

INTEGRANDO DUOLINGO COMO HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

Baltazar Cortez Martínez

Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato
thejoker_bcm@hotmail.com

Cesario Antonio Pérez

Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato
c.a.p.azul14@gmail.com

Rafael Abraham Guzmán Martínez

Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato
raf.guzmar@gmail.com

Fernando José Martínez López

Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato
fj.martinez@itsur.edu.mx

Resumen

En el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos tras la ejecución de una investigación desarrollada con el fin de integrar Duolingo como herramienta tecnológica para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en los cursos reticulares del Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato (ITSUR). Se presentan los resultados tras haber desarrollado un experimento, en el cual se consideraron 4 grupos de control (dos grupos experimentales y dos grupos testigo). Se observó durante el ejercicio, en los grupos experimentales, el puntaje del alumno

en Duolingo para determinar el nivel de interés que mantuvo durante el experimento, además se aplicó una encuesta en dos fases para observar la satisfacción de los alumnos. También, se observó la mejora que los alumnos tuvieron en la puntuación del examen TOEFL, concluyendo que Duolingo aplicado a los cursos reticulares mediante la metodología propuesta en el artículo logró despertar inicialmente el interés de los alumnos en el aprendizaje del idioma inglés, no obstante, se observó que el nivel de interés se va perdiendo respecto al tiempo de uso. Por otra parte, se pudo determinar que Duolingo no tuvo impacto significativo en la mejora de la puntuación que el alumno obtiene en el examen TOEFL.

Palabra(s) Clave(s): Cursos, Duolingo, herramienta tecnológica, inglés, tecnología

Abstract

In this document the results are shown after the execution of a research developed in order to integrate Duolingo as a technological tool for improving teaching-learning process of English in the reticular courses at Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato (ITSUR). Results are presented after developing an experiment, in which 4 groups were considered (two experimental groups and two control groups). During the experiment, to determine the level of interest that students kept, the "student's score" on Duolingo was observed in the experimental groups. A survey in two phases was applied to observe the satisfaction of students. Finally, the students improved had regarding their TOEFL score was observed, comparing the groups and the results obtained after the experiment as conclusion Duolingo applied to reticular courses with the proposed methodology achieve a good interest level in the students initially, this interest level decrease through time. Also we can conclude that Duolingo has not significant impact in the improvement of the students TOEFL exam score.

Keywords: Courses, Duolingo, English, technological tool, technology.

1. Introducción

Hoy en día en este mundo globalizado, para el alumno de educación superior en México es de vital importancia tener un buen dominio del idioma inglés. Se ha

demostrado que la implementación de herramientas tecnológicas ayudan a los alumnos en el aula permitiéndoles mejorar su rendimiento en el aprendizaje de idiomas, como en los casos de [1], [2], [3], [4] y por último [5], donde se tomaron diferentes Tecnologías de Información (TI), aunque en el caso de [5] se usó la TI de Duolingo para aprender español, esta TI es muy usada también para aprender otros idiomas.

Actualmente, en el ITSUR no se utiliza una herramienta de TI en las aulas para impartir las clases de inglés. Mediante la presente investigación se propone demostrar que la implementación de Duolingo es de utilidad para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. En caso de ser positivo generar una propuesta para integrar Duolingo a las clases de inglés.

2. Métodos

El presente trabajo se desarrolló en el ITSUR en colaboración con el Centro de Idiomas de la institución. Se presentan resultados de una investigación aplicada de carácter exploratorio, de campo con diseño experimental mediante métodos cuantitativos y cualitativos. La metodología de esta investigación se desarrolló en 5 actividades, las cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

- **Actividad 1. Conseguir facilidades para el proyecto.** Se realizó la presentación del proyecto a la encargada del centro de idiomas del ITSUR, con la finalidad de llegar a un acuerdo para su ejecución, logrando su aceptación, la encargada sugirió que se tuviera una plática con los profesores que se fueran a involucrar en el proyecto con el propósito de que estuvieran al tanto del mismo.

Con la finalidad de identificar un lugar apropiado en el que se pudiera llegar a desarrollar el experimento, en primera instancia se revisaron las condiciones del aula de cristal de la institución que se muestra en la figura 1, la cual cuenta con equipo de cómputo y pertenece al centro de idiomas.

Después de revisar las condiciones de las computadoras se concluyó que no se contaba con la cantidad de equipo suficiente, pues se encontraron solamente 15 equipos de cómputo pero se esperaba encontrar al menos 20.

Además, se observó que 5 equipos no contaban con conexión a internet y 3 no encendían o no funcionaban de manera correcta.



Figura 1 Aula de cristal en el ITSUR.

