

ALLexis: Software Educativo para la Enseñanza de Vocabulario en Textos de Informática en Inglés

Nirva CARESTIA, Lorena FERRA, Verónica GARRO,
Laura MARQUEZ Adriana MARTIN

Universidad Nacional de San Juan- Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, San Juan, Argentina

Resumen

ALLexis es un software educativo destinado a facilitar el aprendizaje de vocabulario en textos de Informática en Inglés. Se centra en el componente léxico-semántico, y ha sido concebido como una herramienta pedagógica que resulte eficiente y eficaz para la adquisición y aprendizaje de vocabulario a estudiantes de las carreras de Informática.

La generación de este software se ha basado en la sinergia de un equipo multidisciplinario y se han aplicado las metodologías de desarrollo ICONIX [1] y MeDHiMe [2] que dan soporte a este tipo de equipos y permiten contemplar tanto aspectos de naturaleza pedagógica y comunicacional, como las pautas de calidad de la ingeniería de software.

La propuesta apunta a brindar una alternativa metodológica a futuros alumnos virtuales en situaciones semi-presenciales o completamente a distancia, que sirva para la optimización del manejo del componente léxico y la aplicación de estrategias léxicas tendientes a resolver problemas en la comprensión de textos de la especialidad.

Para resolver las tareas los alumnos cuentan con un entorno de aprendizaje virtual rico en soportes tecnológicos y comunicacionales, tales como vínculos en línea a diccionarios y glosarios, libro y material didáctico electrónico de apoyo, y herramientas de interacción asincrónicas: correo electrónico y foro de discusión.

Palabras clave: educación a distancia, enseñanza de lenguas extranjeras, comprensión lectora.

1. Introducción

En el ámbito de la educación son cada vez más frecuentes las experiencias y planteamientos educativos que apoyan la implantación y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Las nuevas comunidades de alumnos se van familiarizando, de

manera espontánea, con el uso de estas tecnologías informáticas y audiovisuales, a través de páginas web, blogs, chat, cámaras web, correo electrónico, programas informáticos y telefonía celular inalámbrica, entre otras.

Así, el desarrollo de una educación actual, cuya finalidad sea la de formar para el futuro, exige considerar y asumir el rol preponderante que tienen las TICs como herramientas o recursos didácticos que representan avances en los innovadores entornos educativos, caracterizados por la existencia de una interfaz tecnológica potente que provoca un alto grado de motivación en los alumnos

Dicho desarrollo requiere de personas con un nuevo tipo de cualificación y habilidades, que incluyen la alfabetización informática, la adquisición y destreza en el manejo de habilidades tecnológicas y comunicacionales, y la integración de la totalidad de los recursos tecnológicos para desenvolverse de modo autónomo en la era digital y favorecer la autogestión del conocimiento.

Uno de los aspectos que caracterizan a la educación a distancia es la *autogestión* del aprendizaje por parte de los alumnos. En esta modalidad, se busca que los estudiantes asuman un rol activo y comprometido tanto con sus logros como con sus dificultades. Así, basándose en el estudio independiente, el sujeto va forjando su autonomía con respecto al tiempo, espacio, propia forma y ritmo de aprendizaje. El estudiante es más protagonista de su formación que en las acciones formativas convencionales, y el control de la voluntad de aprender depende más de él mismo que del docente [3].

Si bien actualmente en los entornos educativos coexisten tanto los espacios de formación presencial físicos tradicionales con espacios digitales (e-learning), paulatinamente, va surgiendo un nuevo espacio mixto (blended learning) que al incorporar un componente de TICs se vuelve más flexible, versátil y adaptable a la participación en actividades de tipo colaborativo, de gran importancia pedagógica.

En un entorno colaborativo se requiere la revisión de los supuestos básicos subyacentes que fundamentan las teorías y prácticas pedagógicas. Se modifican los modos de interacción docente-alumnos, mediatizada por el conocimiento y por la finalidad de la enseñanza. Así, la transposición didáctica adquiere características diferenciadas que facilitan la participación, el compromiso y la autoevaluación de los sujetos [4].

