. 1994, *L'intelligence collective*, Paris: Eds. La Découverte.
- MOIRAND, S. 1990, *Enseigner à communiquer en langue étrangère*, Paris: Hachette Formation.
- MUCCHIELLI, A. 1987, *L'Enseignement par ordinateur*, Que sais-je?, n° 2360, Paris: Presses Universitaires de France.
- O'MALLEY, J.M. & CHAMOT, A.U. 1990, *Learning Strategies in Second Language Acquisition*, Cambridge: Cambridge University Press.
- OTMAN, G. 1988, *Aujourd'hui l'E.A.O., demain l'E.A.I.O.*, Collection ESSAIS, Crédif, Paris: Didier.
- PIAGET, J. 1965, "Éducation et instruction depuis 1935", en *Psychologie et pédagogie*, Éditions Denoël en 1969, Paris: Folio essais.
- PIAGET, J. 1970, *L'épistémologie génétique*, Que sais-je? n° 1399, 5^e édition 1996, Paris: Puf.
- SCARCELLA, R.C. & OXFORD, R.L. 1992, *The Tapestry of Language learning*, Boston, MA: Heinle & Heinle.
- SEARLE, J.R. 1969, *Speech acts: an essay in the philosophy of language*, Cambridge: Cambridge University Press.
- SLAUTTI, D. 1998, "Motivating learners to write: the role for email", en *CALL Review: the journal of the computer SIG*, January, IATEFL (International Association of Teachers of English as a Foreign Language), UK, pp. 9-13.
- VYGOTSKY, L.S. (1934/1985), *Pensée et langage*, Traduction de Françoise Sève, Paris: Éditions sociales.
- WARSCHAUER, M. 1996a, "Computer Assisted Language Learning: An introduction", en FOTOS S.(Ed.), *Multimedia Language Teaching*, Compass Series, Tokyo & San Francisco: Logos international, pp. 3-20.
- 1996b, "Motivational Aspects of Using Computers for Writing and Communication", Second Language Teaching & Curriculum Center, University of Hawai'i.
- WARSCHAUER, M. & KERN, R. 2000, *Network-Based Language Teaching: Concepts and Practice*, Cambridge: Cambridge University Press.
- WINDEATT, S., HARDISTY, D. & EASTMENT D. 2000, *The Internet*, Col. Resource Books for Teachers, Oxford: Oxford University Press.

ANEXO

ACTIVIDADES E.L.A.C.¹ ACTIVIDADES DE COMPRENSIÓN ESCRITA

1. Lectura libre o guiada de textos en línea (hiperlibros, textos del web...) Búsqueda y lectura selectiva, libre o guiada, para la preparación de un proyecto, un trabajo escrito, de una presentación oral, de un debate... Los textos pueden leerse directamente en el monitor o imprimirse (si son largos es preferible).	❖ Lectura de prensa en línea: <i>periódicos (cotidianos, semanarios...)</i>, por ej. Le Monde, Le Parisien, The Herald Tribune, The Gardian, El País, El Tiempo...; <i>magasines (webzines)</i>, por ej. Paris Match, Time ; <i>boletines informativos; periódicos escolares...</i>; ❖ lectura de textos literarios en línea : <i>obras clásicas y contemporáneas en prosa y poesía (en versión íntegral o fragmentos) disponibles en bibliotecas virtuales. Por ej. ABU (Association de Bibliophiles Universels), La bibliothèque d'Alexandrie, La Bibliothèque Nationale de France, La bibliothèque du Congrès américain, Le Projet Gutenberg...</i> o <i>en espacios especializados (Littérature francophone virtuelle, Lexique des termes littéraires...)</i>; ❖ lectura de textos informativos, descriptivos, expositivos... en diversos espacios web (<i>espacios institucionales y otros espacios</i>); ❖ publicidad comercial en línea (<i>para cursos con propósitos específicos, por ejemplo</i>).
2. Lectura interactiva de hiperdocumentos (hiperlibros de áreas y temas diversos).	❖ Antologías literarias e hiperlibros de arte; ❖ hiperlibros de aventuras, cuentos animados, historias interactivas; ❖ hiperdocumentos publicitarios (publicidad comercial).
3. Entrenamiento metódico en estrategias de lectura y análisis textual.	❖ Aplicaciones para la práctica de la lectura (tipos textuales, estrategias de lectura...); ❖ analizadores de texto (de sintaxis, de estilo) y programas de concordancia.
ACTIVIDADES DE EXPRESIÓN ESCRITA	
4. Intercambios electrónicos escritos (asincrónicos).	❖ Correspondencia electrónica informal y formal (intercambios guiados) con nativos de la L2; ❖ discusiones o debates organizados (más o menos formales).