Posteriormente, se determinó que posteriormente sería necesario buscar aulas tecnológicas con capacidad y disponibilidad de horario para el experimento. Las aulas tecnológicas de la institución cuentan con al menos 20 equipos de cómputo cada una y la facilidad de contar con acceso a internet previa autorización del encargado.

- **Actividad 2. Selección de la muestra experimental.** Se solicitó a la encargada de centro de idiomas una tabla con los horarios de las clases de inglés del periodo actual (Enero-Junio 2016) con la finalidad de identificar a los grupos candidatos para el experimento. Los horarios pueden apreciarse en la Tabla 1.

A partir de los horarios proporcionados se realizó un análisis para seleccionar 2 grupos para cada conjunto de muestra (un grupo para el experimento y un grupo testigo), esperando tener al menos dos conjuntos de muestra.

Los dos grupos de cada conjunto de muestra fueron seleccionados en función de los siguientes criterios: Mismo docente de inglés para los dos grupos del conjunto, horario muy similar de los grupos de conjunto (no separado por más de dos horas), cantidad de alumnos semejante en los dos grupos del conjunto

(con una diferencia no mayor a 8 alumnos), grupos de alrededor de 20 personas, mismo nivel de curso de inglés (es decir los niveles que son manejados por el centro de idiomas).

Tabla 1 Horarios de las clases de inglés del periodo actual.

ID	NG	SEM	C	T	GPO	ASIG	HR	L	M	M	J	V	DOCENTE
ISIS-7	14	4	ISIS	M	A	INGLES II	7	B14	B14	B14	B14		VERÓNICA A. ANZORENA
IINF-9	21	4	IINF	M	A	INGLES II	9	B3	B3	B3	B3		VERÓNICA A. ANZORENA
IAMB-10	7	6	IAMB	M	A	INGLES IV	10	A7	A7	A7	A7		VERÓNICA A. ANZORENA
IGE-11	30	6	IGE	M	A	INGLES IV	11	A6	A6	A6	A6		VERÓNICA A. ANZORENA
IINF-12	3	6	IINF	M	A	INGLES IV	12		B2	B2	B2	B2	VERÓNICA A. ANZORENA
ELE-14	10	4	ELE	M	A	INGLES II	14	B12	B12	B12	B12		VERÓNICA A. ANZORENA
ISIS-18	35	4	ISIS	V	A	INGLES II	18	D1	D1	D1	D1		VERÓNICA A. ANZORENA
ELE-11	11	6	ELE	M	A	INGLES IV	11	B7	B7	B7	B7		AZUCENA BAEZA TORRES
IND-12	25	6	IND	M	A	INGLES IV	12	A5	A5	A5	A5		AZUCENA BAEZA TORRES
IGE-13	28	4	IGE	M	A	INGLES II	13	B8	B10	B8	B8		AZUCENA BAEZA TORRES
ISIS-14	18	6	ISIS	M	A	INGLES IV	14	B6	B6	B6	B6		AZUCENA BAEZA TORRES
IND-12	41	6	IND	V	B	INGLES IV	12	B17	B17	B17	B17		ELIZABETH LOPEZ GOMEZ
IGE-13	47	6	IGE	V	B	INGLES IV	13	A1	B8	A1		A1	ELIZABETH LOPEZ GOMEZ
IGE-14	29	4	IGE	M	B	INGLES II	14	B9	B9	B9	B9		ELIZABETH LOPEZ GOMEZ
IGE-17	46	4	IGE	V	C	INGLES II	17	A11	A11	A11	A11		ELIZABETH LOPEZ GOMEZ
ELE-18	34	6	ELE	V	B	INGLES IV	18	B13	B13	B13	B13		ELIZABETH LOPEZ GOMEZ
IND-7	22	4	IND	M	B	INGLES II	7	A10	A10	A10	A10		GABRIEL AMEZCUA MORA
IND-8	26	4	IND	M	A	INGLES II	8	D2	D2	D2	D2		GABRIEL AMEZCUA MORA
IND-12	40	4	IND	V	C	INGLES II	12	B4		B4	B4	B4	GABRIEL AMEZCUA MORA
ISIS-13	16	3	ISIS	M	A	INGLES I	13	B16	B16	B16	B16		GABRIEL AMEZCUA MORA
IAMB-14	6	4	IAMB	M	A	INGLES II	14	A3	A3	A3	A3		GABRIEL AMEZCUA MORA

Una vez realizado el análisis en función de los criterios se determinó que los grupos más adecuados para cada conjunto de muestra fueran los grupos IND-7 e IND-8 de la carrera de Ingeniería Industrial del docente Gabriel Amezcua para el conjunto 1 y los grupos IINF-9 e ISIS-7 de las carreras de Ingeniería Informática e Ingeniería en Sistemas Computacionales respectivamente, de la docente Verónica Arguelles para el conjunto 2.

