

Subgrupos y sus necesidades en una población de nivel intermedio de inglés de la Universidad de Sonora^{1, 2}

María Georgina Clark Rivas³ & Jorge Alejandro Villa Carrillo⁴, Universidad de Sonora, Sonora, México

Resumen

El objetivo de esta investigación es obtener información sobre necesidades de la población universitaria nivel intermedio alto de inglés del Departamento de Lenguas Extranjeras, Universidad de Sonora. Nuestra hipótesis es que es posible clasificar a los estudiantes en subgrupos descritos en términos de *motivaciones para el estudio del idioma, uso de materiales en inglés, estudiante interno o externo a la Universidad de Sonora, y la edad*; e identificar las necesidades de *traducir y hacer reportes en español de material escrito en inglés*. Se utiliza el método K-modas para obtener la moda de cada subgrupo, dado el número de subgrupos. El resultado importante es que 37.2% de la muestra, los estudiantes entre 21 y 30 años, utilizan *libros en inglés, leen textos en inglés en computadora*, realizan actividades como *traducir y escribir reportes en español de material escrito en inglés*. Una tercera parte de esta población, estudiantes de nivel intermedio alto de inglés, requerirá leer en inglés y redactar en español en cursos de licenciatura.

Abstract

The objective of this research is to obtain information on the needs of a university population enrolled in high intermediate English in the Department of Foreign Languages, University of Sonora. Our hypothesis is that it is possible to classify students in subgroups described in terms of *motivations to study the language, use of materials in English, internal or external students to the University of Sonora, and age*; and identify the needs to *translate and to write reports in Spanish from materials written in English*. The K-modes method is used to obtain the mode of each subgroup given the number of subgroups. An important result is that 37.2% of the sample, the students between ages 21-30, use *books in English, read computer text in English*, do tasks such *translate and write reports in Spanish from English materials*. One third of this population, high intermediate English students, will require reading in English and writing in Spanish in their undergraduate courses.

Introducción

El principio de actuar en términos de las necesidades es una de las ideas fundamentales del desarrollo curricular. La demanda de instrucción eficiente requiere una evaluación constante de las necesidades cambiantes de una población estudiantil caracterizada por un mayor dinamismo. El objetivo de esta investigación es obtener información sobre las necesidades de la población universitaria de nivel intermedio alto de inglés en el programa de cursos generales que ofrece el Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Sonora. En el contexto anterior no existen estudios previos que identifiquen grupos específicos de estudiantes en términos de *motivaciones para el estudio del idioma, materiales de uso en aula, estudiante interno o externo a la Universidad de Sonora, y la edad*. Tampoco se han determinado las necesidades de *traducir y hacer reportes en español de material escrito en inglés*. Para llevar a cabo este estudio se utilizó como principio filosófico que la identificación de las necesidades del estudiante puede llevar al mejoramiento curricular (Brown, 1995; Dudley-Evans & St John, 1998; Richards, 2005; Hutchinson & Waters, 1987).

Un beneficio inmediato de llevar a cabo un análisis de necesidades es que éste promueve la instrucción basada en el estudiante. Las técnicas de enseñanza utilizadas, así como los estilos y objetivos de enseñanza, están basadas en sus necesidades (Brown, 2001). Además, el proceso de negociación del contenido entre maestro y alumno fomenta el desarrollo de un sentido de propiedad, el cual ayuda a incrementar la motivación intrínseca hacia el aprendizaje, o como Nunan (1988, p.32) afirmó, el contenido en un currículo centrado en el estudiante debería ser justificado en términos de relevancia y potencial motivacional para el mismo⁵.

1 Subgroup Needs in an Intermediate English Level Population at the University of Sonora

² This is a refereed article. Received: 3 April, 2018. Accepted: 25 August, 2018.

³ mclark@lenext.uson.mx

⁴ jorge2155485@gmail.com

⁵ Parafraseado del original por los autores.

