

## Las TIC y la competencia comunicativa en inglés en el futuro Ingeniero en Ciencias Informáticas

Ricardo J. Pavón Llera<sup>1</sup> y Liliana A. Casar Espino<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba. [richard@uci.cu](mailto:richard@uci.cu); [lily@uci.cu](mailto:lily@uci.cu)

Recibido: 28 mar. 2016

Aceptado: 18 abr. 2016

---

### RESUMEN

Las TIC y el idioma inglés son muy importantes para la gestión del conocimiento en las instituciones universitarias. En el siglo XXI gran parte del aprendizaje en la universidad debe producirse a través de estas dos vías. En el presente trabajo se partió de dificultades en la enseñanza del inglés con fines académico-profesionales, se profundizó en el uso de las TIC y el tema como unidad organizativa del proceso docente-educativo en una metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa en Idioma Inglés III con uso de las TIC en Moodle en la UCI. Se asumió el Enfoque Cognitivo, Comunicativo y Sociocultural, que desde el método materialista dialéctico analiza y sintetiza la complejidad del fenómeno; se usaron métodos cualitativos y cuantitativos. Se constató que las TIC en general y en especial el entorno virtual Moodle potencian la enseñanza-aprendizaje del inglés en la enseñanza terciaria. Se organizó y planificó el contenido de forma motivadora, coherente y flexible partiendo de diversas formas docentes y el uso de herramientas que Moodle ofrece, para mejorar la competencia comunicativa discursiva de actos de habla académico-profesionales en la informática y provocar mayor interacción entre los participantes en el aprendizaje. Se influyó positivamente en modos de actuación de los estudiantes de esta ingeniería. Se presentan resultados y sugerencias de interés para profesores de inglés como para aquellos de las disciplinas de esta carrera.

**PALABRAS CLAVE:** Actos de habla; Competencia comunicativa; Inglés académico-profesional; TIC; Tema

### ABSTRACT

**ICTs and communicative competence in English in the future Engineer in Informatics Sciences.** ICTs and English language are very important for knowledge management at tertiary institutions. Great part of learning should be produced through these two forms in this century. Taking into account difficulties in the academic and professional English teaching-learning process; we focused on the use of ICTs and the "Unit". The "Unit" is the organizational topic of the teaching-learning process in a methodology for the development of communicative competence in the subject "English Language III" with the use of ICTs in Moodle at UCI. We took on Cognitive, Communicative and Socio-cultural Approach. This allows us to analyze and synthesize this complexity from the dialectic and materialistic method. Qualitative and quantitative methods were also used. Results confirmed that ICTs, in general, and specially Moodle enhance the teaching-learning process of English in tertiary education. The content was organized and planned in a motivating, coherent and flexible way using different teaching forms and tools that Moodle offers to improve discursive communicative competence of academic and professional speech acts in informatics and provoke greater interaction among participants. There was a positive influence on the future students' professional performances of this engineering. Results and suggestions are shown that are of the interest of English teachers as well as the ones who teach subjects of this career.

**KEYWORDS:** Speech acts; Communicative competence; Academic and professional English; ICT; Unit

---

### INTRODUCCIÓN

La adquisición del nuevo conocimiento en una universidad es inseparable de la gestión de éste en el idioma inglés; especialmente, en carreras de ciencias técnicas donde es más necesario por el impetuoso avance de las tecnologías en el mundo contemporáneo. De esta manera, la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas (ICI) tiene en ese idioma un importante instrumento para este tipo de gestión. A pesar de que otras lenguas incrementan su

influencia en el mundo, el inglés continuará, al menos en los próximos 15 años, siendo la lengua más estudiada en el universo y en especial el inglés global (Graddol, 2006).

La situación problemática es compleja al enseñarse el idioma a estudiantes no filólogos sin la cantidad de horas lectivas suficientes para aprenderlo. La cultura de profesores de la especialidad y de los estudiantes de usar el inglés para el estudio y la investigación es insuficiente. Los profesores de inglés no hacen un eficiente uso de las TIC, especialmente el entorno virtual Moodle. (Pavón y Santana, 2012). A pesar de que el MES (Ministerio de Educación Superior) en este siglo tiene como política la enseñanza de las cuatro competencias de la lengua: comprensión auditiva, comprensión de lectura, expresión oral y expresión escrita; no se hace suficiente trabajo con todas ellas y la escritura y la audición quedan un tanto relegadas en esta enseñanza, por lo que la competencia comunicativa continúa siendo insuficiente. La coherencia al escribir y al hablar no son las adecuadas y el lenguaje académico-profesional en inglés, como lengua extranjera, no se expresa correctamente con actos de habla correspondientes a este tipo de discurso.

Es importante entonces desarrollar integralmente la competencia comunicativa teniendo en cuenta estas deficiencias para lograr una mejor gestión del conocimiento en los estudiantes universitarios. El uso de una metodología, que lleve al logro los objetivos de comunicarse aceptablemente en inglés de las ciencias informáticas, es necesario para los profesores y el aprendizaje de los estudiantes así como para la UCI (Universidad de las Ciencias Informáticas), que genera proyectos informáticos productivos.

Este trabajo muestra la Metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés académico-profesional de la Ingeniería en Ciencias Informáticas con aprovechamiento de las TIC y describe en esencia al tema, como unidad temática fundamental para el desarrollo en los estudiantes de la competencia comunicativa del discurso de su especialidad en conjunción con las tecnologías de la información y en el marco del Enfoque Cognitivo, Comunicativo y Sociocultural (Roméu y otros, 2007), que es asumido en esta tesis. Se coincide con autores que conceden gran importancia al discurso y la pragmática de la lengua; así como el contexto y su influencia en el intercambio social: Trujillo (1999), Vygotski (2001), Dijk (2001), Hymes (2011), Snoeck (2014). En lo tecnológico, se asumen investigaciones sobre el impacto de las TIC en la docencia y la importancia de que éstas se aprovechen con fundamentos pedagógicos: Cabero (2007), UNESCO (2008), del Moral y Villalustre (2013), Martínez (2015), Horizon Report (2015), entre otros importantes análisis.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones contribuyen con el aprendizaje siempre que los docentes hagan un buen uso pedagógico de ellas. En la inauguración del congreso Universidad 2014 en La Habana, Rodolfo Alarcón Ortiz, Ministro del MES de Cuba, enfatizó:

...la universidad debe ser paradigma de rigor ético y científico sustentado en un perfeccionamiento continuo; la vanguardia en el uso de las tecnologías de la información; impulsora de la dimensión internacional para elevar la calidad de sus procesos sustantivos y que sus estudiantes sean coprotagonistas del proceso de renovación. (Alarcón, 2014). Pág. 4

Los elementos más significativos para promover el cambio con la metodología fueron:

- Aprovechamiento amplio de las TIC, en especial el entorno Moodle.
- Uso integrado de actos de habla de las ciencias (funciones comunicativas)
- Uso integrado de las cuatro macrohabilidades de la lengua
- Uso del lenguaje de especialidad de la carrera de la ICI en inglés en contexto
- Promoción del carácter vivencial del aprendizaje del idioma en relación estrecha con la especialidad de la ICI.