De manera simultánea, el proceso de enseñanza-aprendizaje está pasando de ser un proceso pasivo centrado en el docente a ser cada vez más un proceso proactivo de autogestión del conocimiento por parte de los estudiantes.

El propósito de implementar experiencias educativas pedagógica y tecnológicamente mediadas es promover y acompañar el aprendizaje de los alumnos, a fin de que, accediendo e interactuando con material digitalizado en un entorno virtual puedan emprender la autogestión de su aprendizaje.

Así mismo, a la vez que avanzan individualmente, puedan participar activamente con sus pares en la construcción de conocimiento colaborativo y valorar el potencial intelectual del grupo en beneficio del desarrollo personal.

El aprendizaje colaborativo se concibe como un proceso de construcción social en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería sólo por sí mismo, debido a la interacción que se genera con otros miembros de su grupo. Desde esta perspectiva, el resultado de un trabajo hecho en un grupo colaborativo tiene un valor superior al que tendría la suma de los trabajos individuales de cada miembro de dicho grupo [5].

2. Metodologías de Desarrollo de Software

Los desarrollos de aplicaciones van cambiando por las innovaciones tecnológicas y las exigencias del mercado. Se deben utilizar técnicas y herramientas que logren satisfacer las necesidades de los usuarios y que permitan obtener sistemas fáciles de mantener, extender y modificar

Es indispensable, claro está, el uso de alguna metodología para el desarrollo de sistemas, que permita lograr un producto que cumpla con los requerimientos de los usuarios.

Las referencias científicas relacionadas con la ingeniería del software sugieren y recomiendan la formación de equipos de desarrollo de sistemas compuestos por personas procedentes de disciplinas diversas o equipos multidisciplinares. Tales equipos juegan un papel

determinante en el desarrollo de software actual y futuro, pues complementan el papel del ingeniero en software y del programador y potencian los resultados. Cada miembro del equipo es especialista en su área, y aporta todos los conocimientos, metodologías y herramientas específicas a su disciplina.

Uno de los problemas más importantes de generar software educativo es la falta de metodologías que contemplen los aspectos pedagógicos, que faciliten la comunicación de los equipos multidisciplinares y que permitan abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto.

En comparación con otros procesos más tradicionales, ICONIX es un proceso simplificado que unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto.

ICONIX fue elaborado por Doug Rosenberg y Kendall Scott a partir de una síntesis del Proceso Unificado de Booch, Rumbaugh y Jacobson, que ha dado soporte y conocimiento a esta metodología desde 1993.

ICONIX presenta claramente las actividades de cada fase y exhibe una secuencia de pasos que deben ser seguidos. Además, está adaptado a patrones y ofrece el soporte UML, dirigido por Casos de Uso y es un proceso iterativo e incremental.

Por otro lado, la Metodología de Diseño Hipermedial para Materiales Educativos (MeDHiMe) brinda a docentes con escasa o nula alfabetización informática, apropiar conocimientos que le permiten mediar materiales de enseñanza y favorece la comunicación en los equipos de desarrollo. Así, interactuando docentes - especialistas en contenidos-, programadores y diseñadores gráficos, se pueden transformar materiales planos en atractivas páginas navegables.

3. Impacto de las TICs en el proceso de Enseñanza de Lenguas

Una de las funciones de la educación del futuro debe tender a que los alumnos puedan disponer de herramientas intelectuales y sociales que les posibilite un aprendizaje continuo a lo largo de toda su vida, promueva en ellos la capacidad de autogestionar sus propios aprendizajes, y les permita adoptar una autonomía creciente en su carrera académica.[6]

Los métodos de enseñanza de segundas lenguas y lenguas extranjeras integran posiciones lingüísticas, psicológicas, de lingüística aplicada y de didáctica general. En la actualidad, el advenimiento de las TICs aporta un elemento innovador que puede impactar de forma positiva en el aprendizaje de lenguas. [7]

Desde una perspectiva socio-constructivista [8], las nuevas tecnologías se convierten en las *herramientas o instrumentos* de mediación apropiadas, para ser utilizadas en los nuevos escenarios digitales que han irrumpido en el ámbito educativo.