Por lo tanto, para el conjunto 1 se tuvo que decidir entre el grupo IND-7 e IND-8 con 22 y 26 alumnos respectivamente, seleccionándose el grupo IND-8 como grupo experimental e IND-7 como testigo. Para el conjunto 2 se eligió entre el grupo ISIS-7 e IINF-9 con 14 y 21 alumnos respectivamente, seleccionándose el grupo ISIS-7 como grupo de experimento e IINF-9 testigo.

Una vez que se seleccionaron los grupos para el experimento se realizó una búsqueda entre las aulas tecnológicas de la institución con disponibilidad en los horarios en los que los grupos experimentales cursan inglés. Se consideró buscar solamente disponibilidad los días jueves debido a que nuestro diseño experimental requiere que se lleve a cabo una sesión a la semana incorporando Duolingo a la clase. Revisando el calendario institucional se pudo determinar que ninguno de los días jueves era inhábil, además el encargado del centro de cómputo sugirió que el día jueves sería propicio puesto que se tenía mayor disponibilidad de las aulas tecnológicas.

Una vez autorizada la solicitud presentada a través del centro de idiomas hacia dirección académica (responsables del uso de las aulas) para utilizar las aulas tecnológicas, fue asignada el aula AT2 para desarrollar el experimento.

Paralelo a las actividades anteriormente mencionadas se tuvo un acercamiento con los profesores encargados de los grupos seleccionados buscando obtener su compromiso con el desarrollo del experimento, teniendo un resultado favorable y llegando al acuerdo de ejecutarlo en los días jueves de cada semana de las próximas 9 semanas. Además se acordó una fecha en la que se les pudiera capacitar sobre el uso de la herramienta Duolingo como profesores.

- **Actividad 3. Adquirir datos iniciales para el experimento.** Con la finalidad de tener el valor inicial de la variable “Puntaje Inicial del TOEFL” (PIT), la cual será una de nuestras variables de interés, que se comparará al finalizar el experimento contra la variable “Puntaje Final del TOEFL” (PFT), y cuya diferencia, denominado “Puntaje de Mejora” (PM), nos permitirá abonar datos que nos ayude a contrastar la hipótesis; se consiguieron las listas de alumnos, de los grupos de inglés participantes en el experimento, para obtener los valores de todos y cada uno de los alumnos que estarían participando, tanto de los grupos experimentales como los testigos.

Para todos los grupos, como puede apreciarse en la tabla 2, correspondiente al grupo ISIS-7, los datos recabados para la variable PIT no son completos,

por tanto se decidió que solamente se daría seguimiento al PM en aquellos alumnos de los que si se dispone de este dato.

Tabla 2 Datos PIT para grupo ISIS-7.

Grupo	ISIS-7		
N	N. Control	Nombre del alumno	PIT
1	S13120075	Álvarez Guzmán Miguel Angel	290
2	S14120042	Avalos Murillo Francisco	ND
3	S14120029	Balcázar Ortiz Michelle Arileni	ND
4	S14120062	Bedolla Tenorio Osvaldo	405
5	S14120002	Calderón Zavala Daniel	ND
6	S14120036	Díaz Lemus Brian Humberto	370
7	S14120072	Diosdado Ruiz Jesús Francisco	466
8	S14120040	Medina Gaytán Jorge Luis	478
9	S14120052	Mendoza Díaz Roxana	361
10	S14120066	Mercado Hurtado Aarón	350
11	S14120077	Núñez Martínez Víctor Hugo	ND
12	S14120027	Sanano López Guillermo Andrés	426
13	S14120095	Vargas Torres Pedro	ND
14	S14120092	Vega Ibarra Sandra	390

- Actividad 4. Capacitación de los docentes participantes en el experimento.** Con la finalidad de facilitar el trabajo de los profesores participantes se les ayudo a crear una cuenta de Duolingo con el rol de maestro. Esta cuenta les permitiría monitorear el progreso de cada unos de sus alumnos en sus grupos durante el experimento. A cada profesor se le explicó la manera en que debería crear tareas y cómo darles seguimiento. Duolingo permite crear tareas “por unidad” o “por puntos”, la diferencia consiste en que “por unidad” el alumno esta comprometido a realizar todas las lecciones correspondientes a la unidad asignada por el profesor, en cambio “por puntos” el alumno es libre de llevar a cabo las lecciones o unidades que guste hasta lograr el puntaje solicitado por el maestro. Con un profesor se llevo al acuerdo de crear las tareas “por unidad” de Duolingo y con otro “por puntos” para cada una de las sesiones que se estarían trabajando con los alumnos en el experimento. La asignación por diferentes

mecanismos (“por unidad”, “por puntos”) nos permitirá tener un mayor grado de entendimiento respecto a cual de estas es mas conveniente.

