

APRENDIZAJE COOPERATIVO Y TIC Y SU IMPACTO EN LA ADQUISICIÓN DEL IDIOMA INGLÉS

MÓNICA TORRES-CAJAS / DANILO YÉPEZ-OVIEDO

Resumen:

El objetivo primordial de este artículo es dar a conocer el impacto de una estrategia combinada de aprendizaje cooperativo y tecnologías de la información y comunicación para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. La población de estudio la conformaron 32 estudiantes: 16 del grupo de intervención y 16 del de control, pertenecientes al tercer nivel de Inglés de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). Por medio de un análisis cuasi experimental pre y post-test y grupo control, se conoció el desarrollo de las cuatro destrezas de la lengua: escuchar, leer, hablar y escribir y las dos áreas lingüísticas: gramática y vocabulario. Los resultados analizados a través de la prueba T de Student evidencian que los estudiantes mejoraron el aprendizaje del idioma inglés.

Abstract:

The fundamental objective of this article is to present the impact of a combined strategy of cooperative learning plus information and communication technologies for improving English language learning. Study participants were thirty-two students: sixteen from the intervention group and sixteen from the control group. All were level-three English language learners from the engineering department at Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). The quasi-experimental analysis of pre-test, post-test, and control groups showed the development of four language skills: listening, reading, speaking, and writing in the two linguistic areas of grammar and vocabulary. The results analyzed by means of a Student's t-test reveal that students improved their learning of the English language.

Palabras clave: enseñanza de idiomas; educación superior; trabajo en equipo; métodos de enseñanza.

Keywords: foreign language teaching; higher education; teamwork; teaching methods.

Mónica Torres-Cajas: profesora de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Carrera de Idiomas. Riobamba, Ecuador. CE: mtorres@unach.edu.ec

Daniilo Yépez-Oviedo: profesor de la Universidad Nacional de Chimborazo, Centro de Idiomas. Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto, Riobamba, Ecuador. CE: dyopez@unach.edu.ec.

Introducción

El idioma inglés tiene hoy en día una posición privilegiada en el mundo, debido a la globalización y al desarrollo de las telecomunicaciones; su aprendizaje se ha convertido en un elemento clave para el éxito académico, económico, tecnológico-científico e incluso social. Sin embargo, existen serias dificultades para aprenderlo como lengua extranjera, los estudiantes no alcanzan los estándares mínimos requeridos para comunicarse. Esta situación nos hace pensar que el desarrollo de las destrezas lingüísticas es muy limitado.

Tradicionalmente, las teorías lingüísticas y psicológicas son las que han primado a la hora de plantear contenidos y estrategias metodológicas sobre la adquisición de lenguas (Lin y Ocampo, 2008); así, el estudio de las unidades lingüísticas gramática y vocabulario ha sido el eje central de todo programa de estudio. Tal como lo plantean Peregoy y Boyle (2012), Harmer (2012), Gass, Behney y Plonsky (2013) y Yule (2014), enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera en meras estructuras gramaticales y en la traducción resulta monótono, aburrido e irrelevante, sin que el alumno sepa para qué utiliza el idioma.

En las últimas décadas se ha planteado el aprendizaje de la lengua extranjera desde un punto de vista funcional, que responde al concepto de competencia comunicativa y a la teoría de los actos del habla (Breen, 2014). Para alcanzar esta competencia se puede utilizar una variedad de estrategias, entre las que se incluyen las funcionales y las sociales (Richards y Rodgers, 2014). Las primeras incluyen actividades enfocadas a un propósito comunicativo como saludar, quejarse, describir, pedir algo, ofrecer ayuda, narrar, predecir, planear, saludar o aconsejar; las segundas tienen que ver con discusiones, conversaciones, intercambio de ideas, debates, que cubran las necesidades de los estudiantes en el contexto social en el que se desenvuelven.

Entonces, el objetivo fundamental en la enseñanza de las lenguas es lograr que el estudiante mejore su competencia comunicativa; es decir, que sea capaz de expresar sus pensamientos, sentimientos y emociones; que aprenda a usar el lenguaje para integrarse en la sociedad a la que pertenece (Pérez, 2004). De igual manera, Yule (2014) enfoca el desarrollo de la competencia comunicativa en la calidad de interacción que se promueve en el aula.

Por otra parte, aprender a hablar, escuchar, leer y escribir es lo que supone el desarrollo de la competencia comunicativa del alumnado (Fer-

lazzo y Hull, 2012). Sin embargo, esta meta básica en el aprendizaje de las lenguas no parece ser abordada suficientemente, pues se da prioridad al tratamiento de las formas lingüísticas.

Considerando que a nivel mundial se atraviesa por un momento de transformación social muy marcado, en el que la vida se ha vuelto más compleja, el estudiante requiere de la cooperación con otros para resolver los problemas con éxito, como aceptar diferencias, comprender una lectura, expresar ideas adecuadamente, limitaciones en el vocabulario, falencias en la pronunciación, reglas sociales de conversación, dónde empezar la tarea o cómo seguirla, etc. Trabajar cooperativamente permite la negociación del significado, el intercambio de ideas u opiniones para la toma de decisiones o bien la adquisición de destrezas orales y sociales (Millis, 2010). Por tanto, este tipo de aprendizaje es una herramienta potencial para que el alumnado adquiera la competencia comunicativa en el aprendizaje de la lengua extranjera.

Hay evidencia de que el aprendizaje cooperativo provoca resultados muy satisfactorios, así lo manifiestan Johnson y Johnson (2003) –líderes en Estados Unidos en investigar, desde hace más de 20 años, sobre la cooperación y el aprendizaje–, al reafirmar que esta forma de aprendizaje trabaja en beneficio de los estudiantes, profesores, escuelas y comunidades; desde su punto de vista, competir provoca pugna y menos aprendizaje, mientras que la cooperación lo incrementa; también han descubierto que mejora los esfuerzos de los estudiantes para lograr algo, perseveran más, suben los niveles de logro, recuerdan lo aprendido por tiempo más largo y usan un nivel de razonamiento más alto.