La integración y el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las lenguas extranjeras propicia la participación de sujetos cognoscentes activos que resuelven situaciones y circunstancias novedosas, establecen vínculos con los conocimientos y experiencias que ya poseen en su estructura cognitiva, modifican o (re)construyen otros nuevos en interacción social con sus pares y tutor(es), y se involucran en aprendizajes significativos. [9]

En el Departamento de Informática de la Facultad de Ciencias, Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan, la enseñanza del Inglés como lengua extranjera se centra exclusivamente en el desarrollo de la habilidad lectora.

Las asignaturas Inglés I e Inglés II tienen carácter curricular dentro de las nuevas carreras que conforman la oferta educativa y se encuadran dentro de lo que se conoce como *Inglés para Propósitos Específicos*.

En este contexto, el idioma adquiere la condición de herramienta que se enseña con el objetivo general de desarrollar, a partir de los conocimientos previos de los alumnos, diversas competencias lectoras, estratégicas y lingüísticas que les permitan comprender de manera eficiente textos en inglés específicos de su campo disciplinar, y consultar bibliografía actualizada que responda a sus necesidades académicas.

De esta manera, creemos que la lectura -conjuntamente con la escritura- se convierte en una herramienta imprescindible para el desarrollo del pensamiento y de la capacidad intelectual del sujeto.

Además, si estamos de acuerdo en que la comprensión debe constituir un prerrequisito para la adquisición y aprendizaje de nuevos conocimientos, los procesos involucrados en aquella deben configurar un aprendizaje cargado de significado para el que aprende, o lo que es lo mismo, un aprendizaje significativo.

Los modelos psicolingüísticos de lectura reconocen el rol fundamental que desempeña la adquisición y manejo del vocabulario en el proceso de comprensión lectora. Numerosos investigadores de la lectura comprensiva en lengua extranjera sostienen que la carencia de vocabulario, constituye uno de los principales obstáculos con que se enfrentan los lectores para procesar la información textual y desarrollar la competencia lectora.

Sostenemos, entonces, que dentro de las competencias lingüísticas, la adquisición y manejo del léxico pasa a ser *una* de las herramientas indispensables a fin de lograr las destrezas y habilidades lectoras necesarias para la consecución de la tarea cognitiva.

Tal como se afirma desde la teoría de un modelo interactivo de comprensión lectora, las tareas destinadas a optimizar el procesamiento léxico del texto tienen un efecto general sobre la comprensión. Y el mejoramiento en uno de los aspectos redundante a favor de los demás y del proceso en general. [10]

4. Características del software

Esta herramienta educativa está destinada a alumnos que cursan las asignaturas INGLÉS I e INGLÉS II de las carreras que dependen del Departamento de Informática de la Universidad Nacional de San Juan.

El trabajo se origina tras muchos años de comprobar en las prácticas educativas tradicionales cómo la falta de conocimiento sobre el léxico general y específico en los estudiantes, bloquea u oscurece la interpretación o el mensaje del texto.

El software ALLexis se centra en el componente léxico-semántico, y ha sido concebido como una herramienta instrumental que resulte de utilidad para la adquisición, aprendizaje, y desarrollo de conceptos y vocabulario.

ALLexis intenta brindar una alternativa metodológica a posibles alumnos virtuales, teniendo en cuenta que el desarrollo de la **competencia léxica** resulta imprescindible desde los niveles iniciales de instrucción.