Tambien, se les explicaron los mecanismos para agregar alumnos a sus grupos, que en Duolingo se denominan secciones. En la figura 2 se puede observar dos secciones creadas como grupos de prueba.

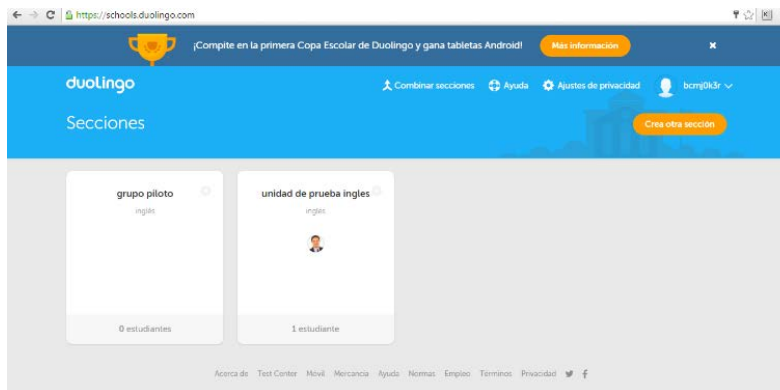


Figura 2 Secciones de prueba Duolingo.

Adicionalmente, con la finalidad de recabar datos para monitorear otra variable adicional, sobre el “nivel de interes de los alumnos en el curso” (NIAEC), se acordó con los profesores compartir con nosotros las credenciales de acceso a las cuentas. Para el experimento es importante contar con un historial de progreso de cada alumno respecto a sus puntos obtenidos en la plataforma Duolingo ya que esto nos permitirá observar el NIAEC.

- **Actividad 5. Ejecución del experimento**. El experimento fue ejecutado durante 9 semanas con los grupos ISIS-7 e IND-8 en el aula AT2 en la que se tuvo acceso a Duolingo y se trabajó conforme a lo planeado con cada profesor. Durante cada sesión los alumnos estuvieron desarrollando las tareas que previamente a cada clase fueron asignadas por el profesor, mientras el profesor monitoreaba el progreso de sus alumnos por medio de la plataforma, con la ayuda del personal de la investigación.

Durante la sexta sesión del experimento, se aplicó una encuesta diseñada con la finalidad de conocer la satisfacción del alumno con la herramienta

Duolingo. Esta misma encuesta se aplicó en la novena sesión tras finalizar el curso para identificar si esta satisfacción se mantuvo o se perdió.

Paralelo al desarrollo del experimento se realizó un análisis de los puntajes de Duolingo para conocer el comportamiento de su progreso y el NIAEC, para lo cual se tomó en cuenta los puntos obtenidos por cada alumno, cada semana, y se concentraron en un gráfico de dispersión con línea de tendencia.

Finalmente, en la última semana del experimento, se aplicó un examen para determinar el PFT en los grupos experimentales y los grupos testigo. Se tomaron los nuevos resultados para poder determinar el PM promedio de cada grupo, y con esto comprobar si el experimento con la herramienta Duolingo tuvo éxito. También, se consideró que la variable PFT de cada alumno con historial de puntaje adecuado en Duolingo, debería ser mayor que la variable PIT, para suponer un resultado satisfactorio a causa de Duolingo. Para que este experimento se considerara satisfactorio, al menos 95% de los alumnos con buen historial en Duolingo debió tener un PFT mayor que su PIT en al menos 10%.

3. Resultados

Respecto a la encuesta para determinar el grado de satisfacción del alumno durante el curso se puede apreciar en las figuras 3 y 4 los resultados de la primera y segunda aplicación de la encuesta para los grupos experimentales IND-8 e ISIS-7 respectivamente, donde en resumen, los alumnos consideran que Duolingo ayudó a mejorar su desempeño en el idioma inglés y ha sido una herramienta que les ha gustado. Consideran que el tiempo de una hora a la semana fue suficiente para utilizar la herramienta en el aula, pero parece no estar del todo satisfechos con el profesor, esto puede explicarse debido a que los profesores no se sentían cómodos con el uso de la herramienta tecnológica y confiaban la resolución de dudas al personal de apoyo del experimento.