Pujolás (2008), además, fundamenta la necesidad de establecer grupos heterogéneos de trabajo cooperativo, en la seguridad de que la diversidad de una educación y una escuela inclusivas es algo natural y enriquecedor y que debe ser atendida fortaleciendo las diferencias. Asumimos entonces que se puede explotar en un cien por ciento el uso de la interacción para desarrollar las habilidades comunicativas utilizando el inglés.

Por otro lado, dado el avance tan vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) –que son parte del desenvolvimiento profesional y social de niños, jóvenes y adultos– y su inserción en los ambientes educativos, en donde hoy en día la mayoría cuenta con internet, conexiones de banda ancha y pizarras y proyectores digitales, la práctica pedagógica no ha cambiado sustancialmente; la mayoría de los docentes

mantienen su forma tradicional de enseñanza y si utilizan las TIC, solo lo hacen como material de apoyo para incrementar una que otra actividad que refuerce la modalidad expositiva (Area Moreira, 2010). Se plantea, por tanto, la incorporación de contenidos relacionados con los medios y las tecnologías en el currículum de toda área de estudio, de modo que el uso de texto, imagen y sonido contribuyan a lograr el objetivo del desarrollo de la competencia comunicativa (Pérez, 2004).

De acuerdo con Temprano (2012), los jóvenes son bombardeados a diario y por diferentes medios comunicacionales con abundante información y para los docentes resulta más difícil lograr que aprendan con metodologías tradicionales. Además, el autor argumenta que las lecciones interactivas y con uso de multimedia ofrecen un *input* mucho más efectivo. El aprendizaje de un nuevo conocimiento y particularmente la adquisición del idioma se acelera a través de los canales multimedia que se hacen posibles por medio de esta nueva tecnología. Asimismo, no se puede dejar de mencionar el reporte que este autor hace sobre el rol que cumple la motivación para el logro de aprendizajes significativos, que en su criterio se realiza a través del uso del internet.

El estudio de la problemática hasta aquí descrita denota la existencia de muy pocas publicaciones que fomenten la interacción para el desarrollo comunicativo del idioma. De ahí la pertinencia de su abordaje desde una perspectiva funcional, usando una metodología combinada que fortalezca el *input* y *output* lingüísticos en la enseñanza, que abarque todas las destrezas de la lengua: escuchar (*listening*), leer (*reading*), escribir (*writing*) y hablar (*speaking*) trayendo al aula situaciones de la vida real.

Las estrategias de aprendizaje cooperativo y TIC se conciben en esta investigación como el modelo que puede envolver al estudiante en la construcción de un andamiaje sólido y en el análisis de la información para adquirir el conocimiento, lo que McKenzie (2000) llama un “*scaffolded approach to concept building*”; y promover la interacción auténtica en la que los estudiantes pueden practicar las formas del idioma extranjero, expresando ideas, sentimientos y emociones como en la vida real. Por otra parte, las explicaciones que se originan entre unos y otros, puede llevarlos a un entendimiento más profundo en el uso de una lengua extranjera y, por ende, al desarrollo de la competencia comunicativa (Brown, 2014).

Un conjunto de autores ha ahondado en los procesos cooperativos que favorecen el aprendizaje. Durán y Monereo (2012) destacan las estrategias Tutoría entre iguales, Tareas de rompecabezas, Aprendiendo juntos y Grupos de investigación que, sin ser las únicas existentes, probablemente son las más usadas, aquellas que nos han permitido hacer adaptaciones para diseñar actividades en la virtualidad y crear el andamiaje necesario para el desarrollo de habilidades de la lengua en cada lección.

Johnson y Johnson (2003) señalan que cada estrategia sigue un proceso sistemático y bien estructurado, sin embargo, el docente debe asegurarse de que cada actividad contenga los principios cooperativos básicos que exija la participación de los miembros del grupo para lograr objetivos comunes.

La importancia de este estudio se asocia a la necesidad imperiosa de proporcionar un camino para innovar la práctica pedagógica, que permita dejar de lado la enseñanza rígida y memorística del idioma extranjero que aún persiste en los contextos educativos y se convierta en un ambiente de constante interacción, para que los estudiantes desarrollen la competencia comunicativa que les permitirá estar a la vanguardia de todos los procesos económicos, culturales, tecnológicos, científicos y educativos presentes en el actual mundo global.

De acuerdo con los criterios vertidos; este estudio tiene el objetivo primordial de dar a conocer el impacto de una estrategia combinada de aprendizaje cooperativo a través de las TIC, que abra el camino hacia una metodología innovadora para mejorar el aprendizaje del idioma inglés; plantea un ambiente de interacción permanente en el que la solidaridad, la tolerancia, el respeto al criterio ajeno, la responsabilidad, colaboración y ayuda mutua a través de las tecnologías de la información y comunicación sean los pilares axiológicos de la clase.

Este trabajo contribuye a la investigación en el campo, en tanto proporciona una pauta para gestionar la educación en forma diferente. Los docentes contarán con un método de enseñanza aprendizaje que aporta significativamente para que los estudiantes mejoren el aprendizaje de la lengua extranjera.

Material y métodos

En este trabajo se utilizó un diseño de investigación cuasi experimental pre-test, post-test y grupo control, para determinar la influencia de la

metodología cooperativa utilizando las TIC en el aprendizaje del inglés en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, en Riobamba, Ecuador. Este tipo de diseño analiza la certeza de las hipótesis planteadas y permite la manipulación intencional de la variable independiente para ver los resultados que provoca y la medición de la variable dependiente. Por el tipo de medición de las variables tuvo un enfoque cuantitativo. La investigación se realizó en un periodo de cinco meses con un total de 48 sesiones de dos horas cada una.