El nombre ALLexis surge a partir de la conjugación de dos vocablos de la lengua inglesa: *“all”* y *“lexis”*. El primero puede ser interpretado, según la función gramatical que cumpla en el texto, con el significado de “todo”, “lleno de”, “exclusivamente”, “completamente”, “sólo”, “totalmente”, entre otros. Por otra parte, la Lingüística denomina *“lexis”* a las palabras y frases que componen una lengua en particular; en este sentido, el término *“lexis”* puede tomarse como sinónimo de vocabulario. [11]

El sistema soporta distintos tipos de usuarios: administrador, docentes y alumnos, contando cada uno de ellos con accesos y permisos específicos a su condición. Todo usuario autorizado debe introducir su identificación y clave de acceso. La primera vez que un alumno utiliza el software, deberá inscribirse llenando el formulario provisto por el sistema. Dicha inscripción estará condicionada a la habilitación por parte del docente.

Según el tipo de usuario, el software ofrece distintas funcionalidades. Por ejemplo, al docente le permite ver los alumnos inscriptos en la asignatura, las actividades realizadas y prácticas resueltas; opciones consultadas o mapa de visitas –con la hora y fecha de cada conexión–; cantidad de intervenciones en el foro; introducir nuevos términos desde el glosario, entre otras.

Por su parte, el alumno puede conocer quienes son los docentes que integran la cátedra; las actividades que debe realizar, aquellas que ya ha realizado, enviado, y aprobado, y el porcentaje de respuestas correctas de la autoevaluación; los temas propuestos en el foro y el avance de los mismos. Además, la herramienta les provee de numerosos enlaces activos para facilitar la consulta de diccionarios y glosarios electrónicos de la especialidad, etc.

El software cuenta con una estructura fija (menú de opciones a la izquierda y encabezado) que muestra permanentemente al usuario la organización del Módulo, y una estructura variable dentro de cada opción del menú en la que es posible navegar en forma libre por el contenido de cada tema, según sus propios intereses y necesidades.

Para las páginas se ha tenido en cuenta tanto el diseño gráfico como el tipográfico; en este sentido, las páginas se han elaborado para que resulten visualmente llamativas y atractivas en un entorno agradable al alumno-usuario. Además, se han incluido diversos recursos como animaciones, tipo de letra claro, con un cuerpo y colores adecuados para el formato electrónico, lenguaje sencillo, gran variedad de colores, e imágenes ilustrativas en cada opción (ver Fig. 1).



Figura 1. Cognados

Para evitar la desorientación del alumno en la navegación del hipertexto, se utilizaron botones/ flechas ordenadoras de la información (ver Fig.2).



Figura 2. Flechas orientadoras de la navegación

Así mismo, en las páginas del submenú el título concuerda –en color y en contenido con la opción seleccionada (ver Fig.3).



Figura 3. Siglas y Abreviaturas

Cada texto posee actividades de aprendizaje interactivas en las cuales el alumno-usuario puede aplicar conocimientos adquiridos y recibir una respuesta inmediata del software, indicándole si la actividad fue realizada correctamente. Al proporcionarle una nota porcentual de las actividades resueltas, el alumno puede realizar la valoración acerca de sus propias producciones.

El sistema admite tres tipos de actividades *autoevaluables*: a) *verdadero/ falso* (o sus variantes, sí/no, correcto/ incorrecto), b) *de opción múltiple*: seleccionar la opción correcta entre varias posibilidades, y c) *de correspondencia o complementación* (aparear elementos: unir con flechas, juntar un número con una letra, encontrar la definición correcta a un término dado, etc.)

5. Descripción de ALLexis

Una vez que el alumno ingresa a la asignatura se encuentra con la *Bienvenida* al Módulo, que orienta el aprendizaje y ubica al estudiante en el papel fundamental que se le otorga a la adquisición y manejo del léxico -desde las etapas iniciales de instrucción- en el desarrollo de la competencia lectora.

La **Introducción** ha sido destinada para que el alumno reflexione sobre la importancia que tiene el idioma Inglés en la ciencia, la tecnología, y especialmente en su área de conocimiento: la Informática. Es esta última área, precisamente, una de las más prolíficas en la incorporación de vocabulario, puesto que se ve enriquecida todo el tiempo con el ingreso de nuevos términos a través de distintos procesos de formación de las palabras.