■ Totalmente de acuerdo
 ■ De acuerdo
 ■ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 ■ Desacuerdo
 ■ Totalmente en desacuerdo

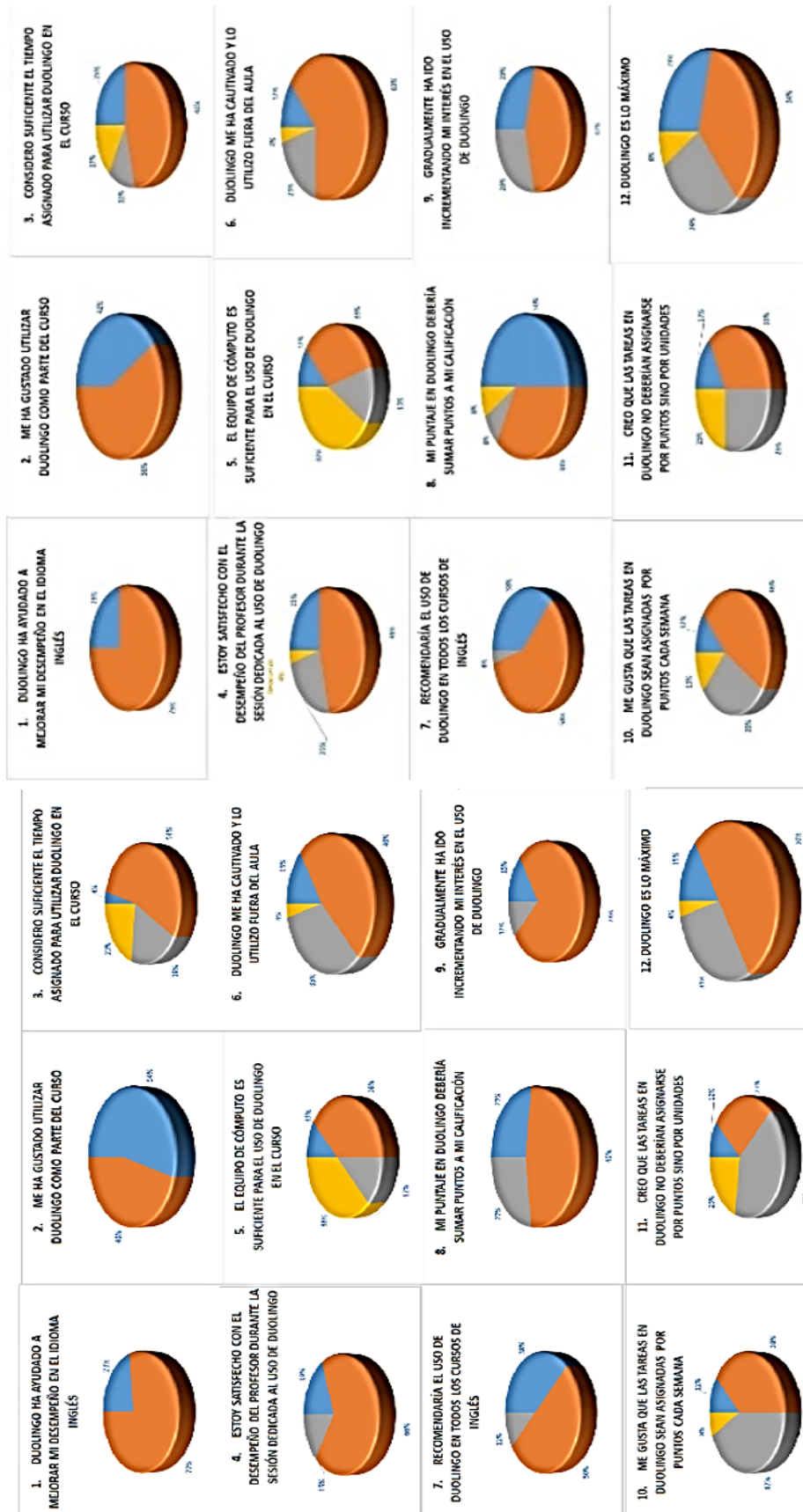


Figura 3 Resultados encuesta IND-8 en su primera (izquierda) y segunda

■ Totalmente de acuerdo
 ■ De acuerdo
 ■ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 ■ Desacuerdo
 ■ Totalmente en desacuerdo