La competencia comunicativa en un entorno académico-profesional con estudiantes no filólogos debe realizarse de manera efectiva, con el menor gasto de tiempo posible e integrando de manera compleja todos los elementos posibles para lograrla. Se aprovecha el conjunto de herramientas del EVEA (Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje). En esta metodología el tema juega un papel fundamental ya que es la vía para desarrollar competencias, habilidades y capacidades sobre una parte del contenido del discurso en inglés de la especialidad (Asignatura Idioma Extranjero III). Estos contenidos discursivos son: Dispositivos de la computadora, Software Básico, Software Creativo, Programación e Internet. La asignatura comienza el ciclo del inglés académico-profesional, pues en la disciplina las dos primeras asignaturas están dedicadas al inglés general. De esta manera los

estudiantes se enfrentan por primera vez al vocabulario de su especialidad en inglés y necesitan conocer además el código científico de este lenguaje.

Este trabajo profundiza, dentro de la metodología propuesta, en el tema; porque el desarrollo de la competencia comunicativa fue diseñado a través de diferentes temas del discurso de la informática de una manera semipresencial. Al proponerse en la metodología el amplio aprovechamiento de las TIC; fue importante conocer en la investigación: ¿Qué papel juega el tema en la metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés con propósitos académico-profesionales con aprovechamiento del conjunto de herramientas del EVEA Moodle y otras de las TIC en un sistema semipresencial?

Del sistema de clases y trabajos independientes que se diseñaron en cada tema de la metodología, dependió mucho la mejoría alcanzada en la competencia comunicativa en inglés académico-profesional en el aprendizaje de los estudiantes. Se hizo por tanto imprescindible conocer cómo funcionaba el tema dentro de la metodología aplicada y la eficacia con que se aprovecharon las TIC. Fue necesaria una integración de tareas y formas docentes conducidas a través de las TIC en el EVEA Moodle que se describen más adelante.

## METODOLOGÍA

Para lograr los objetivos alcanzados en este trabajo, el mismo se apoyó en la investigación científica y analítica. El método materialista dialéctico conduce a un análisis científico profundo de los fenómenos de la realidad y su concatenación dialéctica. Se usaron métodos teóricos como el histórico-lógico, el análisis y la síntesis e inducción-deducción. Los métodos empíricos estuvieron presentes en el análisis: la observación (con protocolos de observación de clases presenciales en aula y clases de laboratorio virtuales) y la medición que permitió valorar el proceso a través de encuestas, cuestionarios y procesamiento estadístico de datos.

A partir del marco teórico consultado donde se tuvieron en cuenta fundamentos pedagógicos, psicológicos, lingüísticos, filosóficos, sociológicos y tecnológicos se determinaron los referentes principales: Enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural; la didáctica de las lenguas extranjeras con fines académicos y profesionales y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Todo en el marco de una relación vivencial (del Enfoque Histórico Cultural).

Se decidió constatar la validez de la metodología mediante un pre-experimento. Fue seleccionado un grupo típico de la Facultad 3 de la UCI de tercer año de la carrera de la ICI. El grupo tuvo una matrícula de 23 estudiantes, 7 de ellos hembras y el resto varones. Se determinaron las etapas para poder organizar la investigación y constatar los resultados de la metodología propuesta: Fig. 1

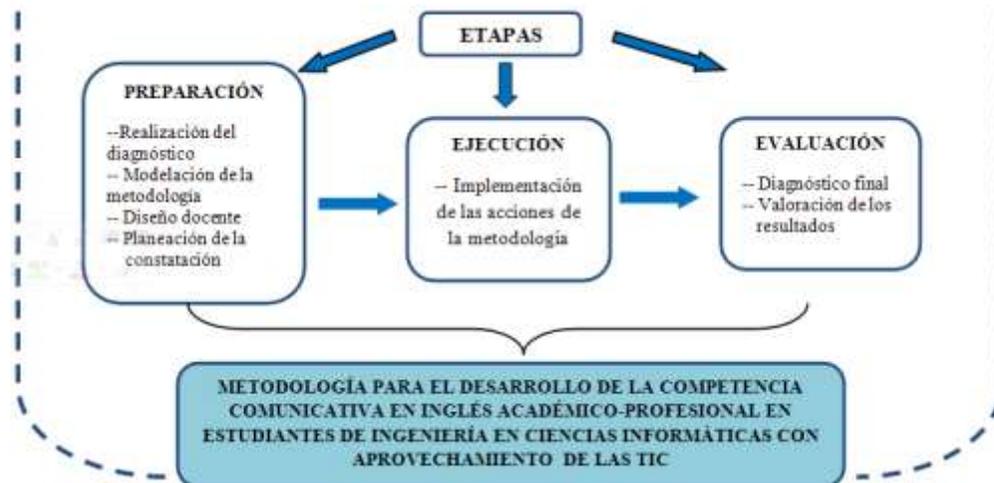


Figura 1. Etapas de la metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa propuesta

En la etapa de **Preparación**, el proceso de diseño identificó al tema como la unidad organizativa fundamental del proceso docente-educativo con enfoque productivo de desarrollo del contenido semántico del discurso académico de ciencias informáticas. El tema refleja los nexos profesionales específicos de una parte de este discurso, el contexto, la integración estrecha de competencias, habilidades y capacidades comunicativas de la lengua, partiendo de actos de habla del discurso científico o funciones comunicativas del lenguaje científico como la clasificación, definición, comparación, descripción y generalización y las distintas formas docentes mediadas por las TIC dentro de un EVEA o fuera de él y el profesor. Se concuerda con Carlos Álvarez de Zayas en el concepto que formula del tema o unidad:

...el tema del modo siguiente, es aquella unidad organizativa del proceso docente-educativo que en su desarrollo garantiza la formación de una habilidad en el estudiante, el logro de un objetivo instructivo mediante el desarrollo de un sistema de tareas docentes. (Álvarez, C. 1999). Pág. 108

Se describe en este trabajo la manera en que se desarrolló el discurso profesional en inglés a través del tema, se muestran esquemas y cómo se insertaron las TIC que fueron aprovechadas para crear un contexto de la especialidad que contribuyó de manera pragmática a que los estudiantes pudieran comunicarse: comprender audio texto y lectura y producir expresión oral y escrita.

El tema o unidad fue importante en la metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa en un entorno académico-profesional; ya que además del aprendizaje del vocabulario, el estudiante fue adquiriendo competencia lingüística, socio-lingüística, discursiva y estratégica, lo que se puso de manifiesto las dimensiones: cognitiva, comunicativa y sociocultural. En los temas se organizaron los contenidos y éstos se desarrollaron durante el semestre conjunto con el aprendizaje de actos de habla fundamentales de las ciencias. Se sistematizó la actividad y la comunicación en la medida que se avanzó.