En la opción **Objetivos** se plantean los objetivos pedagógicos del Módulo, incluyendo los de carácter cognoscitivo, metacognitivo y socio-afectivo. El objetivo general es ayudar a los estudiantes a resolver distintos problemas relativos al léxico, otros objetivos incluyen: utilizar los *recursos terminológicos* -bases de datos *on-line*, glosarios, diccionarios, memorias de traducción, tesauros, etc.- que brindan las TICs para interpretar y dar sentido a la información del texto; adquirir expresiones y vocablos técnicos de la especialidad; participar, colaborar y trabajar responsablemente con sus pares en las actividades propuestas; realizar la *autoevaluación* del aprendizaje estableciendo el nivel de desempeño logrado, entre otros

Vocabulario, por su parte, cuenta con un sub-menú que muestra las siete categorías a trabajar en ALLexis (ver Fig. 4). Por ejemplo, los alumnos pueden: investigar acerca de la formación y significado de las palabras consultando *Prefijos y Sufijos* (ver Fig. 5) y *Palabras Compuestas*; aprender a reconocer *Cognados* y *Falsos Cognados* en el texto; consultar vínculos activos on-line a glosarios y diccionarios en la lengua meta relacionados con su área de conocimiento: *Siglas y Abreviaturas* y *Vocabulario Técnico* (ver Fig. 6).

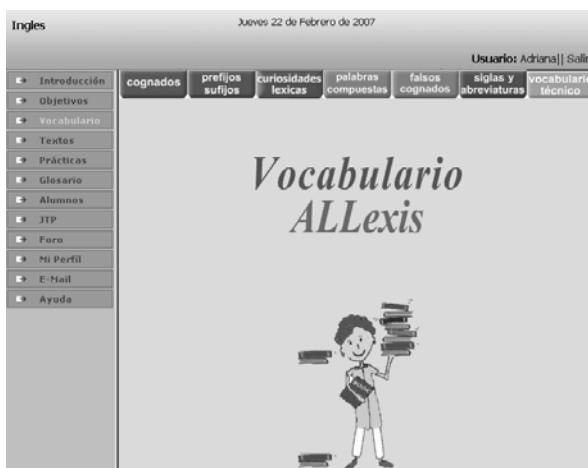


Figura 4. Categorías de ALLexis

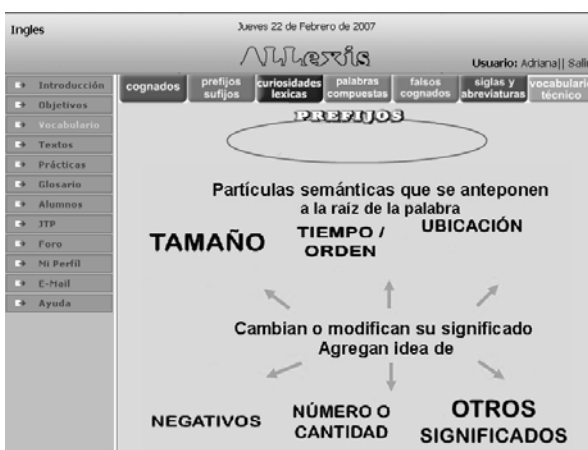


Figura 5. Prefijos y Sufijos



Figura 6. Vocabulario Técnico

Por último, *Curiosidades Léxicas* brinda un lugar de esparcimiento, donde los estudiantes pueden conocer sobre el origen de algunas palabras ampliamente usadas en la informática. Este espacio ha sido pensado para que

los alumnos encuentren información novedosa e interesante provista por el docente (ver Fig. 7).



Figura 7. Curiosidades Léxicas

Las opciones **Textos**, **Prácticas**, **Glosario**, **Alumnos**, **JTP**, **Foro**, **E-Mail** y **Ayuda** ofrecen diferentes funcionalidades, dependiendo del tipo de usuario que haga uso del sistema.