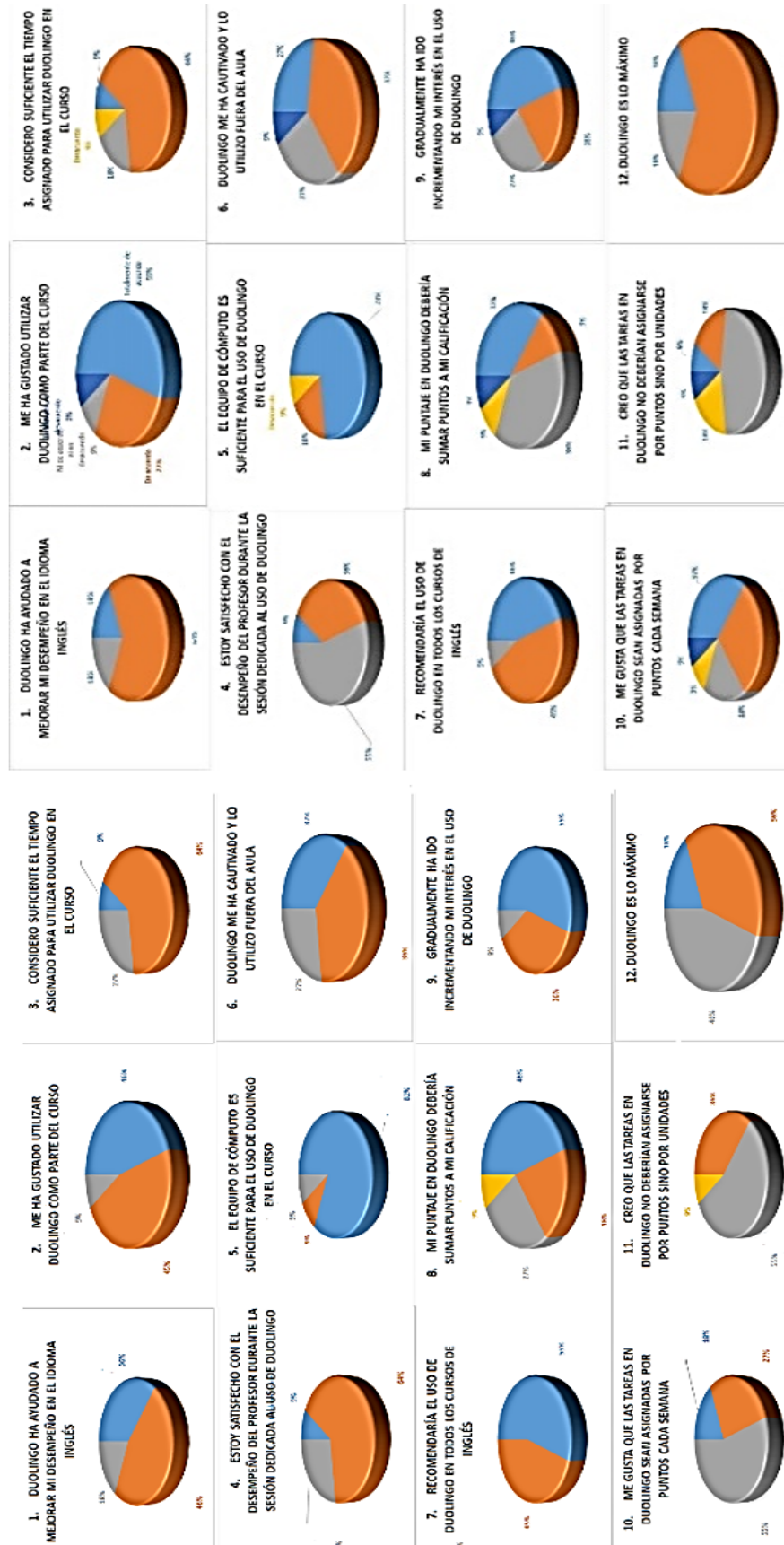


Figura 4 Resultados encuesta ISIS-7 en su primera (izquierda) y segunda (derecha)

Se puede apreciar también un porcentaje significativo de inconformidad en cuanto al equipo de cómputo debido a que en el grupo IND-8 algunos alumnos no alcanzaban en ocasiones a ocupar una PC y tenían que turnarse debido a que era un grupo numeroso, además probablemente pudo haber sido factor el que el audio fuera reproducido en bocinas y no en audífonos provocando distracción, mientras en el grupo ISIS-7 se aprecia un porcentaje significativo de conformidad en cuanto al equipo de cómputo debido a que en este grupo eran menos alumnos y todos alcanzaban PC. Por otra parte, se puede apreciar una tendencia a la aceptación de Duolingo en el uso fuera del aula, y recomiendan el uso de Duolingo en todos los cursos de inglés. La mayor parte del grupo IND-8 y la mitad del grupo ISIS-7 que trabajo adecuadamente con Duolingo están de acuerdo en que debería sumar puntos a su calificación y se muestra una tendencia hacia creer que Duolingo es lo máximo. Finalmente respecto a la forma de evaluación (por puntos o por unidad) no puede determinarse si fue adecuada, y pues el alumno no tuvo punto de referencia para determinar cuál es mejor.

Respecto al NIAEC se pudo observar que en promedio el nivel de interés va disminuyendo conforme pasan las semanas, como se puede apreciar en las figuras 5 y 6 correspondientes al promedio por semana del puntaje de los alumnos en Duolingo durante las 9 semanas del experimento para los grupos IND-8 e ISIS-7 respectivamente en las que se observa una pendiente negativa.