Para efectos de la presente investigación se trabajó con una muestra de 32 estudiantes inscritos como alumnos regulares en el tercer nivel de inglés, 16 estudiantes del grupo experimental, 9 hombres y 7 mujeres, y 16 del grupo control, 8 hombres y 8 mujeres, con edades comprendidas entre los 19 y 24 años. Los grupos fueron escogidos en forma aleatoria, de acuerdo con la distribución de paralelos establecida por la institución educativa. Además, se tomaron en cuenta cuestiones importantes, como el número de participantes en cada paralelo y la accesibilidad de horario para la docente investigadora.

Se trabajó con dos variables. La independiente fue *metodología cooperativa utilizando las tecnologías de la información y comunicación*. Se refiere a una estrategia educativa altamente estructurada de trabajo en equipo, donde las actividades están diseñadas para que cada participante contribuya con su conocimiento para el logro de metas comunes (Johnson y Johnson, 2014), concebidas en torno a las TIC, que son herramientas a través de las cuales se realiza la adquisición, producción, síntesis, almacenamiento y comunicación de información, combinando texto, imagen, video y sonido (Area Moreira, 2010). Esta variable se puso en operación en cuatro dimensiones: tutoría entre iguales, aprendizaje juntos, rompecabezas y grupos de investigación.

La variable dependiente fue *aprendizaje del idioma inglés*, que se entiende como el desarrollo de la competencia comunicativa, habilidad para comprender y utilizar el inglés para expresar ideas, sentimientos y emociones de acuerdo con un contexto y situación social, en forma natural (Yule, 2014).

La investigación se enfocó en seis dimensiones: las cuatro destrezas de la lengua (*listening, speaking, reading, writing*) y las dos áreas lingüísticas (*grammar y vocabulary*); todas encaminadas a comprobar la

comprensión general y en detalle de textos tanto escritos como orales, la habilidad para organizar oraciones y párrafos con cohesión y coherencia, la fluidez y exactitud en el logro del propósito comunicativo, el uso correcto de las estructuras gramaticales y la comprensión del significado.

Se realizó un proceso de intervención lingüística basado en la metodología cooperativa a través de las TIC, para lo cual se diseñó un sílabo que guardaba estrecha relación con los contenidos curriculares establecidos para el tercer nivel de inglés de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. Se enfocó en las cuatro dimensiones (estrategias cooperativas) señaladas y que se usaron indistintamente en lecciones que abarcaban la combinación de dos o más destrezas de *input* y *output*; a su vez, estas se crearon en el aula virtual diseñada en la plataforma Moodle, el sitio virtual de aprendizaje Google Drive y el correo electrónico, así como con el uso de podcasts. En cada lección hubo una fase introductoria en la que el docente realizaba la presentación funcional de la lengua a ser aprendida y practicada en esa sesión. Luego una fase de desarrollo del tema propuesto, en la que los equipos de trabajo desarrollaban las actividades cooperativas en la virtualidad, utilizando una estrategia cooperativa y un recurso tecnológico adecuados al tema y al objetivo a ser alcanzado. Finalmente, una fase de término, en la que los estudiantes de cada equipo en turnos, de acuerdo con los roles que desempeñaban en esa actividad, reportaban, resumían o concluían la información en forma oral o escrita para la retroalimentación del grupo de clase, cierre y consolidación del aprendizaje.

A lo largo de este proceso, todos los estudiantes interactuaron activamente y perfeccionaron su competencia comunicativa utilizando las destrezas según la naturaleza del tema. Para que hubiera una adecuada organización en el proceso de intervención, se planificó cada sesión, en la que se describía el indicador de logro, la secuencia metodológica a seguir, la estrategia cooperativa y el recurso tecnológico utilizado. Las destrezas fueron tratadas en forma integrada a través de las cuatro estrategias mencionadas, una en cada sesión, mientras se realizaba la adquisición de las áreas lingüísticas en contexto.

Por otro lado, los integrantes del grupo control, después del pre-test, trabajaron los mismos contenidos sobre la base de una metodología tradicional, sustentada en el enfoque estructuralista que apunta al tratamiento

de la lengua como disciplina de estudio (Yule, 2014), utilizando un texto y un CD de audio de la bibliografía básica obligatoria para el curso. Su aprendizaje estuvo dirigido básicamente a aspectos gramaticales y estructurales.

Para medir la variable dependiente, aprendizaje de inglés, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Pre-test o prueba de entrada. Al inicio del trabajo experimental se aplicó a cada participante de los grupos experimental y control una prueba de conocimiento, pre-test, consistente en preguntas que cubrían todas las destrezas: *listening, reading, speaking y writing* y las dos áreas de la lengua, *grammar y vocabulary*. La validez de la prueba se procuró a partir de la selección apropiada de una muestra de ítems de exámenes estandarizados de Cambridge Key English Test, elaborados de acuerdo con los estándares establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación.

Post-test o prueba de salida. Una vez concluido el programa de capacitación, se aplicó una prueba de salida (post-test), de construcción paralela a la de entrada. Se evaluó a los estudiantes en función de los mismos criterios empleados para el pre-test; esto es, las destrezas y formas lingüísticas de la lengua. La prueba se elaboró con base en muestras de exámenes estandarizados de Cambridge Key English Test.

Cada pregunta sobre las destrezas de la lengua estuvo constituida por dos partes con alternativas de respuesta de diferente naturaleza, ya sea para completar, de selección múltiple verdadero/falso y ensayo. Las preguntas sobre gramática y vocabulario contenían 20 ítems, con 3 y 4 alternativas de respuesta, respectivamente. La calificación se realizó de acuerdo con la escala de valoración y el índice correspondiente que se observa en la tabla 1.