En **Textos** el docente escribe y/o carga archivos de textos. La selección de los textos se realiza de acuerdo a áreas temáticas de la Informática, teniendo en cuenta los intereses y necesidades de los alumnos, sus conocimientos previos, su competencia lingüística en la lengua meta, y las estructuras gramaticales presentes en el texto. Por su parte, el alumno puede leer los textos on-line y/o bajarlos para su impresión.

Con respecto a **Prácticas**, ésta le brinda al docente la posibilidad de diseñar las distintas actividades de aprendizaje para un texto determinado, definir los plazos de resolución para las mismas, y ver el estado de avance de la actividad (finalizado o no-finalizado). Por su parte, el alumno accede a las actividades de autoevaluación que debe resolver, y a otro tipo de actividades de resolución individual o en grupo, propuestas por el docente.

A fin de facilitarle a los sujetos lectores la resolución de los ejercicios de lecto-comprensión, el software le permite al docente confeccionar un **Glosario** (ver Fig. 8). Este glosario brinda definiciones o explicaciones de los principales ítems de vocabulario que han aparecido en el texto de estudio. El sistema admite el ingreso de 200 caracteres para el desarrollo de cada vocablo y, además, la modificación o la eliminación de palabras.

Para los alumnos la opción se encuentra protegida por defecto contra escritura; es decir que no pueden ingresar, modificar, o eliminar palabras del glosario.

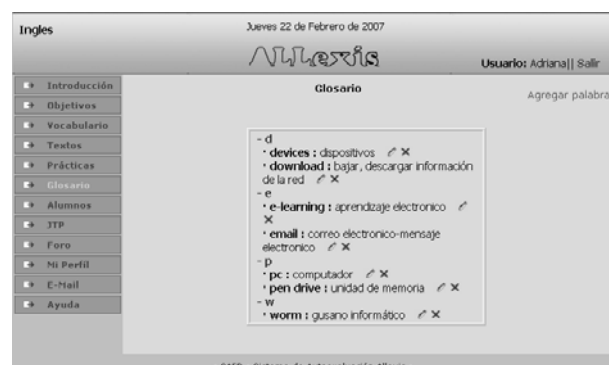


Figura 8. Glosario

La opción **Alumnos** le permite al docente obtener información acerca del estado de cada alumno (Habilitado o Deshabilitado), su condición en la asignatura (Cursa, Obtuvo/No Obtuvo Certificación Definitiva), calificación obtenida en la resolución de las actividades autoevaluables (ver Fig. 9), itinerario o mapa de visitas –con la hora y fecha de cada conexión– (ver Fig. 10).

Estado Alumno	Apellido y Nombre	Boleta	Mapa (visitas)	Calificación Intentos
Habilitado	Ramos Beatriz	cursa	6	0
Habilitado	Fuentes Fernanda	cursa	1	0
Habilitado	Márquez Laura	cursa	1	0
Habilitado	Garro Verónica	cursa	0	0
Habilitado	Ferra Lorena	cursa	0	0
Habilitado	Molna Juan	cursa	0	0
Habilitado	Vega Pedro	cursa	0	0
Habilitado	Fonseca Lautaro	cursa	0	0
Habilitado	Castro Manuela	cursa	0	0
Habilitado	Maldonado Miriam	cursa	0	0
Habilitado	Herrera Juan Manuel	cursa	0	0
Habilitado	Moreno Celina	cursa	0	0

Figura 9. Datos de los alumnos

Nombre	Fecha Ingreso	Hora Ingreso	Hora Salida	Camino
Moreno Celina	2007-02-22	19:33:46	19:41:04	Objetivos Vocabulario Practicos Calificaciones Glosario Glosario Mi Perfil

Figura 10. Mapa de visitas del alumno

La opción **JTP** sólo está disponible para que el profesor responsable de la asignatura incorpore los datos de los docentes que conforman el equipo de Cátedra. En el

momento de la inscripción, cada alumno debe seleccionar el docente-tutor que le ha sido asignado.