El enfoque histórico cultural, de su fundador Vygotski, (Vygotski, 2001), fue aplicado a través de las vivencias que se hicieron experimentar a los estudiantes en los trabajos independientes, foros virtuales y clases que contribuyeron a adaptarse al discurso profesional y a la solución de situaciones comunicativas, así como a la formación de modos de actuación como futuros profesionales de la Ingeniería de las Ciencias Informáticas. (Díaz, 2013). Se coincidió con la caracterización del perfil informático que brinda María Valdés partiendo de las categorías comunicación, competencia comunicativa, comunicación profesional y organizacional en la que plantea la situación problemática de falta de conocimientos del código científico en la comunicación de los estudiantes de la UCI en el idioma natal (Valdés, 2013). La **vivencia** en el Enfoque Histórico Cultural (EHC) es concepto que permite describir dialécticamente el papel de lo cognitivo y lo afectivo como elementos inseparables. Se concordó asimismo con Fariñas que la **vivencia** permite el desarrollo del aprendizaje del estudiante en los procesos, mecanismos, estados psíquicos, creativos que intervienen en este aprendizaje. (Fariñas, 1999).

La actividad y la comunicación son unidad indispensable a través de la **vivencia** ya que de esta manera trasciende lo histórico y lo cultural a su vez en un entorno académico y profesional de las ciencias informáticas que contribuye desde lo cognitivo y lo afectivo a la formación de modos de actuación en esta carrera. Se dirigen hacia un enraizamiento cultural y al “dominio de la propia conducta” (Vigotsky [1987:83], citado por Fariñas [2009]). Se concuerda con ella en que la actividad y la comunicación interactúan constantemente. “La comunicación orienta la transformación de la realidad y la actividad la produce efectivamente”. (Fariñas, 2009), Pág. 9. Así, bajo estos presupuestos fueron aplicadas las actividades comunicativas para el desarrollo de la competencia comunicativa en cada tema y a lo largo del curso.

La **competencia comunicativa** como concepto surge con Dell Hymes en respuesta a la concepción de Noam Chomsky que desde la gramática generativa y transformacional (años cincuenta del siglo XX) consideraba la competencia lingüística y la actuación lingüística una capacidad innata de los humanos de idealmente dominar un número finito de reglas gramaticales que a su vez pueden generar un número infinito de oraciones. Se mostraba así el reduccionismo de esta teoría que no tenía en cuenta la diversidad de usos de la lengua en diferentes contextos comunicativos (Roméu y otros, 2007).

El tema proporcionó un balance adecuado del contenido de estructuras lingüísticas y actos de habla fundamentales de la ciencia de acuerdo a la lingüística textual. Se conjugaron las dimensiones sintáctica, semántica y pragmática del texto que dependieron de las intenciones comunicativas en ese contexto del discurso de las ciencias

informáticas. El tema facilita relaciones sociales grupales entorno al contenido que trató en cada caso, colaboración e interacción mientras se usó el lenguaje de la especialidad en inglés. Se concuerda con Del Hymes que considera:

El engranaje de la lengua en la vida social tiene un aspecto positivo y productivo. Hay reglas del uso sin las cuales las reglas de la gramática serían inútiles. Así como las reglas de la sintaxis pueden controlar aspectos de la fonología, y así como las reglas semánticas posiblemente controlan aspectos de la sintaxis, de la misma forma las reglas de los actos de habla intervienen como un factor de control para la forma lingüística en su totalidad. (Hymes, D. [1996], citado por Hymes, [2011]). Pág. 23.

María Trujillo en su propuesta psicopedagógica de los actos de habla fundamentales de la ciencia planteó la necesidad del uso de estos en el código científico en el inglés que los estudiantes de la universidad deben estudiar. Se asumieron los elementos lingüísticos y los no lingüísticos en la comunicación. Se tomó en cuenta el plano fónico-gráfico-semántico y **la intención comunicativa** y el efecto de estos actos en la interrelación del discurso científico que ella aplicó en su tesis. (Trujillo, 1999). Se concordó con ella en el efecto positivo que estos actos producen en la formación de los estudiantes en una comunidad discursiva.

El desarrollo de la competencia comunicativa se produjo desde la complejidad y la interrelación estrecha de lo afectivo y lo cognitivo. Se enfatizó en el carácter consciente y voluntario del aprendizaje y en el constructo **vivencias**. Se asumieron otros elementos como la integración de habilidades lingüísticas, aprendizaje centrado en el estudiante, pero conducido y mediado por el profesor, la enseñanza de actos de habla, la efectividad en el uso de las TIC dentro de un EVEA, concordando con el análisis que el autor Ciudad hace de este tipo de entorno y con su definición de EVEA:

...se entiende por **Entorno Virtual de Enseñanza – Aprendizaje**, a un *sistema de espacios virtuales con un escenario tecnológico y de servicios interconectados, que constituye un contexto educativo estructurado formalmente y determinado por fundamentos y principios didácticos, que se gestiona y evoluciona técnica y pedagógicamente y que a través de una estrategia y un sistema didácticos, propicia que los participantes se comuniquen y trabajen en colectivo de forma sincrónica y asincrónica*. (Ciudad, 2012). Pág. 22.

En el tema se aprovecharon las potencialidades del paradigma virtual, pero cuidando que su empleo no fuera mecánico y arbitrario de acuerdo a lo expresado por (Díaz y Isaac, 2011). Se concordó también con Carlos Ortega y otros en que los dispositivos digitales y las TIC no producen cambios por sí mismos. Mucho depende del enfoque pedagógico y el correcto uso de las ciencias de la educación para lograr los objetivos propuestos en el aprendizaje de los estudiantes. (Ortega, y otros, 2014)

En la aplicación del tema se produjo una interrelación entre información y comunicación donde ambas se complementaron en múltiples formas docentes. Se concordó con los siguientes autores:

La relación información-comunicación es imprescindible en todo proceso comunicativo, es parte de la naturaleza cultural de los seres humanos, la interrelación que se manifiestan entre lo teórico y lo práctico, entre lo significativo y lo abstracto, constituye una representación de ideas, frases o pensamientos... (Linares y Santovenia, 2012). Pág. 119

### **Aplicación del tema**

Los elementos teóricos antes expuestos estuvieron presentes en los temas. El discurso de la informática se va aprendiendo en los sucesivos temas que tiene el discurso. Se tomó como ejemplo para este trabajo, el desarrollo del tema INTERNET como parte de toda la metodología. Este tema tuvo su inicio en la **clase práctica de laboratorio 1** con el vocabulario de redes. Luego se transitó por **otros dos laboratorios** y el **foro** con el vocabulario correspondiente a las herramientas que se usan en Internet, las ventajas y desventajas de Internet, la búsqueda de información, la seguridad informática (malware, virus, hacking), etc. A su vez, se orientó a los estudiantes prepararse en un proyecto (trabajo independiente) a corto plazo con éste contenido que finalizó en una **clase práctica en aula** donde fueron debatidos estos sub temas. Las actividades que están sombreadas en verde se realizaron a distancia. Figura 2.