Para probar su validez, los instrumentos fueron sometidos al juicio de expertos, quienes evaluaron las variables independiente (metodología cooperativa utilizando tecnologías de la información y comunicación), con 95.33%, y dependiente (aprendizaje del idioma Inglés), con 94.66%, lo cual representa una alta validez externa. Asimismo, los instrumentos fueron sometidos a una prueba piloto, aplicada a un grupo de seis estudiantes de tercer nivel que no formaban parte de la muestra de estudio.

Para la confiabilidad del instrumento tanto pre como pos-test se utilizó Alfa de Cronbach. De acuerdo con la estadística aplicada en el pre-test se halló un alfa de 0.798, que representa 79.8%, y en el post-test fue de

0.920, es decir, 92%; lo cual significó un nivel muy confiable de aplicabilidad de dichos instrumentos.

TABLA 1

Escala de valoración e índice de calificación del test de conocimiento

Baremo (notas)	Valoración
0-4	Reprobado
5-6	Suspensión (examen de recuperación)
7	Suficiente o buena
8-9	Muy buena
10	Sobresaliente

La aplicación de las pruebas tuvo en cuenta los parámetros establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación (Consejo de Europa, 2001), que abarcan diversas tareas que evalúan la habilidad que posee el estudiante para usar el inglés en cualquier situación comunicativa.

Cada examen constó de seis secciones que cubrían todas las destrezas de la lengua y las dos áreas lingüísticas. Cada pregunta sobre las primeras estuvo constituida por dos partes con alternativas de respuesta de diferente naturaleza, ya sea para completar, de selección múltiple verdadero/falso y ensayo. Las preguntas sobre gramática y vocabulario contuvieron 20 ítems, con 3 y 4 alternativas de respuesta, respectivamente. El examen se administró en forma individual a los estudiantes de tercer nivel de inglés de la Facultad de Ingeniería y tuvo una duración aproximada de 90 minutos.

Con las evaluaciones de pre y post-test se verificó el desarrollo del aprendizaje del idioma inglés, a través del uso de la referida metodología, de acuerdo con las características de las hipótesis y los objetivos de la investigación, que fueron los siguientes:

Hipótesis general: la metodología cooperativa utilizando las tecnologías de la información y comunicación mejora el aprendizaje del idioma inglés

en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Objetivo general: determinar la influencia de la metodología cooperativa utilizando tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje de cada una de las destrezas y áreas lingüísticas, en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad.

Para contrastar la hipótesis, y probar la relación existente entre las variables, se aplicó el paquete computacional SPSS 21 y el estadístico T de Student. Por la naturaleza de la investigación se utilizó la estadística descriptiva, se empleó la distribución de frecuencias absolutas y porcentuales y se usó la diferencia porcentual como medida de incremento entre el pre y post-test. La verificación de las hipótesis se realizó a través de la prueba de diferencia de medias pareadas de los puntajes obtenidos en el pre y post-test.

También se utilizó una encuesta dirigida a evidenciar conductas y comportamientos en la aplicación de la metodología cooperativa utilizando TIC de manera efectiva.

Resultados

En la tabla 2 se evidencian los resultados obtenidos en el pre y pos-test del grupo experimental, por cada habilidad y área lingüística.

TABLA 2

Resultados de pre y post-test del grupo experimental

NE	Listening		Reading		Writing		Speaking		Grammar		Vocabulary	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	4	9	3	5	4	7	4	7	4	7	6	7
2	6	10	8	8	4	8	6	7	5	8	4	9
3	4	8	4	8	3	8	4	8	3	8	5	9
4	3	6	5	5	3	6	3	6	4	8	3	5
5	4	10	4	9	4	8	4	8	4	9	4	9
6	4	9	3	8	3	8	3	7	3	8	4	9
7	4	10	4	8	3	9	3	8	3	9	2	9
8	4	9	4	9	3	9	2	9	3	8	3	8
9	6	8	5	9	4	8	4	8	4	9	3	9

(CONTINÚA)

NE	Listening		Reading		Writing		Speaking		Grammar		Vocabulary	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
10	4	9	3	9	4	8	4	9	4	9	3	9
11	7	10	6	8	5	10	5	9	4	8	5	8
12	6	9	8	9	6	9	6	8	5	9	5	8
13	3	10	5	9	5	9	4	9	4	9	5	10
14	4	6	4	6	4	7	3	7	3	7	4	6
15	4	8	5	9	5	8	4	8	6	9	5	9
16	5	8	4	7	3	8	3	7	4	7	2	8

Nota: NE= Número Estudiante, Pre= Pre-test, Post= Post-test

Se puede observar que todas las habilidades se vieron más favorecidas con este programa de intervención: en el pre-test, 11 estudiantes obtuvieron calificaciones de 3 y 4 puntos equivalentes a reprobado y solo 5 alcanzaron calificaciones de 5 y 6 correspondientes a suspensión (examen de recuperación) en *listening*, *reading*, *speaking* y *writing*, así como en *grammar* y *vocabulary*, lo que da cuenta de un manejo muy limitado del idioma inglés. En el pos-test, 9 estudiantes obtuvieron calificaciones de 8 y 9 puntos equivalentes a muy buena, 3 alcanzaron 5 y 6 puntos que corresponde a suspensión, 4 alcanzaron resultados de sobresaliente en *listening* y *writing* y en la adquisición de *vocabulary*, y ningún estudiante reprobó, lo cual reflejó un mejoramiento sustancial en el uso del idioma inglés para la comunicación.

La tabla 3 muestra los resultados obtenidos en el pre y pos-test del grupo control, en donde se puede advertir que la enseñanza tradicional no logró mejorar el desarrollo de las habilidades, la gramática y el vocabulario de la lengua extranjera. En esta prueba 10 estudiantes obtuvieron calificaciones de 3 y 4 puntos equivalentes a reprobado y 6 alcanzaron suspensión (examen de recuperación) con 5 y 6 puntos. Las calificaciones ganadas por 12 estudiantes en el post-test no variaron significativamente, pues del puesto de reprobado solo pasaron a suspensión con 5 y 6 puntos; solo 4 estudiantes alcanzaron 7 puntos equivalentes a suficiente, lo cual confirma que la metodología tradicional no contribuye al mejoramiento en el aprendizaje del idioma inglés para la comunicación.