Brown (1995, p. 36) define el análisis de necesidades como un análisis sistemático de información objetiva y subjetiva necesario para definir y validar los propósitos del currículo que satisfacen los requerimientos de aprendizaje dentro de un contexto institucional particular que influye en la situación de enseñanza aprendizaje⁶. Para Brown, el análisis de necesidades es visto como la base para el desarrollo curricular. Las necesidades son entonces establecidas como metas u objetivos, los cuales son usados para desarrollar exámenes y materiales, seleccionando estrategias de enseñanza y evaluaciones del proceso en una forma continua.

Por otro lado, Dudley-Evans y St John (1998) identifican una serie de términos que representan diferentes filosofías que han influido en el desarrollo del concepto de necesidad: las necesidades objetivas y las percibidas son derivadas de fuera del individuo, de los hechos, mientras que las necesidades subjetivas o las sentidas son derivadas del individuo y corresponden a factores cognitivos y afectivos. Las necesidades orientadas al producto se derivan de los objetivos o de la situación objetivo y las necesidades orientadas al proceso se derivan de la situación de aprendizaje. Las necesidades objetivas y/o percibidas incluyen información verificable como exámenes, dificultades en las habilidades o usos observados del lenguaje en situaciones reales. Las necesidades subjetivas o sentidas pueden incluir variables de aprendizaje como la confianza del estudiante, la actitud o las expectativas sobre el aprendizaje del idioma. Las necesidades orientadas al producto se derivan de la situación objetivo, aprender a usar un manual en una planta de ensamble o escribir un ensayo para una clase de licenciatura. Finalmente, las necesidades orientadas al proceso se enfocan en las fortalezas o debilidades del estudiante con el propósito de encontrar formas efectivas de aprender el idioma.

En el presente trabajo se consideran como factores del estudio, las *razones para estudiar inglés* las cuales corresponden a necesidades subjetivas; *materiales como libros y texto en computadora*, lo cual corresponde a análisis de medios; y actividades como *traducir y hacer reportes en español de material escrito en inglés*, lo cual corresponde a necesidades objetivas y análisis de la situación meta.

Uno de los propósitos más importantes del análisis de necesidades es determinar cómo los estudiantes deberían ser agrupados. Nuestro interés es identificar las razones de estudio del inglés, el material que usan, y las tareas más frecuentes asignadas por el maestro en su programa de licenciatura. Así, nuestras variables de agrupamiento son las razones de estudio del inglés, los materiales en inglés de uso en el aula, las tareas asignadas por el maestro y adicionalmente se considera si es o no es estudiante de una licenciatura de la Universidad de Sonora, y por último la edad (Ver Tabla 1).

La identificación de los grupos de estudiantes en términos de las diferentes capacidades lingüísticas del inglés requeridas por los maestros de los programas de licenciatura permitiría un mejor entendimiento de los objetivos que pueden implementarse en los programas. Asimismo, es un primer paso hacia el análisis de necesidades como una práctica común tendiente a una actualización más oportuna del programa y sus componentes.

El presente estudio se llevó a cabo en el Programa de Cursos Generales de Inglés que ofrece el Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Sonora a todos los estudiantes de las licenciaturas y posgrados. Dicho programa incluye siete niveles de instrucción semestral de inglés como Lengua Extranjera. Al término del nivel 7, los estudiantes acumulan 560 horas de instrucción que corresponden a la banda B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas o del nivel Intermedio Sobresaliente de acuerdo a la Certificación Nacional de Nivel de Idioma (CENNI) que depende de la Dirección General de Acreditación Incorporación y Revalidación (2017) de la Secretaría de Educación Pública Mexicana. De igual manera, después de cursar el nivel 7, el programa ofrece a los alumnos la opción de cursos paralelos, sin seriación, de los cuales el alumno elige los de su interés. Los cursos ofrecidos son: Conversación, Preparación para TOEFL, Gramática Avanzada, Comprensión de Lectura y, dependiendo de la demanda, Composición.