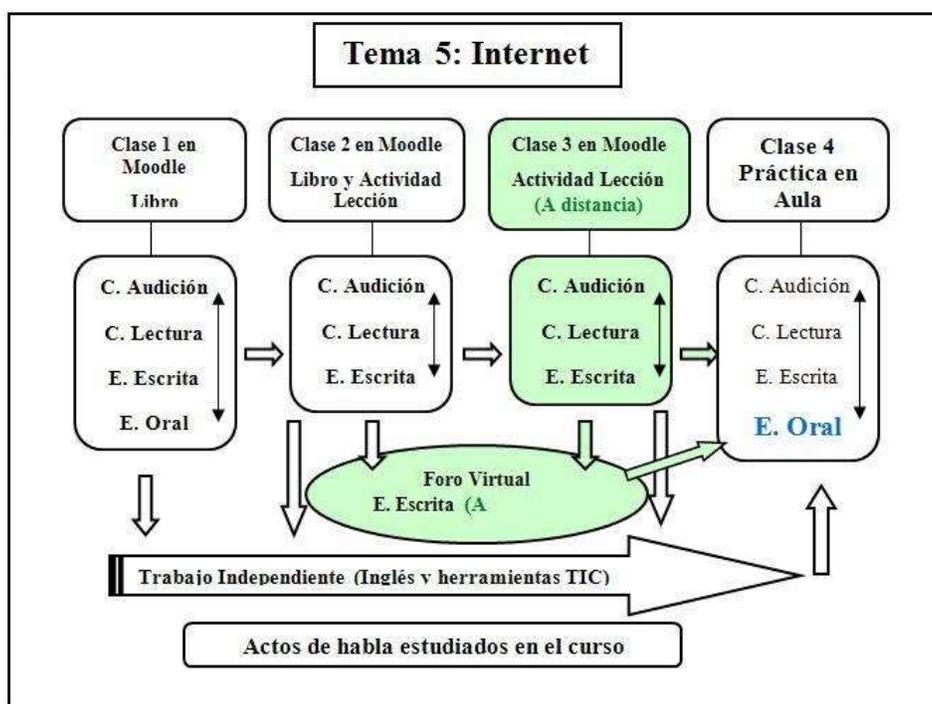


Figura 2. Esquema de la propuesta del TEMA y sus formas docentes

Se tomó en cuenta la experiencia previa de los estudiantes con los temas anteriores y que forman parte de toda la metodología. Éste, fue el último tema del curso y en él se resumió dialécticamente el aprendizaje del curso de Idioma Inglés III. Por tanto, se pusieron en función y ejercitación todos los actos de habla fundamentales de la ciencia: Clasificación, definición, comparación, generalización y descripción.

A pesar de ser tres clases de laboratorio, estas difieren entre sí: **la primera** se efectúa por **recurso** de Moodle LIBRO que introduce el contenido del tema y organiza la clase por sesiones (diferentes páginas). En él se desarrollaron las cuatro macro habilidades de la lengua, aunque poco la expresión oral, pero se orienta debidamente y se motiva su producción para la clase práctica en aula. El profesor monitoreó el trabajo de los estudiantes y apoyó cuando los estudiantes lo necesitaron. Los ejercicios fueron retroalimentados con un botón de chequear a un vínculo con la respuesta.

La **segunda clase** se realizó por combinación del LIBRO y la **actividad** LECCIÓN de Moodle. Esta última, permitió autoevaluar y evaluar en el transcurso y al final de ésta al estudiante pues emite una nota. (Santana, 2007). La **tercera clase**, usó solo la actividad LECCIÓN y ésta se realizó a distancia, el profesor no se encontró en el laboratorio o donde se encontrara el estudiante, pero sí controló la participación de los estudiantes y su evaluación. Los estudiantes pudieron acceder desde cualquier parte del campus universitario: laboratorio, apartamento, biblioteca o sencillamente desde un dispositivo móvil. El FORO virtual comenzó a desarrollarse asincrónicamente concluida la primera clase y se extendió hasta un día antes de la clase práctica en aula.

El **trabajo independiente** fue orientado en la primera clase; motivó la investigación, el trabajo en equipos, la independencia cognoscitiva y el uso de herramientas informáticas. Se revisó en la clase práctica en aula y tuvo diversas formas. En este tema se orientó por equipos: una mesa redonda, dos presentaciones, una dramatización y una simulación de un programa de TV. En dos semanas los estudiantes prepararon sus intervenciones en equipos. Los estudiantes investigaron, usaron los materiales situados en Moodle, editores de sonido, editores de texto, prepararon guiones para la dramatización, mesa redonda y simulación de programa de TV; surgieron **vivencias** no solo con el idioma sino también con las herramientas propias de los informáticos. Las motivaciones son más profundas en tanto las vivencias ayudan a aprender desde lo afectivo. Ejemplo de esta experiencia, también lo es el programa digitalizado de radio sobre el Tema 3, Software Creativo, presentado por Pavón y que es una muestra de cómo se manifiestan las vivencias y la creatividad en el aprendizaje en grupos de una manera semipresencial y con amplio uso de las TIC (Pavón, 2012).

Con el tema de Internet se presentaron otros sub temas como: redes locales, motores de búsqueda, correo electrónico, virus, seguridad informática y otros. La ejercitación comprendió las cuatro competencias de la lengua: comprensión de lectura, comprensión de audición, expresión escrita y expresión oral como se muestra en la figura 2 antes presentada. En el caso de la escritura se hizo énfasis en la segunda y tercera clases y en el foro. La expresión oral fue ejercitada ampliamente en la clase práctica en el aula. Se ejercitaron estas competencias con todos los actos de habla aprendidos durante el curso.

El tema propició una estrecha relación contextual entre tres importantes elementos: el **lenguaje académico en inglés** el **lenguaje profesional** de los estudiantes que a su vez se desarrolló aproximadamente en un 85 por ciento en un **entorno virtual de enseñanza aprendizaje** (Moodle). En este EVEA se promovió la colaboración e interacción de los participantes. La figura 3 muestra las relaciones que se suceden en la primera clase de laboratorio para el desarrollo del discurso profesional de redes en inglés y cómo estos tres elementos están interrelacionados. La clase inició con los objetivos a alcanzar en ésta, el sistema de conocimientos y luego, como se aprecia en la figura 3, se realizaron tareas que favorecieron diferentes canales de aprendizaje, lo que benefició a su vez los estilos de aprendizaje y el uso de diferentes herramientas informáticas y formas docentes virtuales que promovieron el aprendizaje de diferentes maneras. Esta clase concluyó con un resumen de ésta digitalizado y la intervención del profesor en interrelación directa con los estudiantes.