TABLA 3

Resultados de pre y post test del grupo de control

NE	Listening		Reading		Writing		Speaking		Grammar		Vocabulary	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	6	6	4	6	4	5	3	5	3	5	3	5
2	5	5	5	5	3	5	4	4	3	6	3	4
3	3	5	4	6	4	5	4	5	3	6	4	6
4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	5	3	6
5	4	5	4	7	5	7	5	6	7	6	5	8
6	4	6	4	6	5	6	5	6	5	5	4	6
7	3	5	4	7	4	4	5	5	5	6	5	5
8	4	4	6	5	3	4	3	3	3	5	5	6
9	6	6	5	6	4	5	3	5	3	6	4	4
10	5	6	4	6	3	5	3	6	4	5	3	5
11	5	5	8	6	6	6	5	5	5	6	4	5
12	4	4	5	6	4	5	6	6	5	5	5	6
13	6	6	6	6	3	4	5	5	3	4	4	5
14	4	5	3	5	4	4	2	4	3	5	4	5
15	4	5	5	6	5	5	4	4	4	4	4	6
16	3	4	4	6	3	4	3	4	4	5	3	6

Nota: NE= Número Estudiante, Pre= Pre-test, Post= Post-test

Formulación de las hipótesis

- **Hi:** la metodología cooperativa utilizando tecnologías de la información y la comunicación mejora el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- **Ho:** la metodología cooperativa utilizando tecnologías de la información y la comunicación no mejora el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

I. Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$.

II. Regla de decisión: Rechaza la hipótesis nula si $p\text{-valor} < 0.05$.

- **Cálculos:** se utilizó la prueba T para muestras independientes en el programa SPSS, cuyos resultados principales son los siguientes.

En la tabla 4 se observa la prueba de significancia de diferencia de medias para muestras independientes para el pos-test. La prueba de Levene deja ver que no existió homogeneidad de varianzas ($F= 5.613$, $p= 0.024$). La diferencia de medias de ambos grupos fue de -3.3063 con un error estándar de la diferencia de 0.279 y por lo tanto estadísticamente significativa ($t= 10.975$, $p= 0.000$). Puede observarse además que el intervalo de confianza para la diferencia de medias no contiene al cero (límite inferior= -3.638 , límite superior= -2.487), con lo cual puede concluirse que existió una diferencia entre las medias de ambos grupos de estudio y con un 95% de confianza el verdadero valor de la diferencia de medias está contenido en ese intervalo. En otras palabras, se expresa que como el valor de la significancia en la prueba de Levene es $0.024 < 0.05$ no se han asumido varianzas iguales, por tanto el p -valor = $0.000 < 0.05$. En este caso se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Se determina que la variable: La metodología cooperativa con el empleo de tecnologías de la información y la comunicación, mejora significativamente el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

TABLA 4

Prueba de significancia

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas			Prueba T para la igualdad de medias						
		P	Sig	T	Gl	Sig. (bilateral)	Dif. de medias	Error típ. de dif.	95% Intervalo de confianza para dif.		
									Inf.	Sup.	
Pos-test	Se han asumido varianzas iguales	5.613	0.024	-10.975	30	.000	-3.063	.279	-3.632	-2.493	
	No se han asumido varianzas iguales			-10.975	24.542	.000	-3.063	.279	-3.638	-2.487	

Discusión

Durante las sesiones cooperativas usando varios recursos tecnológicos como el correo electrónico, el aula virtual, los chats, las redes sociales y páginas web se pudo apreciar la eficacia de la metodología propuesta para el aprendizaje del inglés, reflejándose en el desempeño que logró el grupo experimental en comparación con el control, tal como se ha demostrado en los resultados presentados.

La variedad de recursos multimedia, *software* educativo, audio y video han permitido implementar una secuencia de actividades con base en los principios cooperativos que han generado lecciones realmente interactivas. Esto coincide, por tanto, con Temprano (2012), para quien el enfoque cooperativo y las TIC han probado ser efectivos en la consecución del *input*, o sea, de la información de entrada que requieren los estudiantes para desarrollar las destrezas de *listening* y *reading*. Los resultados de esta experiencia demuestran que también se potenció la producción escrita y oral, pues a través de foros, salas de chat creadas en el aula virtual y Google Drive, los estudiantes contaron con una audiencia legítima con quienes pudieron generar y organizar ideas para transmitir sus sentimientos, pensamientos y emociones de manera significativa, logrando la interacción y práctica que se demanda para aprender el idioma extranjero.

Las cuatro estrategias cooperativas utilizadas en esta investigación permitieron el uso comunicativo de la lengua inglesa, como se describe en las actividades a continuación:

Tutoría entre iguales

Utilizando el recurso tecnológico de colaboración en línea provisto por Google Drive, el maestro crea diferentes entradas con una actividad cada una para los estudiantes organizados en parejas. El estudiante A realiza la primera tarea planteada; la presenta y comparte con el B, usando la opción compartir y activando la opción de edición disponible en la plataforma. El estudiante B, edita, añade si es necesario y proporciona la correspondiente retroalimentación. Luego es el turno de B para efectuar la siguiente tarea mientras A retroalimenta. A la vez que desarrollan su pensamiento crítico, utilizan el idioma para expresar sus ideas, ponen en práctica las formas de la lengua discutidas previamente y se apoyan mutuamente en el aprendizaje:

Pair 1

Student A: What are some obligations your parents told you? Refer to obligations like you are your parents. (must / mustn't) / **Student B:** What are some obligations you have at the university? (must / mustn't)

Pair 2

Student A: How do you think will people wear in 2100? / **Student B:** What type of food will people eat in 2100?