Nuestra hipótesis es que es posible clasificar a los estudiantes en subgrupos descritos en términos de *motivaciones para el estudio del idioma inglés*, *materiales de uso en aula*, *estudiante interno o externo a la Universidad de Sonora*, y *la edad*, e identificar brechas en las necesidades en términos de las actividades asignadas por el maestro de la licenciatura, como *traducir y hacer reportes en español de material escrito en inglés*.

⁶ Parafraseado del original por los autores.

Metodología

Se aplicó un cuestionario a los 94 estudiantes inscritos en el nivel intermedio alto (nivel 7), para obtener información sobre variables de clasificación y sobre variables usadas para identificar las necesidades; en otras palabras, se realizó un censo en este nivel. Las variables de clasificación son: *las razones de estudio del idioma, material utilizado en las clases, edad y si se es estudiante interno o externo a la Universidad de Sonora*. Las variables consideradas para identificar las necesidades son: la asignación de actividades por el maestro, específicamente *traducir y escribir reportes en español de material escrito en inglés*, ya que dichas actividades son frecuentemente solicitadas por los maestros de contenidos disciplinares en los programas de licenciatura (Fig. 3).

El método k-modas (Huang, 1998) fue utilizado para obtener los posibles subgrupos que forman la población y sus modas. Dicho método es aplicado cuando las variables son de tipo categórico. El paquete KLaR del programa estadístico R (R Core Team, 2017) tiene la función *kmodas*. Dicha función *dado* el número de subgrupos nos proporciona su moda y los elementos de cada subgrupo. Para ello es necesario proporcionar a la función el número de subgrupos. Pero no conocemos cuántos subgrupos hay en la muestra, por lo tanto, se requiere información adicional. En nuestro caso, se estudió al grupo de externos a la Universidad de Sonora que son mayores de 40 años (n=20). Como las personas de este grupo no están inscritas en los programas educativos de licenciatura, sus respuestas indican que no utilizan materiales en inglés ni les es asignada ninguna actividad a partir de esos materiales. Así, se elige la cantidad de subgrupos y su tamaño de tal manera que uno de ellos coincida con el grupo externo antes mencionado.

Grupo	Variable								Cantidad
	OT	IG	CL	TC	T	R	U	E	
1	0	0	0	0	0	0	1	1	22
2	0	0	0	0	0	0	0	4	20
3	0	0	1	1	0	0	1	2	8
4	1	0	1	1	0	0	0	1	9
5	0	0	1	1	1	1	1	2	35
Total									94

Nomenclatura: OT=Oportunidades de trabajo; IG=Idioma global; CL=Capítulos de libro; TC=Texto en computadora escrito en inglés; T=Traducción; R=Reporte escrito en español de material escrito en inglés; U=Universitario; E=Edad.

Tabla 1. Subgrupos, sus modas y su cardinalidad

Cuando se especifica el número de subgrupos, y no las modas, el método elige como modas iniciales a un conjunto aleatorio de filas de los datos. Por esta razón, los resultados varían en cada implementación de la función, lo que hizo necesaria la identificación de un subgrupo de referencia.

Resultados

Las variables utilizadas para clasificar a los estudiantes en subgrupos fueron elegidas entre *las razones de estudio del idioma inglés y actividades asignadas por el maestro*. Las razones de estudio consideradas fueron *idioma global, me gusta el inglés, el inglés mejora los estudios, oportunidades de trabajo y otra* (Fig.1, abajo). Las actividades consideradas fueron *lectura de artículos, capítulos de libro, manuales, materiales audiovisuales, protocolos y texto en computadora* (Fig.2, abajo).