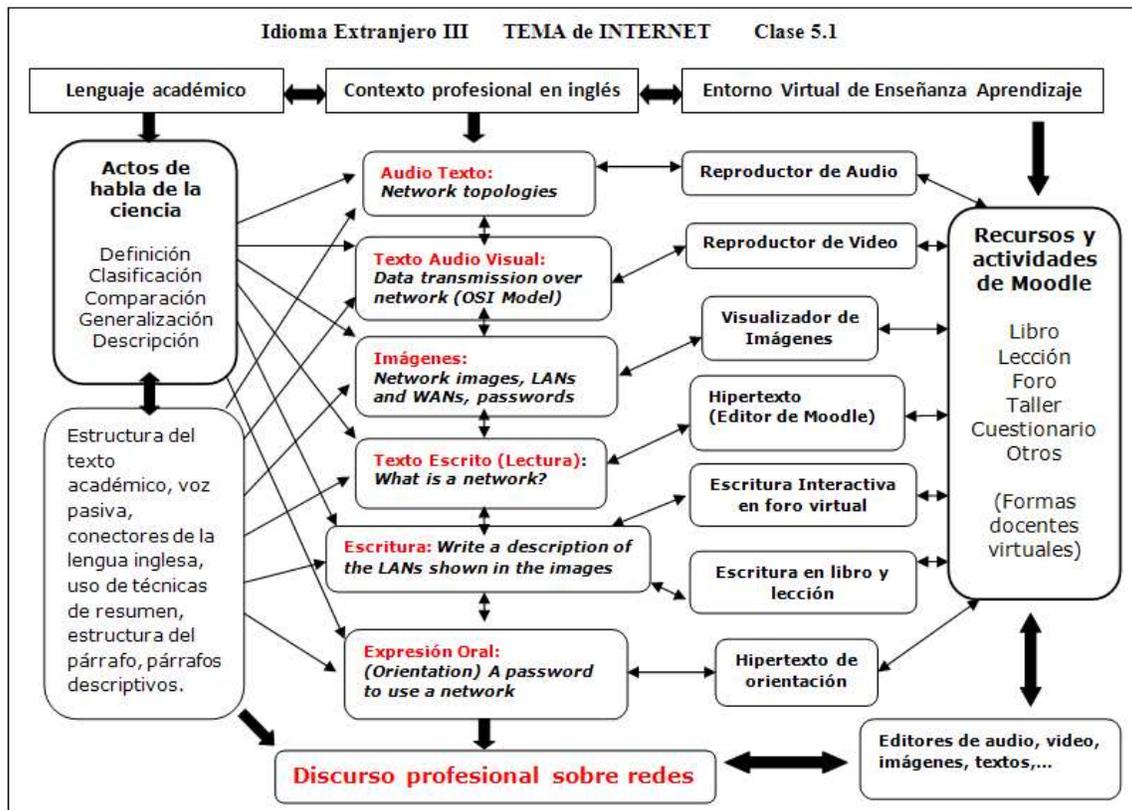


Figura 3. Clase práctica de laboratorio 1 y las interrelaciones que en ella se dan

A lo largo de las cuatro clases se desarrolló el discurso concerniente a Internet. Los estudiantes conocieron, practicaron, pronunciaron lo mejor posible el vocabulario que los ayudó a comprender y a su vez expresarse oralmente o por escrito sobre el tema, desarrollando a su vez los actos de habla de la ciencia (funciones comunicativas aprendidas) durante el semestre.

## RESULTADOS

Se identificó, con los resultados de éste proceso docente-educativo al tema como unidad organizativa en la Metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés académico-profesional en estudiantes de Ingeniería en Ciencias Informáticas con aprovechamiento de las TIC; basada en el Enfoque Cognitivo, Comunicativo y Sociocultural. Se observó la integración dialéctica de las tres dimensiones de este proceso: **instruir, desarrollar y educar** en esta propuesta del TEMA Internet.

Esta **primera dimensión** en la metodología, se logró como enseñanza semipresencial donde el contenido del tema se realizó a través de diversas formas docentes: clases prácticas de laboratorio (con diversas actividades y recursos en Moodle), foro virtual en el mismo EVEA, trabajo independiente y clase práctica en aula.

La **segunda dimensión** se logró al mostrar los estudiantes mejora en la competencia comunicativa en inglés académico-profesional acerca de Internet y los sub temas del discurso abordados en las diferentes clases y formas docentes, así como su desempeño en las cuatro macro habilidades de la lengua en contexto sociocultural. Los estudiantes mostraron **competencia comunicativa** con mejor desempeño en estas habilidades diferentes con actos de habla académicos aprendidos durante el curso: Clasificación, definición, generalización, comparación y descripción. A su vez, lo cognitivo se realizó especialmente en el desarrollo de estos actos de habla de las ciencias que desde lo psicológico son habilidades lógicas del pensamiento que ayudan a desarrollar éste a través del inglés. La **tercera dimensión** se logró al comprobarse el desarrollo en los estudiantes de modos de actuación acordes al futuro ingeniero en ciencias informáticas (valores profesionales) así como valores éticos y morales.

En la **clase práctica de laboratorio 1** se presentó el tema y se orientó el trabajo independiente. Esta clase no se evaluó por el EVEA y los estudiantes tuvieron retroalimentación por un botón de chequeo de los diferentes ejercicios, en diferentes secciones. En la figura 4 se muestra una sección del libro abierta (*Listening*). En el panel izquierdo las diferentes secciones de la clase por el LIBRO: *Objectives, Tuning in, Reading, Listening, Language Work, Problem Solving, y Writing*.

EVA > IE III > Libros > Unit 5.1

Tabla de contenidos

- OBJECTIVES
- TUNING IN
- READING
- LISTENING**
- LANGUAGE WORK
- PROBLEM SOLVING
- WRITING

LISTENING

**Task 5. Study these diagrams. diagram.**

choose

choose

Figura 4. Sección LISTENING de la primera clase por el recurso de Moodle LIBRO

En la **clase práctica de laboratorio 2** por actividad de Moodle LECCIÓN participaron 21 estudiantes de 23 que ejercitaron el discurso de Internet en tres habilidades: audición, lectura y escritura y la calificación promedio de la clase fue de **4,72** de 5 puntos una vez terminada la calificación de los ensayos (escritura) por parte del profesor. Se apreció la importancia de la escritura en esta clase pues la calificación promedio reportada antes del profesor calificar los ensayos fue de **4.25**. En estos se produjeron 45 actos de habla: (28) descripciones, 5 definiciones, 7 clasificaciones, 3 comparaciones y 2 generalizaciones. En todos los casos, claramente perceptibles en la comunicación y fueron calificadas de esta manera: Excelente 15, Bien 18, Regular 7. La descripción (como acto de habla) fue mayor. Fueron usados además otros actos de habla aprendidos durante el curso incluyendo la definición 5 veces. Se apreció como 5 estudiantes argumentaron sus opiniones. Dieciocho estudiantes resumieron correctamente la lectura (por ensayo) en español, lo que indica una buena comprensión de ésta. Los indicadores muestran un buen desempeño en la clase práctica de laboratorio. Se observan algunas estadísticas brindadas por Moodle en la figura 5.



Figura 5. Estadísticas de la lección 2 de Internet

La **tercera clase** de laboratorio se realizó por actividad LECCIÓN de Moodle **a distancia**. El promedio de calificación fue de **4.02**. Ésta es más larga que la anterior y los estudiantes tienen más ejercitación de audición, lectura y escritura y consumen más tiempo. Los estudiantes produjeron en sus ensayos (escritura) 57 actos de habla estudiados en el semestre: 39 descripciones, 4 definiciones, 3 generalizaciones, 4 comparaciones y 7 clasificaciones; la mayoría calificadas entre bien y excelente. Indicador positivo en la construcción del conocimiento lo constituyó el que los estudiantes en muchos casos usando estos actos de habla lograron escribir macro actos como la explicación (11) y la argumentación con 7. En este tema, se introdujo como contenido el cómo redactar argumentaciones. El tiempo promedio de la clase fue de 48 minutos y 50 segundos. La escritura tuvo más oportunidades de ser realizada por los estudiantes.