Aprendizaje juntos

Esta estrategia permitió el impulso de la responsabilidad individual y grupal, los juegos de roles, la autonomía en el aprendizaje, la participación activa en la consecución del resultado final en una entrevista en tres pasos (Sharan, 1990). El maestro divide su clase en cuatro grupos básicos, organizados en parejas A-B, C-D. Cada estudiante realiza una entrevista a su respectiva pareja a través del correo electrónico, poniendo en práctica la forma de la lengua pre-establecida para ser internalizada, y durante un periodo determinado. Luego crea un foro en el aula virtual para cada grupo básico y cada estudiante postea una presentación o un resumen de los puntos de vista de su compañero entrevistado en el foro correspondiente. Finalmente, cada integrante del equipo básico puede hacer comentarios o preguntas sobre el reporte de entrevistas.

Aplicando la misma estrategia (aprendizaje juntos) en una práctica de la destreza de lectura, el docente proporciona a cada grupo básico la lectura de un texto a través del correo electrónico o aula virtual, a la vez que asigna una pregunta de razonamiento crítico a cada miembro. Cada participante, individualmente, lee el texto y elabora la respuesta utilizando el material de apoyo. Luego el maestro abre un foro de discusión para cada equipo básico y en turnos los estudiantes postean su pregunta. Quien conoce, da la respuesta que será retroalimentada por el estudiante que ingresó la pregunta. Una vez clarificada la respuesta, comienza el proceso con otro compañero (que para efectos de organización puede ser quien contestó la pregunta) y así sucesivamente hasta que todos tengan la misma oportunidad y práctica. La negociación del significado, la confrontación de ideas y opiniones, la toma de decisiones y la lectura comprensiva fueron desarrolladas en un ambiente de aprendizaje activo y motivador.

Rompecabezas

Para el desarrollo de las destrezas de *reading* y *speaking* en forma integrada fue factible el uso de chats creados en el aula virtual aplicando la estrategia cooperativa de rompecabezas. El docente escoge un tema que contenga varios subtemas y los asigna a cada miembro del equipo cooperativo identificando cada subtema como A, B, C, etc. Como Barkley, Cross y Howell (2007) proponen, se crea un chat de grupo de expertos para cada uno de estos subtemas, A, B, C, etcétera, en donde los estudiantes debaten, clarifican, preguntan, profundizan y se convierten en expertos de este conocimiento. Luego participan en el chat del grupo base, en donde como expertos de una parte del tema en turnos presentan y enseñan a los demás su conocimiento, hasta que todos dominen el tema completo.

Se dejó de lado la concepción tradicional de enseñar solo la gramática, que si bien es parte fundamental para el aprendizaje de las lenguas, no es suficiente para que el estudiante adquiera la habilidad de comunicación. De acuerdo con Ur (2005), se cubrió el aspecto más importante: fomentar la interacción entre el hablante y oyente, o lector y escritor, usando el idioma como un medio para expresar ideas, juicios, valores y sentimientos, así como las funciones que mejor satisfacían sus propias necesidades de comunicación; esto permitió, a la vez, una mayor independencia de los estudiantes en relación con el docente y un mayor intercambio en la lengua extranjera.

Es incuestionable que el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación en nuestro país y en el mundo entero han producido efectos significativos en la forma de vida, el trabajo de las personas y su manera de adquirir conocimientos. Estamos frente a una generación de nativos digitales que se adaptan a las tecnologías con facilidad, lo cual ayudó a la implementación de esta metodología, considerando además, que su misma naturaleza permite que los estudiantes se enlacen unos con otros tanto dentro como fuera del aula para apoyarse mutuamente en el descubrimiento y apropiación del conocimiento. Estamos completamente de acuerdo con Caeiro-Rodríguez, Rodríguez-Bermúdez, Llamas-Nistal y Santos-Gago (2015) en que el solo uso de las TIC en el aula no es la forma de producir mejoramiento en el aprendizaje, sino que la tecnología y la pedagogía deben ir a la par; por ello, se han aplicado los principios de la metodología cooperativa para cubrir los intereses y las necesidades

de los estudiantes y los objetivos planteados en el aprendizaje de la lengua extranjera.

Emprender la aventura del aprendizaje cooperativo y TIC significa, en gran medida, entregar la responsabilidad de aprender al estudiante, y de acuerdo con el argumento de Barkley, Cross y Howell (2007) –de que el profesor debe prepararse para crear una secuencia de actividades, ambientes productivos y situaciones de aprendizaje que sean manejables, flexibles y que llamen a la cooperación–, la docente investigadora incursionó y profundizó sus conocimientos sobre los principios y estrategias cooperativas. Asimismo, antes de la intervención, se proporcionó una charla a los estudiantes del grupo experimental sobre la estructura de una metodología cooperativa combinada con las tecnologías de la información y comunicación, para garantizar su correcta y productiva aplicación. Se organizaron equipos de trabajo para interactuar sobre temas personales, en donde los participantes se conocieron mejor, ganaron confianza, se concientizaron sobre los propósitos y beneficios de la cooperación y se familiarizaron con los entornos virtuales de aprendizaje.

Se puede afirmar que las mejoras en el desarrollo de las destrezas y formas del idioma inglés responden tanto a la oportunidad que han tenido los equipos de trabajo para dar a conocer sus puntos de vista y alimentarse de los de otros como a la ayuda mutua que han recibido entre sí en el proceso de construcción de las actividades planteadas en internet. En este sentido, se coincide con lo que propone Temprano (2012), esta metodología combinada permite poner en práctica en forma definitiva la concepción que se ha manejado en el ámbito educativo desde hace más de una década, que es centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, de manera que incrementen su autonomía y se conviertan en los protagonistas de su propio conocimiento.