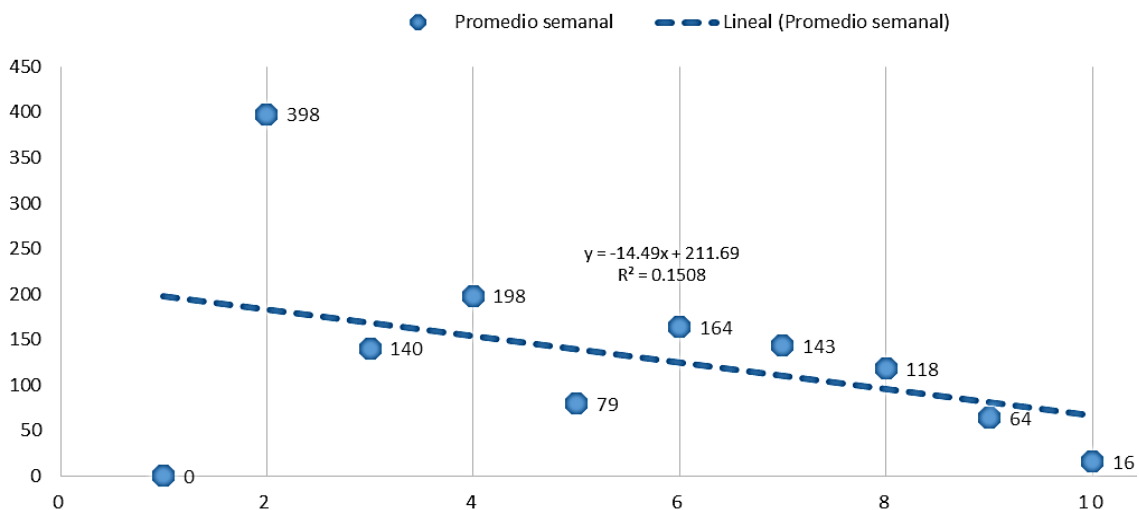


Figura 5 Línea de tendencia del NIAEC para el grupo IND-8.

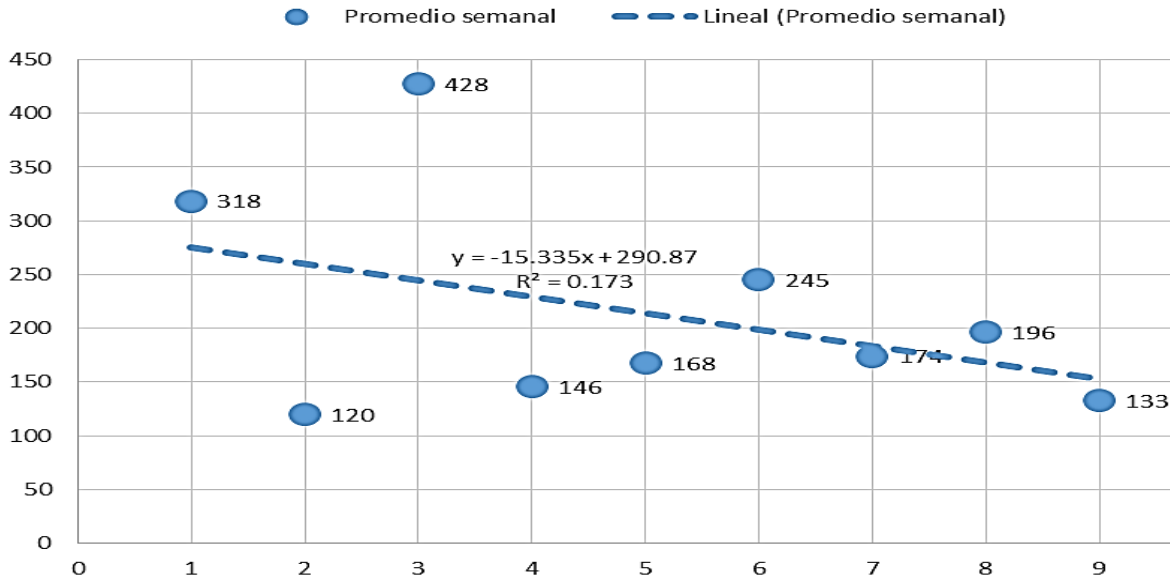


Figura 6 Línea de tendencia del NIAEC para el grupo ISIS-7.

Respecto al “Puntaje de Mejora” (PM), se pudo determinar cómo se aprecia en la Tabla 3, que hubo valores negativos en el PM promedio de los grupos experimentales, esto puede significar que Duolingo no ha tenido impacto positivo en el puntaje del TOEFL, ya que como se puede apreciar en los grupos testigo correspondiente a cada profesor, por ejemplo el grupo IND-7 obtuvo un porcentaje negativo pero de menor magnitud que su grupo homólogo IND-8 y por otra parte IINF-9 presentó un valor positivo significativamente mayor al de su grupo homólogo ISIS-7 de la misma maestra.