Resultados a Nivel Variable

Un factor importante en la determinación de los subgrupos y sus necesidades es la motivación (Papi y Teimouri, 2014). Por ello se preguntó la razón por la cual se está estudiando el idioma inglés. Las razones incluyeron: *tener mejores oportunidades de trabajo; otra razón; el inglés es un idioma global; me gusta el idioma; el inglés mejora la calidad de los estudios*. La Figura 1 muestra los porcentajes de cada razón prioritaria. La frecuencia de las razones se modela con una distribución multinomial (Pruim, 2011) por dos razones. La primera es que el estudiante tiene cinco opciones de elección (Figura 1) entre las razones y la segunda es que, si se elige una razón como prioritaria, ya no puede elegirse ninguna de las otras; en otras palabras, hay dependencia. La afirmación de que los porcentajes, en cada una de las razones por las cuales se estudia inglés son iguales es rechazada con una $p < 0.0001$. En consecuencia, aceptamos que los porcentajes para cada una de las razones son diferentes y se obtienen los intervalos de confianza (IC). El porcentaje observado y los intervalos de confianza del 95% para la razón *mejores oportunidades de trabajo* son 39.3 y (0.29, 0.49), para *otra razón* son 25.5 y (0.17, 0.35), para *idioma global* son 15.9 y (0.09, 0.24), para *me gusta el inglés* son 10.6 y (0.05, 0.18), y para *mejora los estudios* son 8.5 y (0.03, 0.16). La razón

tener mejores oportunidades de trabajo fue la razón dominante, siendo su porcentaje más del doble de su más cercano competidor, *el inglés es un idioma global*. En consecuencia, la razón *estudiar inglés para tener mejores oportunidades de trabajo* representa un aspecto de la situación que realmente importa para los propósitos de identificar las necesidades.

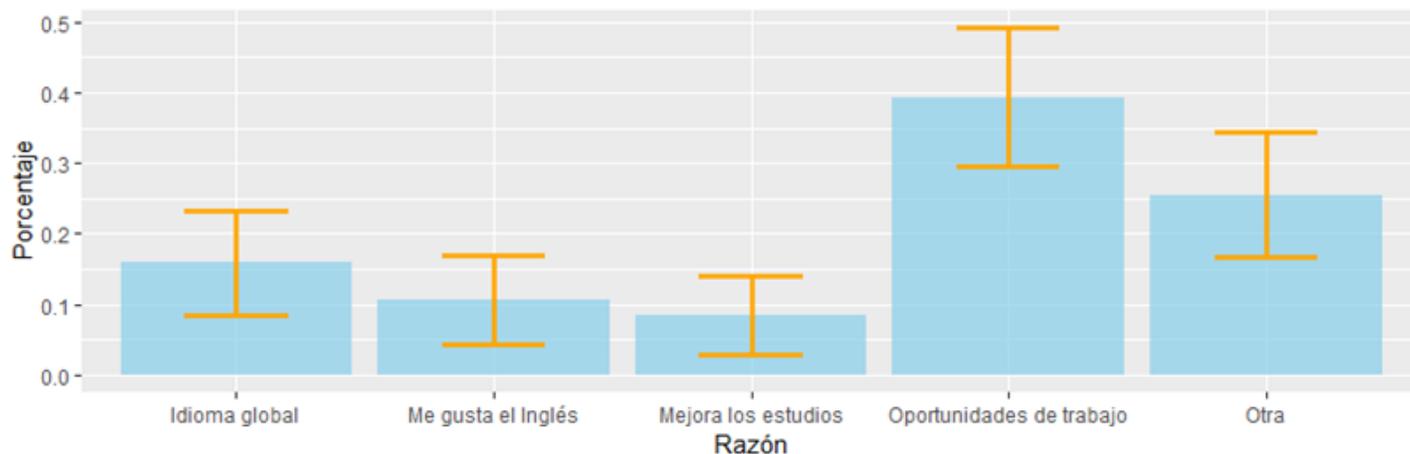


Figura 1. Razones por las cuales se estudia inglés.

Con relación a materiales en inglés que se utilizan en las clases de licenciatura, la *lectura de texto en computadora escrito en inglés*, representó el mayor porcentaje, 60.6 con un IC de (0.50, 0.70). Para *artículos de investigación* el 58.5%, con un IC de (0.47, 0.68). Para *material audiovisual* el 51.0% con un IC de (0.40, 0.61). Para *capítulos de libros* el 53.1% con un IC de (0.42, 0.63)). Para *manuales técnicos* el 35.1% con un IC de (0.25, 1.45). Para *protocolos de investigación*, el 25.5%, con un IC de (0.17, 0.35). En consecuencia, el uso de *texto en computadora* representa un aspecto de la situación que realmente importa para los propósitos de identificar las necesidades y el uso de *capítulos de libros en inglés* también es incluido porque es un recurso estándar universitario.