El FORO virtual fue convocado desde la segunda clase del tema. Se discutió sobre la importancia de Internet. El docente realizó una adecuada contextualización, toda vez que los estudiantes además del intercambio con el profesor deberían interactuar y colaborar entre ellos mismos. El profesor, como estrategia, orientó iniciar el foro sencillo donde los estudiantes interactuaron con él. Luego el profesor orientó leer las respuestas de los demás compañeros y emitir al menos una opinión acerca de lo que otro compañero escribió sobre Internet. Se trata de una comunidad epistemológica de saberes, de ahí el valor de la contextualización (Sánchez-Upegui, 2009).

El FORO virtual tuvo como característica importante ser asíncrono, que a su vez trae consigo otra característica de relevancia: es una herramienta que permite una mayor reflexión de lo que es escrito por los otros usuarios. Éste facilita la colaboración y la elaboración de ideas a través de la contribución. (Martínez y otros, 2014). Los resultados fueron positivos; el debate fue amplio y se discutió en inglés de muchos de los sub temas de Internet: ventajas y desventajas, seguridad, virus, buscadores Web, adicción a Internet, motores de búsqueda, la brecha digital, etc. Decenas de actos de habla de todo tipo fueron escritos. La escritura fue esencial en el intercambio y los estudiantes se esforzaron por ser comprendidos tanto por su profesor como por sus colegas. Se comprobó lo escrito por Vygotski y se concuerda: “Se trata de un lenguaje orientado hacia la máxima comprensión por otra persona. En él todo debe ser dicho hasta el final”. (Vygotski, 2001)

**Clase práctica en aula.** En la primera parte de la clase se realizaron ejercicios sencillos y amenos, además de una audición, la escritura de una definición para que los estudiantes recordaran lo aprendido y activaran el vocabulario.

Se pasó luego a revisar el trabajo independiente por equipos: mesa redonda, presentaciones, dramatización y simulación de programa de TV. Las evidencias de la actividad fueron filmadas (los estudiantes conocían se les iba filmar). Se observó que fue reduciéndose el miedo escénico durante el curso. Los estudiantes mostraron entusiasmo y conocimiento, apreciándose unión entre lo cognitivo y lo afectivo en sus intervenciones y la preparación previa a la clase. Se constató uso amplio de actos de habla fundamentales de la ciencia. Se expresaron oralmente, se dramatizó, se simuló usando el discurso profesional de Internet activando todo el vocabulario de éste.

La clase tuvo como parte final a un profesor de la especialidad invitado (Jefe de Departamento de Tarjetas Inteligentes) que presentó en inglés, durante diez minutos, el tema: "La seguridad en Internet y cómo defender la información". Este parte de la clase presentó el enfoque de la enseñanza de inglés académico-profesional CLIL (Aprendizaje Integrado de Contenido y Lengua). (Graddol, 2006). Tres estudiantes hicieron preguntas estableciéndose un ameno debate académico-profesional en inglés. Esto evidenció la contribución que pueden hacer profesores de la especialidad de informática para provocar una mejor gestión del conocimiento y una mejor comunicación profesional desde la lengua inglesa. Este aspecto también fue valorado de muy positivo y motivador por los estudiantes en la encuesta de satisfacción que se realizó al final del pre-experimento.

En la dimensión desarrollar del proceso docente-educativo, se constató que el andamiaje semipresencial funcionó acorde a lo previsto provocando construcción del conocimiento en el discurso o lenguaje de Internet y en la competencia comunicativa desde la complejidad de las diferentes integraciones y ante todo con el aprovechamiento de las TIC (Alrededor del 85% del proceso docente-educativo transcurrió usando éstas): Tres clases prácticas de laboratorio en el EVEA Moodle, un foro virtual y una clase práctica en aula que además fue apoyada con tecnología con un video y un PowerPoint. En la dimensión educar, se constató debate crítico acerca de la brecha digital, la adicción a Internet y los juegos violentos, lucha contra la droga, no toda la información en Internet es confiable y problemas de seguridad informática.

Los anteriores datos fueron tomados partiendo de la observación de estas clases tanto en el EVEA como en la clase presencial en aula. Se usó la herramienta informática EXCEL. Se realizó un conteo de los actos de habla de la ciencia producidos en el entorno virtual por los estudiantes a fin de determinar en qué medida los estudiantes aprendieron a comunicarse con estos. Se aprovechó las facilidades de Moodle para ofrecer diferentes datos evaluativos automáticos de la actuación de los estudiantes y del profesor, que fueron tomados también para constatar resultados.

Para confirmar científicamente estos datos estadísticos se usó la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon que tuvo en cuenta pre pruebas a comienzos del curso en las cuatro macro habilidades de la lengua y se compararon con pos pruebas similares al final del curso de Idioma Extranjero III en el grupo del pre-experimento. Se partió de las operacionalizaciones hechas para medir el nivel de competencia comunicativa en las cuatro macrohabilidades. Figura 6.

<p><b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Postest_Audicio - Pretest_Audicio</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>-4,283<sup>b</sup></td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td>,000</td> </tr> </table> <p>a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon b. Basado en los rangos negativos.</p>		Postest_Audicio - Pretest_Audicio	Z	-4,283 <sup>b</sup>	Sig. asintót. (bilateral)	,000	<p><b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Postest_Lectura - Pretest_Lectura</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>-4,187<sup>b</sup></td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td>,000</td> </tr> </table> <p>a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon b. Basado en los rangos negativos.</p>		Postest_Lectura - Pretest_Lectura	Z	-4,187 <sup>b</sup>	Sig. asintót. (bilateral)	,000
	Postest_Audicio - Pretest_Audicio												
Z	-4,283 <sup>b</sup>												
Sig. asintót. (bilateral)	,000												
	Postest_Lectura - Pretest_Lectura												
Z	-4,187 <sup>b</sup>												
Sig. asintót. (bilateral)	,000												
<p><b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Postest_Oral - Pretest_Oral</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>-4,332<sup>b</sup></td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td>,000</td> </tr> </table> <p>a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon b. Basado en los rangos negativos.</p>		Postest_Oral - Pretest_Oral	Z	-4,332 <sup>b</sup>	Sig. asintót. (bilateral)	,000	<p><b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Postest_Escritura - Pretest_Escritura</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>-4,226<sup>b</sup></td> </tr> <tr> <td>Sig. asintót. (bilateral)</td> <td>,000</td> </tr> </table> <p>a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon b. Basado en los rangos negativos.</p>		Postest_Escritura - Pretest_Escritura	Z	-4,226 <sup>b</sup>	Sig. asintót. (bilateral)	,000
	Postest_Oral - Pretest_Oral												
Z	-4,332 <sup>b</sup>												
Sig. asintót. (bilateral)	,000												
	Postest_Escritura - Pretest_Escritura												
Z	-4,226 <sup>b</sup>												
Sig. asintót. (bilateral)	,000												

En los cuatro casos, el test de Wilcoxon tuvo una significación de  $0.000 < 0.05$ ; por consiguiente, el estadístico Z fue altamente significativo como consecuencia del hecho de que hubo un predominio de casos en los cuales las calificaciones de las pos pruebas superaron a las calificaciones de las pre pruebas en cuanto a la puntuación. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis de igualdad de promedios de las calificaciones y se concluyó que las variables comparadas (pre pruebas y pos pruebas) tuvieron diferencias significativas. En este análisis estadístico fue usado el paquete SPSS "Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales".