Para evaluar la comprensión de los textos se han previsto estrategias de evaluación tanto cuantitativas como cualitativas: de *auto evaluación*, de *evaluación mutua* (entre compañeros) y de *coevaluación* (tutor-alumnos) [12]. Además de resolver actividades autoevaluables, los alumnos deben contestar preguntas, traducir o elaborar el resumen de algún segmento del texto o artículo de investigación, etc. que pueden implementarse a través del **Foro** de discusión.

El **Foro** le permite al docente proponer el tratamiento de un tema de estudio, tarea o proyecto a realizar, llevar a cabo el seguimiento –moderando el debate electrónico– y coevaluar el producto o proceso realizado por los alumnos, con ellos. También puede decidir que evalúen las producciones de otro(s) compañero(s), y viceversa. Ese tipo de evaluación propicia que los estudiantes interactúen con pares significativos o del grupo de referencia y aprendan de ellos.

El docente es el único encargado de abrir y de cerrar el **Foro**. Los alumnos sólo pueden intervenir -cuantas veces quieran- ya sea emitiendo opiniones personales, sugerencias, decidiendo con quien interactuar o debatir, realizando comentarios, reflexiones, aportes, evaluando lo solicitado por el docente, etc.

Este ambiente participativo de interacción vertical y horizontal, favorece la comunicación multidireccional, promueve el trabajo cooperativo, la enseñanza recíproca y la coevaluación de los aprendizajes.

En este sentido, las tecnologías interactivas brindan la ventaja de alternar y complementar el aprendizaje autónomo con instancias de aprendizaje colaborativo, propiciando una retroalimentación permanente entre todos los participantes del acto educativo. De esta manera, el enfoque de aprender para uno y desde uno mismo, se complementa con el enfoque de carácter social: aprender de los otros y con los otros.

En la opción **E-Mail** el docente cuenta con las direcciones electrónicas de todos los alumnos a su cargo, para realizar el acompañamiento pedagógico necesario. El correo electrónico, a su vez, le facilita al docente hacer el seguimiento académico de los alumnos de manera cronológica y ordenada. Por su parte, el alumno puede efectuar a su tutor las consultas que crea conveniente.

La **Ayuda** facilita la utilización del software tanto a los docentes como a los alumnos, funcionando como un manual de usuario.

Por último, **Mi Perfil** muestra los datos personales ingresados del usuario conectado y permite su modificación.

6. Conclusiones

Son innumerables las posibilidades de desarrollo y crecimiento personal y colectivo que viene brindando la revolución tecnológica en las distintas esferas de la actividad social.

El mundo globalizado – a través de la expansión de Internet y el tratamiento electrónico de la información– ha conducido de manera inexorable hacia importantes transformaciones en el ámbito de las sociedades contemporáneas.

Las relaciones sociales se han modificado de diversas maneras: nuevas formas y patrones de vida, nuevos procesos de producción, difusión y consumo del conocimiento [13], y nuevos procesos educativos que intentan encarar la educación de manera novedosa.

El entorno cotidiano que nos rodea ha cambiado sustancialmente en estos últimos años. Las actuales generaciones de estudiantes son, mayoritariamente, comunidades de sujetos expertos en el uso de medios electrónicos (**e-estudiantes**) cuyo hábitat cotidiano y de interacción social es el ciberespacio. En consecuencia, las experiencias de enseñanza-aprendizaje implementadas a través de un contexto rico en soportes tecnológicos resultan sumamente motivadoras para este tipo de educandos.

Dentro de los sistemas educativos han surgido dos posturas radicalmente opuestas: defensores a ultranza, que aceptan y adhieren al nuevo paradigma, y escépticos intransigentes que lo rechazan y se resisten a su aceptación.

Nos ubicamos en una posición intermedia: ni aceptación ni rechazo excesivos de este hacer tecnológico. Creemos que la realidad y el sentido común nos indican que debemos articular viejos esquemas útiles (de la educación tradicional) con nuevas formas de construcciones de la vida social.