Asimismo, los recursos que se encuentran en la web tienen un papel muy importante, al permitir la participación activa de todos los miembros de un equipo de trabajo y el diseño de actividades de distinta naturaleza; de esta manera, en concordancia con lo que señala Brown (2014), se pudo optimizar la interacción y el uso de todas las destrezas de la lengua *listening, reading, speaking* y *writing* para lograr la competencia comunicativa. La estructura cooperativa de la tarea admitió la negociación eficaz de la comunicación (Savignon, 1985) y el desarrollo de destrezas individuales

y grupales (Nunan, 2004). A la vez que incrementaban la tolerancia hacia diferentes puntos de vista, los alumnos elevaban su autoestima (Pevida y Gallego, 2014) y resolvían problemas de uso del idioma extranjero, que los iba convirtiendo en mejores comunicadores (Gavilán y Sánchez, 2010). Así se pudo evidenciar en el seguimiento transversal que se efectuó a través de la observación y análisis detallado, en un diario de notas de las reacciones y participación de los estudiantes durante el programa de intervención.

A través de las interacciones generadas en la aplicación de esta metodología combinada, se pudo advertir que todos los estudiantes participaron abiertamente, sin temor a equivocarse, contribuyendo para que cada uno aprenda del otro. Se promovieron situaciones en las que desplegaron su capacidad para explicar y discutir sus ideas con sus compañeros, produciendo interacción significativa. Gracias a la cooperación se dejó de lado la práctica de ver al maestro como el único depositario del saber en el aula y, en su lugar, fueron los alumnos quienes generaron el conocimiento. A diferencia de la clase tradicional con el grupo de control, en donde los estudiantes se limitaban a llevar a cabo, única y exclusivamente, lo prescrito por el docente en forma mecánica.

También se pudo percibir el comprometimiento de cada miembro de los equipos de trabajo en la consecución de la tarea, pues desempeñaron los roles asignados a cabalidad, exigiéndose a practicar el idioma desde diferentes posiciones, desarrollaron la experticia necesaria con la ayuda de otros y comunicaron con agilidad su conocimiento al resto de compañeros, mientras en el grupo de control se percibió que prevaleció el aprendizaje individualista.

Es importante puntualizar que en este tipo de cursos, como lo sugieren Boettcher y Conrad (2010), el diálogo y la actividad del alumno se incrementaron. Los estudiantes tuvieron que pensar más, escribir, hacer, compartir, reflexionar y efectuar una revisión por pares como parte de una comunidad de aprendizaje, que potenció el uso de la lengua extranjera. Además se pudo notar que la diversidad, antes que ser un problema en el aula, se convirtió en un recurso de aprendizaje que reveló flexibilidad, tolerancia, desarrollo de lazos afectivos e incremento de la autoestima al verse capaces de contribuir en el logro de objetivos; y por consiguiente efectividad en la comunicación.

Al aplicar la cooperación a través de las TIC, los protagonistas del proceso de enseñanza aprendizaje, cambiaron sus roles. Esto coincide con el

argumento de Torrego y Negro (2012), al distribuir diferentes partes que conformaban una misma tarea, a distintos miembros del grupo, de manera que todos compartían la responsabilidad para resolverla. Cuando los estudiantes estaban conscientes de que su sección era vital para alcanzar el objetivo común, se involucraban más y mejor en las actividades, mientras el resto de miembros del equipo también se preocupaban no solo de su realización personal, sino de la de los demás integrantes; todos aportaban y se apoyaban tanto en el contenido como en el uso del idioma inglés, para superar las dificultades y resolverlas exitosamente. A pesar de que cada grupo trabajó de manera efectiva todas las estrategias planteadas, en ciertos momentos a uno u otro grupo le tomó más tiempo llegar a consensos o culminar la tarea, en ocasiones por falta de comprensión en el uso del idioma extranjero y en otras por la personalidad dominante de algún estudiante, momentos en los que el papel del docente fue decisivo para proporcionar instrucción y guía adecuada.

Los recursos disponibles en la web y las estrategias cooperativas en conjunto han sido un acierto para fomentar la interacción y mejorar no solo la práctica de todas las destrezas y las formas de la lengua, sino las destrezas de pensamiento crítico: observación, análisis, inferencia, evaluación; así como la creatividad (Castellano, 2010), recreando en la virtualidad situaciones y uso del lenguaje coloquial y que, de acuerdo con Gass, Behney y Plonsky (2013) es fundamental para aprender a comunicarse eficientemente en el idioma extranjero.

Finalmente, no podemos dejar de mencionar como una ventaja de la cooperación a través de las TIC, la flexibilidad de tiempo para ofrecer, recibir explicaciones y cuestionamientos no solo de parte del docente tutor sino de sus compañeros de equipo incluso fuera de las horas de clase.

Sin embargo, entre las limitaciones de este estudio, se encuentran los retos metodológicos de su implementación; por ejemplo, focalizar la docencia en la aplicación de los principios básicos del aprendizaje cooperativo en el diseño de cada una de las actividades tanto para la recepción de la lengua (*listening, reading*) como para la producción (*speaking y writing*) y las áreas lingüísticas (*grammar y vocabulary*). Además, el seguimiento continuo y personalizado que debe hacer el maestro a través de las herramientas virtuales para que se produzcan resultados óptimos en el aprendizaje, son factores que dificultan la labor en la enseñanza de la

lengua extranjera, sobre todo si el docente no está amplia y cabalmente capacitado en el tema.

Conclusiones

Los resultados expuestos nos permiten concluir que la metodología cooperativa a través de las TIC transforma e innova la práctica pedagógica, para elevar el aprendizaje de las destrezas comunicativas y las formas de la lengua extranjera.