Tabla 3 Resultados del PM.

Grupo	Tipo de grupo	# alumnos	# alumnos evaluados	% alumnos evaluados	Profesor	PIT promedio	PFT promedio	PM promedio
ISIS-7	Experimental	14	8	57%	Verónica Arguelles	3186	3166	-20
IINF-9	Testigo	21	16	76%	Verónica Arguelles	5682	6019	337
IND-8	Experimental	26	6	23%	Gabriel Amezcua	3898	3838	-60
IND-7	Testigo	22	11	50%	Gabriel Amezcua	2180	2167	-13

Por tanto se puede concluir que Duolingo no tiene impacto en la puntuación del examen TOEFL considerando el promedio del grupo. Respecto a esto se debe de contemplar que muy pocos alumnos utilizaron Duolingo como se esperaba.

4. Discusión

A manera de conclusión, se puede mencionar que la herramienta Duolingo funciona con buenos resultados en base a la metodología puesta en marcha durante este experimento. Sería recomendable integrar esta metodología al proceso de enseñanza-aprendizaje en el ITSUR y/o en otras instituciones dedicadas a la enseñanza del idioma inglés que cuenten con la infraestructura necesaria para dar acceso a las tecnologías de la información como apoyo a los cursos que imparten. Además, sería recomendable que esta metodología fuese documentada extensamente a manera de manual de procedimientos, para que pudiese ser utilizada como guía en la integración de tecnologías de información como Duolingo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, y tal vez en la comercialización de servicios de integración de estas tecnologías de información que puedan ser ofrecidos a todas las instituciones en las que el idioma inglés sea de vital relevancia.

Tras el desarrollo de esta investigación, se pudieron observar diversas oportunidades de mejora que ocurren en el lugar donde se desarrolló el experimento. Tal vez estos problemas se presenten en otras instituciones y sea de importancia el que sean evidenciadas con la finalidad de que se tomen cartas en el asunto.

Una de las oportunidades de mejora que se identificaron fue que muchos alumnos que cursan los niveles de inglés con la metodología tradicional y que no incorporan tecnologías de información, y que inclusive se encuentran a punto de egresar de la carrera, no conocen cierto vocabulario básico, no saben expresarse de forma sencilla en inglés, no pueden realizar lecturas básicas, entre otras cosas que ya se supone deberían haber desarrollado con el curso. También, se puede observar que los cursos de inglés no cuentan ni un solo crédito en la retícula de cualquier carrera, siendo que por su importancia deberían por lo menos contar ciertos créditos para la carrera de cualquier alumno que este cursando educación superior. Consideramos que esto puede ser un factor de desinterés en la materia por la mayoría de los alumnos que los lleva a enfocarse más en otras materias que si tienen valor curricular.

Por otra parte, otra oportunidad de mejora que se pudo observar en algunos profesores de inglés es que son muy flexibles con los alumnos, tal vez por la misma causa de ausencia de valor curricular de los cursos de inglés, habiendo ocasiones en que se deja que los alumnos se copien el uno al otro en pleno examen, perdiendo la seriedad con la que estos cursos deberían impartirse, tal vez para no detener el progreso en los diferentes niveles que el alumno debe cursar, sin darse cuenta del daño que causan a los alumnos por pasarlos a otro nivel sin haber desarrollado los conocimientos necesarios. Mediante nuestra metodología se motiva al profesor y a los alumnos a crear consciencia y entusiasmo por aprender el idioma inglés, el cual en un futuro les servirá para conseguir mejores oportunidades de empleo en empresas de talla internacional.

5. Bibliografía y Referencias

- [1] C. A. Jaimes Guerrero y M. A. Jaimes Gomez, «Las tic como herramientas de enseñanza del inglés en las instituciones de educacion basica primaria de la region dos,» Pamplona, 2014.
- [2] E. A. S. Joaquin, «Proyecto de Aula: Aprendiendo Ingles,» Saravena, 2013.
- [3] R. Vesselinov y G. John, «Duolingo para escuelas,» Diciembre 2012. [En línea]. <https://schools.duolingo.com/>.
- [4] Y. Y. Galván Pinedo y P. M. O. Santiago, «Implementación de las Tic en el aprendizaje del Inglés en los grados 6° Institución Educativa Tomas Santos,» 20 septiembre 2014. <http://es.Slideshare.Net/Yomairagalvanp/Implementacin-de-las-tic-en-el-aprendizaje-del-ingls-en-los-grados-6-institucin-educativa-tomas-santos>.
- [5] D. L. Martinez Pinillo, «El Uso de Aplicaciones Tecnologicas en la Enseñanza del Idioma Ingles,» Puebla, 2013.