Consideramos que las nuevas tecnologías revisten un carácter socializador y educativo, y deben ser puestas al servicio de un fin: lograr el aprendizaje humano. Son medios que conllevan mayores facilidades y oportunidades para poder aprender e investigar de forma más rápida, variada y eficaz. Pero, estamos convencidas de que la mera posesión de un sólido equipamiento tecnológico por parte de las instituciones educativas, ni reemplaza a las prácticas docentes, ni garantiza un aprendizaje genuino.

En la medida en que los docentes nos mantengamos críticos y reflexivos ante los cambios que se plantean en la educación, y que podamos contextualizar nuestra intervención pedagógica, creando condiciones favorables y tendiendo puentes cognitivos mediante la aplicación de procesos de aprendizaje y estrategias de enseñanza acordes a los nuevos escenarios que las herramientas en cuestión exigen, nuestros esfuerzos de enseñanza seguirán siendo fructíferos.

Referencias

- [1] Rosenberg, D., M. Stephens y M. Collins-Cope (2005) *Agile Development with ICONIX Process: People, Process, and Pragmatism*. (ISBN: 1-59059-464-9) Apress L.P.
- [2] Metodología producida en el marco del proyecto de investigación 21/E 361 (CS) de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Ver más en: Sirvente, F.A. y otros (2003) *MeDHiME: un puente de comunicación entre programadores y docentes para producir materiales educativos navegables*. Universidad Nacional de San Juan. Argentina.
- [3] García Aretio, L. (2002) *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. 2da Edición. Barcelona: Editorial Ariel S.A.
- [4] Aballay, A., N. Carestia y A. Martín (2006) *Implementación de una Unidad Didáctica utilizando la Plataforma E-ducativa Exactas a Distancia*.
- [5] Bernaza, Rodríguez G. Y F. Lee Tenorio (2006?) “*El aprendizaje colaborativo: una vía para la educación de postgrado*”. En Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- [6] Martín, A. (2000) *Estrategias Cognitivas y Metacognitivas de Comprensión Lectora en Inglés como Lengua Extranjera en Alumnos Universitarios de Biología*. Tesis de Maestría en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza
- [7] Armendáriz, A. y C. Ruiz Montani (2005) *El aprendizaje de lenguas extranjeras y las tecnologías de la información*. Aprendizaje de próxima generación. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- [8] Vygotsky, L.S. (1978) *Mind in Society*, The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [9] Ausubel, D.P. (1976) *Psicología Educativa*. México: Trillas
- [10] van Dijk, T. y W. Kintsch (1983) *Strategies of Discourse Comprehension*. New York: Academic Press.
- [11] Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English. (2005) A S Hornby. 7th Edition. China: Oxford University Press. Traducción de las autoras.
- [12] Díaz-Barriga Arceo F. y G. Hernández Rojas (2005) *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación Constructivista*. Méjico: Mc Graw-Hill Interamericana.
- [13] García Teske, E. (2007) “Los discursos sobre las nuevas tecnologías en contextos educativos: ¿Qué hay de nuevo en las nuevas tecnologías?”, en *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653) N° 41/4. OEI

Dirección de Contacto de las Autoras:

Nirva Ana Carestia
e-mail: nacarestia@gmail.com
San Juan, Argentina.

Lorena Ferra
e-mail: gabi_ferra@yahoo.com.ar
San Juan, Argentina

Verónica Garro
e-mail: garroveronica@latinmail.com
San Juan, Argentina

Laura Márquez
e-mail: lanimar@latinmail.com
San Juan, Argentina

Adriana Martín
e-mail: adrianamartin1@gmail.com
San Juan, Argentina

Nirva Ana Carestia. Profesora de Enseñanza Media y Superior en Matemática. Programadora Universitaria. Docente e Investigadora de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.

Lorena Ferra. Alumna avanzada de la carrera Programador Universitario de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.

Verónica Garro. Alumna avanzada de la carrera Programador Universitario de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.

Laura Márquez. Alumna avanzada de la carrera Programador Universitario de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.

Adriana Martín. Profesora de Enseñanza Media y Superior en Inglés. Magister en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas. Docente e Investigadora de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.