A través de la diferencia de medias halladas de acuerdo con el tratamiento estadístico se ha evidenciado que la metodología referida mejoró el aprendizaje del idioma inglés en el grupo experimental en relación con el de control en todas las dimensiones estudiadas: escuchar, leer, escribir, hablar y el aprendizaje de la gramática y el vocabulario.

Se observó también la necesidad de que los docentes conozcan los procesos metodológicos del aprendizaje cooperativo para aplicarlos usando las tecnologías de la información y la comunicación, y pueda asegurarse el éxito en las tareas.

Profesores e investigadores están llamados a emprender exploraciones más profundas en áreas específicas relacionadas con este trabajo. Las líneas de investigación que pueden derivar de los hallazgos de este estudio estarían centradas en investigar cuál de las estrategias cooperativas se adapta mejor a las tecnologías de la información y la comunicación, cuál de las destrezas de la lengua resulta más favorecida en comparación con otras en este tipo de metodología y cómo ampliar las relaciones interpersonales a través de una metodología que combine la cooperación con las TIC. Ello favorecería no solo el aprendizaje de las lenguas extranjeras sino de cualquier otra área de estudio, posibilitando a largo plazo contar con un instrumento que permita desarrollar todo el potencial de aprendizaje del estudiante.

Referencias

- Area Moreira, Manuel (2010). “¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?”, *RUSC. University and Knowledge Society Journal*, vol. 7, núm. 2, pp. 2-5.
- Barkley, Elizabeth; Cross, Patricia y Howell, Claire (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*, Barcelona: Morata.
- Boettcher, Judith y Conrad, Rita (2010). *The online teaching survival guide*, San Francisco: Jossey-Bass.

- Breen, Michael (2014). *Learner contributions to language learning: New directions in research*, Londres: Routledge.
- Brown, Douglas (2014). *Principles of language learning and teaching*, 6ª ed., Madrid: Pearson.
- Caeiro-Rodríguez, Manuel; Rodríguez-Bermúdez, Melisa; Llamas-Nistal, Martín y Santos-Gago, Juan (2015). “Hacia la implementación de indicadores de relevancia y reputación en Edu-AREA”, VAEP-RITA, vol. 3, núm. 2, pp. 114-121.
- Castellano, Hugo (2010). *Enseñando con las TIC*, Buenos Aires: Cengage Learning.
- Durán, David y Monereo, Carles (2012). *Entramado. Métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo*, Barcelona: Horsori.
- Ferlazzo, Larry y Hull, Katie (2012). *The ESL/ELL teacher's survival guide: Ready-to-use strategies, tools, and activities for teaching english language learners of all levels*, Virginia: Jossey-Bass.
- Gass, Susan; Behney, Jennifer y Plonsky, Luke (2013). *Second language acquisition: An introductory course*, Nueva York: Routledge.
- Gavilán, Bouzas y Sánchez, Alario (2010). *Aprendizaje cooperativo: una metodología con futuro. Principios y aplicaciones*, Madrid: Editorial CCS.
- Harmer, Jeremy (2012). *Essential teacher knowledge: Core concepts in english language teaching*, Londres: Pearson Education.
- Johnson, David W. y Johnson, Roger T. (2003). *Joining together: group theory and group skills*, 8th ed., Boston: Allyn & Bacon.
- Johnson, David W. y Johnson, Roger T. (2014). *La evaluación en el aprendizaje cooperativo: cómo mejorar la evaluación individual a través del grupo*, Madrid: Ediciones SM.
- Lin, Angel Mei Yi y Ocampo, José Manuel (2008). “Cambios de paradigma en la enseñanza de inglés como lengua extranjera: el cambio crítico y más allá”, *Revista Educación y Pedagogía*, vol. XX, núm. 51, pp. 11-23.
- Consejo de Europa (2001). *Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*, Madrid: Anaya.
- McKenzie, Jamie (2000). “Scaffolding for Success”, en J. McKenzie, *Beyond technology, questioning, research and the information literate school community*, Columbus: Linworth Publishing.
- Millis, Barbara (2010). *Cooperative learning in higher education*, Virginia: Stylus Publishing.
- Nunan, David (2004). *Task-based language teaching*, Londres: Cambridge University Press.
- Peregoy, Suzanne y Boyle, Owen (2012). *Reading, writing, and learning in ESL*, 6ª ed., Londres: Pearson.
- Pérez, María Amor (2004). “La integración curricular de los medios y tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de la lengua y la literatura”, *Quaderns Digitals*, núm. 35, pp. 23-11. Disponible en: http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7910
- Pevida, María Dolores y Gallego, Ana María (2014). *Compartir para aprender y aprender a cooperar*, Oviedo: Consejería de Educación, Cultura y Deporte-Gobierno del Principado de Asturias.
- Pujolás, Pere (2008). *Nueve ideas claves: el aprendizaje cooperativo*, Barcelona: Grao.

- Richards, Jack y Rodgers, Theodore (2014). *Approaches and methods in language teaching*, 3ª ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- Savignon, Sandra (1985). "Evaluation of communicative competence: The ACTFL provisional proficiency guidelines", *Modern Language Journal*, vol 69, núm. 3, pp. 129-134.
- Sharan, Shlomo (1990). *Cooperative learning*, Nueva York: Praeger.
- Temprano, Antonio (2012). *Las TIC en la enseñanza bilingüe*, Bogotá: Ediciones de la U.
- Torrego, Juan y Negro, Andrés (2012). *Aprendizaje cooperativo en las aulas*, Madrid: Alianza Editorial.
- Ur, Penny (2005). *A course in language teaching*, Nueva York: Cambridge University Press.
- Yule, George (2014). *The study of languages*, 15ª ed., Londres: Cambridge University Press.

Artículo recibido: 19 de julio de 2017

Dictaminado: 20 de febrero de 2018

Segunda versión: 21 de marzo de 18

Aceptado: 4 de abril de 2018