Otra forma de validar la metodología fue la encuesta de satisfacción a los estudiantes con la técnica de IADOV. Se preparó un cuestionario de 20 preguntas donde había tres preguntas cerradas: 1, 9 y 11 y dos abiertas: 19 y 20, cuya relación desconocían los usuarios y que se pueden observar en la tabla 1. Otras preguntas cerradas y abiertas dentro de la encuesta permitieron conocer otros elementos de satisfacción individuales, importantes para el investigador, en relación con el uso de las TIC, los actos de habla de la ciencia, las cuatro macrohabilidades de la lengua y la pragmática del discurso profesional en inglés durante el curso. Aspectos que fueron valorados muy positivos por los estudiantes, coincidiendo con los obtenidos por la técnica de IADOV.

<p><b>Pregunta 11.</b> ¿Te gusta la forma en que se aplicó el curso de Idioma Extranjero III basado en el aprovechamiento de las TIC (virtual y presencialmente), la integración de actos de habla de la ciencia, las cuatro macro habilidades de la lengua con un enfoque vivencial del discurso de la Ingeniería en Ciencias Informáticas?</p>	<p><b>Pregunta 1.</b> ¿Estás satisfecho con los resultados obtenidos en el aprendizaje de la competencia comunicativa en idioma inglés con fines académico-profesionales con aprovechamiento de las TIC en el curso de Idioma Extranjero III?</p>								
	Si			No sé			No		
	<p><b>Pregunta 9.</b> ¿Si pudieras elegir libremente, un curso de idioma útil para desarrollar la competencia comunicativa en inglés académico-profesional, elegirías uno con las características similares al que recibiste en Idioma Extranjero III?</p>								
	Si	No sé	No	Si	No sé	No	Sí	No sé	No
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
Me gusta más de lo que me disgusta	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No puedo decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Tabla 1. Cuadro Lógico de IADOV (Preguntas cerradas)

Las preguntas abiertas relacionadas con esta técnica fueron la 19 y la 20. Se indagaron los aspectos positivos de la metodología y los negativos en ese orden en estas preguntas. Los estudiantes valoraron de muy positivos en la metodología el uso de las TIC y el EVEA, el trabajo con los actos de habla del discurso científico, el trabajo contextual del discurso de su especialidad, la integración de las cuatro macro habilidades de la lengua. La motivación y las vivencias que tuvieron con el lenguaje profesional y el uso de herramientas propias de la informática. También tuvieron muy buena valoración del trabajo con la escritura en general y en especial el foro virtual. Como aspectos negativos señalaron que hubo dificultades con la escucha en ocasiones de audios por problemas con los puertos de audio y falta de audífonos. También algunos dijeron que el trabajo independiente se les hacía un poco extenso. Cuatro estudiantes reconocieron no haber sido sistemáticos en el auto entrenamiento de la audición.

Se pudo constatar que los niveles de la competencia comunicativa ascendieron. Los resultados de la técnica de IADOV arrojaron un Índice de Satisfacción Grupal (ISG) alto como muestra la figura 7.



Figura 7. Índice de Satisfacción Grupal alcanzado en el grupo 3303 (pre-experimento)

De la misma manera se realizó una consulta a 30 expertos. Se plantearon como requisitos para la selección de los expertos los siguientes: que contaran con más de 10 años de experiencia laboral en la enseñanza de inglés o de un idioma extranjero en universidades, que tuvieran categoría docente de titular, auxiliar o de asistente (con énfasis en las dos primeras) así como con preferencia en másteres y doctores. También se consideró que tuvieran buena formación como docentes, como dirigentes, como investigadores y estar dispuestos a participar en la investigación. Veintisiete fueron valorados por el coeficiente  $k$  de alto y tres de medio. Estos valoraron la propuesta en sus inicios e hicieron sugerencias válidas para mejorar los elementos propuestos en la tesis.

## DISCUSIÓN

Estos datos indican que el papel del tema, como unidad organizativa docente de los contenidos del curso en la metodología propuesta es clave para el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés con propósitos académico-profesionales con aprovechamiento del conjunto de herramientas del EVEA Moodle y otras de las TIC en un sistema semipresencial.

La buena planificación y diseño de la ejercitación de los contenidos del idioma extranjero con fines académico-profesionales (en este caso, de la carrera de la ICI) en los diferentes temas, permite la creación de un contexto de este discurso que coincide armónicamente con el entorno virtual de enseñanza aprendizaje Moodle. Éste a su vez, admite la organización de esa ejercitación por diferentes canales de aprendizaje que hacen que las cuatro macro habilidades de la lengua sean integradas plenamente a favor de la competencia comunicativa en inglés.

Durante el curso cada tema sistematiza un vocabulario específico de la especialidad: Dispositivos de la Computadora, Software Básico, Software Creativo, Programación e Internet y a su vez un vocabulario general de la especialidad que se va conformando en la medida que se sistematiza en los sucesivos temas; y que hace que el estudiante incremente sus conocimientos en el discurso de la informática en inglés.

Los recursos, herramientas y las formas docentes virtuales de Moodle y de las TIC en general son muy útiles para desarrollar el proceso docente educativo, pueden ser aprovechados eficazmente y constituyen un soporte tecnológico que se transforma en un ecosistema digital; se asume ese concepto de acuerdo a los análisis hechos por Febe Ciudad (Ciudad, 2012), que produce interacción, colaboración y producción de conocimiento y que es aprovechado en dos vías: El aprendizaje del inglés y al mismo tiempo aprendizaje de contenido de la especialidad de la ICI. Estas dos vías permiten corroborar la existencia de una estrecha interdisciplinariedad y con ello un aprendizaje vivencial, que la hace significativa para el estudiante universitario. Por lo que la indagación confirma además la validez del enfoque cognitivo, comunicativo y socio cultural (Roméu y otros, 2007), asumido en el marco teórico, para lograr los objetivos de la investigación.

La cognición y la comunicación se desarrollan mediante la actividad y el desarrollo de actos de habla del discurso científico, inmersos en una comunidad de intereses de estudiantes de la carrera de la ICI donde el lenguaje profesional en inglés es contexto de ese desarrollo socio cultural.

## CONCLUSIONES FINALES

De acuerdo a lo constatado en esta investigación, se concluye que en la Metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés académico-profesional en la Ingeniería de las Ciencias Informáticas con aprovechamiento de las TIC, el *tema* es fundamental, pues organiza, a través del profesor, el proceso docente-educativo de manera semipresencial y por otras razones antes mencionadas.

Las TIC son aprovechadas eficazmente para la enseñanza y el aprendizaje de la competencia comunicativa en inglés de la Ingeniería de las Ciencias Informáticas. Este sistema semipresencial logra un impacto positivo al producir un **aprendizaje desarrollador** que contribuye a amalgamar el universo cultural y profesional del estudiante, con la correcta conducción y facilitación del profesor de idiomas.

La metodología y la forma de desarrollar el tema propuestos, pueden replicarse para el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés académico-profesional de otras especialidades en las universidades, siempre que se observen las indicaciones metodológicas y existan las condiciones tecnológicas para ello. En especial, contar un EVEA como Moodle en el que se pueda adaptar un contexto profesional en inglés con ejercitación variada, uso adecuado de diferentes herramientas y formas docentes virtuales que contribuyan a la actividad y la comunicación

en el idioma extranjero de manera colaborativa e interactiva. Lo cognitivo, comunicativo y lo sociocultural deben estar presente para la necesaria armonía de todos los elementos que intervienen en este proceso de aprendizaje complejo.