¹ Hardisty D. & Windeatt S. (1989) y Windeatt S. & Hardisty D. & Eastment D. (2000) ofrecen dos propuestas didácticas muy completas para la implementación de actividades de lengua basadas, la primera, en diferentes aplicaciones informáticas y, la segunda, en internet.

5. Entrenamiento metódico en las técnicas de escritura.	❖ Programas de dictado visual (reconstrucción de textos); ❖ ejercicios de escritura en el procesador de textos (uso del módulo de corrección lexico-gramatical y de otros correctores sintácticos); ❖ aplicaciones para la enseñanza de la escritura.
6. Publicación de producciones escritas de los aprendices en la telaraña mundial.	❖ Diseño y edición de periódicos (inter)escolares: <i>publicación impresa o en formato electrónico (para el web)</i> ;
7. Proyectos de escritura telecolaborativa.	❖ Creación de una novela/cuento colectivo : Ej. <i>"Histoires croisées" (France-Canada)</i>; ❖ concursos de escritura poética.
ACTIVIDADES DE COMPRENSION ORAL	
8. Entrenamiento metódico en estrategias de escucha en L2.	❖ Aplicaciones didácticas para desarrollar la escucha y cursos multimedia de habilidades integradas con módulos de escucha: <i>ejercicios de comprensión auditiva a partir de secuencias de video o de audio con acompañamiento visual (ej. Echolangues, Talk to me...)</i> .
9. Escucha "interactiva" de documentos multimedia (software).	❖ Escucha de documentos multimedia auténticos (<i>cd-roms publicitarios, por ejemplo</i>): <i>ejercicios de escucha, libres o guiados</i> .
10. Escucha libre o guiada de grabaciones audio y video en línea.	❖ Escucha libre o guiada de documentos audio y video en el WWW: - <i>ejercicios de escucha de espacios web didácticos: Randall's Listening Lab...</i>; - <i>noticias de radio en línea (RFI international, CNN...)</i>; - <i>canciones, cuentos, poemas</i>; - <i>mensajes hablados pregrabados (discursos, mensajes cortos de tarjetas)</i>.
ACTIVIDADES DE EXPRESIÓN ORAL	
11. Intercambios orales con aplicaciones multimedia interactivas	❖ <i>Módulos de repetición de textos o diálogos, juegos de roles interactivos (controlados) en cursos multimedia (Ej. Tell me more, The english initiative...), simulaciones o juegos de aventura (Ej. Who's Oscar Lake) .</i>
12. Videoconferencia virtual, netphoning, netmeeting...	❖ Conversaciones en tiempo real, con posibilidad de visualizar a los interlocutores.

13. Chats informales o formales.	❖ Conversaciones electrónicas escritas a través de programas de chat (IRC, ICQ, MOO's...), en canales existentes o programados para la interacción en clase de lengua con posibilidad de registrar los textos de las conversaciones
ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO LINGÜÍSTICO	
14. Práctica gramatical.	❖ <i>Aplicaciones especializadas: tutoriales o paquetes de ejercicios</i> (Ej. Grammatik); ❖ <i>Ejercicios de gramática en línea</i> (Ej. English Grammar Exercises, French Grammar Exercises University of Texas...).
15. Entrenamiento fonético, ejercicios de pronunciación.	❖ Programas o aplicaciones que permiten la práctica de la pronunciación, con módulos de reconocimiento de voz.
16. Práctica de vocabulario.	❖ <i>Aplicaciones en forma de juegos didácticos y ejercicios como</i> Vocabulary (hangman, anagrams, mind word...), Easy Language, ... <i>y todos los diccionarios multimedia</i> (Ej. Dictionnaire visuel); ❖ Actividades y ejercicios en línea.
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE ASPECTOS SOCIOCULTURALES	
17. Proyectos colaborativos interculturales bilingües o multilingües.	Elaboración de periódicos interescolares, de espacios web...
18. Búsqueda de información cultural en diferentes fuentes electrónicas.	Búsqueda en bancos de datos, hiperlibros, en el web... entrevista a hablantes nativos por correo electrónico, chat, videoconferencia...
19. "Cueillette de données".	Aprendizaje de aspectos culturales a través de los intercambios por correo electrónico, en grupos de discusión o foros...
20. <i>Juegos o competencias virtuales: rallys virtuels (rallyes virtuels, jeux de piste), cazatesoros (treasure hunts)...</i>	<i>Juegos en línea (en el web) donde además de la práctica de la lengua, se presentan retos, enigmas, preguntas que permiten el aprendizaje de aspectos socioculturales.</i>