Para las diferentes ciencias, la gestión del conocimiento en pleno siglo XXI no puede estar apartada de los idiomas extranjeros en especial del inglés. De la importancia que las diferentes especialidades le den a la enseñanza-aprendizaje de este idioma así será el éxito que tengan en la gestión del conocimiento; no solo en el pregrado sino también en el posgrado. Si bien hay tendencia actual a que las universidades no se encarguen directamente de formar en idiomas a sus estudiantes, esta metodología enfatiza, por constatarlo, en el hecho que, la interdisciplinariedad es necesaria para que el estudiante se forme en un ambiente vivencial donde ambas disciplinas aporten al conocimiento del estudiante y que éste salga mejor preparado en el lenguaje de su especialidad en inglés.

Por otra parte, la presente metodología se considera de impacto positivo también en la formación posgraduada, ya que los especialistas de las diferentes ciencias deben ser capaces de comunicarse como usuarios independientes en el idioma extranjero. Existen asignaturas que además de consultar la bibliografía en lengua extranjera pueden hacerlo con clases y actividades como conferencias de importantes especialistas en inglés; que algunas son ofertadas *on line* y contribuyen a la mejor preparación de los profesionales actuales.

Se recomienda asimismo el EVEA como escenario provechoso para la discusión metodológica entre profesores de problemas relacionados con el uso de las TIC en relación con las Ciencias de la Educación (Pavón y otros, 2014). En el mismo curso que se imparte las clases a los estudiantes por Moodle, puede crearse una sesión, por foro virtual, donde los profesores discutan entre ellos los problemas que surgen en este entorno mientras trabajan con sus estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación. ISBN: 978-959-13-0681-4.
2. Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21 (45), pp. 1-16. Recuperado de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf>
3. Ciudad, F. (2012). Diseño Didáctico de un Entorno Virtual para la Integración Academia - Industria en la Disciplina de Ingeniería y Gestión de Software en la Universidad de Ciencias Informáticas. Tesis doctoral. Universidad de la Habana, La Habana.
4. del Moral, M. y Villalustre, L. (2013). e-Evaluación en entornos virtuales: Herramientas y estrategias. En: *IV Jornadas Internacionales de Campus Virtuales Palma*, España, pp. 1-6
5. Díaz, A. (2013). Metodología desarrolladora de diseño curricular centrada en el componente laboral e investigativo para la carrera de ingeniería en ciencias informáticas. Tesis Doctoral, Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", La Habana.
6. Dijk, T. A. v. (2001). Algunos principios de una teoría del contexto. *ALED, Revista latinoamericana de estudios del discurso*, 1(1), pp. 69-81.
7. Fariñas, G. (1999). Acerca del concepto de vivencia en el enfoque histórico-cultural. *Revista Cubana de Psicología*, 16 (3)
8. \_\_\_\_\_, G. (2009) El Enfoque Histórico-Cultural en el estudio del desarrollo humano: Para una praxis humanista. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 9 (11), pp. 1-23.
9. Graddol, D. (2006). English Next. Plymouth: British Council. ISBN: 10 9 8 7 6 5 4 3 2
10. Hymes, D. (2011). Acerca de la competencia comunicativa. *En C. d. S. e. Educación* Vol. 16. pp. 1-36. Recuperado de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/formayfuncion/article/view/17051/17909>
11. Horizon Report. (2015). The NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. En: Johnson, L., Adams, S., Estrada, V. y Freeman, A. (Ediciones), *Horizon Reports*, Austin, Texas: The New Media Consortium. (pp. 1-56). Recuperado de [www.educause.edu/eli](http://www.educause.edu/eli)
12. Linares, M., y Santovenia, Díaz, J. (2012) Buenas prácticas: comunicar e informar. La Habana. Editorial Academia. ISBN: 978-959-270-261-5

13. Martínez, O., Pavón, R. y Patterson, M. (2014). Análisis de la interacción en foros de aprendizaje con la herramienta de análisis de redes sociales SNAPP. En: *V Taller Internacional La Virtualización en la Educación Superior*, Universidad 2014. La Habana. pp. 300-310
14. Martínez, Y. (2015). Metodología para la evaluación integradora del aprendizaje autónomo de inglés con el aprovechamiento de un entorno personal de aprendizaje en la UCI. Tesis Doctoral Ciencias de la Educación. Especialidad en Tecnología Educativa, Universidad de la Habana, La Habana.
15. Ortega, C., Estrada, V., Febles, J., y León, M. (2014). La implementación de un modelo educativo para la utilización de tabletas digitales. Un estudio de caso. *UCE Ciencia. Revista de postgrado.*, 2 (3), pp. 1-11.
16. Pavón, R., y Santana, C. (2012). El papel del profesor en la enseñanza-aprendizaje virtual del inglés en el modelo de formación de la UCI. En: *VI Conferencia Científica UCIENCIA 2012*. La Habana, pp. 1-13.
17. \_\_\_\_\_, R. (2012). *Aprendizaje del Inglés académico profesional, ejercitando la independencia cognoscitiva con uso de las TIC*. Santiago, 128 (2), pp. 281-300.
18. \_\_\_\_\_, R., Martínez, O., Patterson, M., y Casar, L. (2014). El foro virtual como herramienta para el trabajo metodológico en la asignatura Idioma Extranjero III en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje: un estudio de caso. *Pedagogía Universitaria*, XIX (3), pp. 99-116.
19. Roméu, A., Sales, L., Domínguez, I., Pérez, T., Rodríguez, X., Toledo, A., Cejas, J., Reyes, S., Miqueli, B., Secada, Y. y Martín, F. (2007). El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural en la enseñanza de la lengua y la literatura. La Habana, Pueblo y Educación. ISBN: 978-959-18-0366-5.
20. Sánchez-Upegui, A. (2009). Nuevos modos de interacción educativa: Análisis lingüístico de un foro virtual. *Educación y Educadores*, 12 (2), pp. 29-46.
21. Santana, C. (2007). *El diseño didáctico de la actividad de aprendizaje "lección" en el Entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de la habilidad de lectura en la asignatura Inglés IV en los estudiantes de Ingeniería Informática de la Universidad de las Ciencias Informáticas*. Tesis de Maestría, Universidad de Ciencias Informáticas, CREA, ISPJAE.
22. Snoeck, A. (2014). Speech Act Theory and the Study of Argumentation. *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric*, 36 (49), pp. 41-58.
23. Trujillo, M. (1999). *Propuesta psicolingüístico-pedagógica de los actos de habla fundamentales de la Ciencia*. Tesis doctoral, Universidad de la Habana, CEPES.
24. UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado de: [http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL\\_ID=41553&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
25. Valdés, M. (2013). *Modelo de comunicación profesional para la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas*. Tesis Doctoral. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", La Habana.
26. Vygotski, L. (2001). *Obras Escogidas. Pensamiento y Lenguaje (Vol. Tomo II)*. Madrid, España: Machado Libros. ISBN: 84 7774 094 1