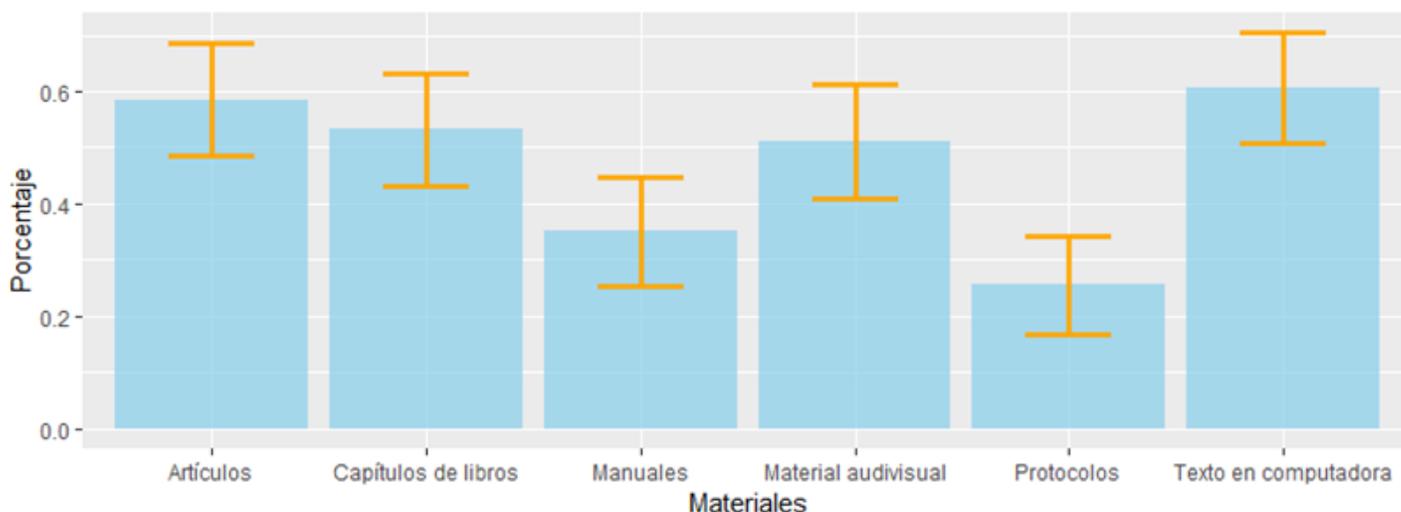


Figura 2. Materiales en inglés comúnmente utilizados en clases de Licenciatura

Para las actividades asignadas por el maestro de su programa de licenciatura, la actividad *estudiar para un examen a partir de material escrito en inglés* tuvo el mayor porcentaje, 41.4% con un IC de (0.31, 0.52). Para *traducir* el 39.3% con un IC de (0.29, 0.49). Para *presentación en español* el 38.2% con in IC de (0.28, 0.48). Para *reporte en español de material escrito en inglés* el 37.2%, con in IC de (0.27, 0.47). Para *discusión en español de material escrito en inglés* el 35.1% con un IC de (0.25, 0.45). Para *presentación en inglés de material escrito en inglés* el 19.1% con un IC de (0.11, 0.28). Para *reporte en inglés de material escrito en inglés* el 18.0%, con un IC de (0.10, 0.27).

De las actividades asignadas por el maestro de licenciatura con base en la lectura de material en inglés, se eligió *traducir* y *hacer un reporte en español de material escrito en inglés* para la formación de los subgrupos. Se eligió *traducir* por ser una competencia, y *hacer un reporte en español* por ser una actividad

frecuentemente utilizada en exámenes y presentaciones, aunque los porcentajes sean similares a los de las otras actividades como lo muestra la Figura 3.

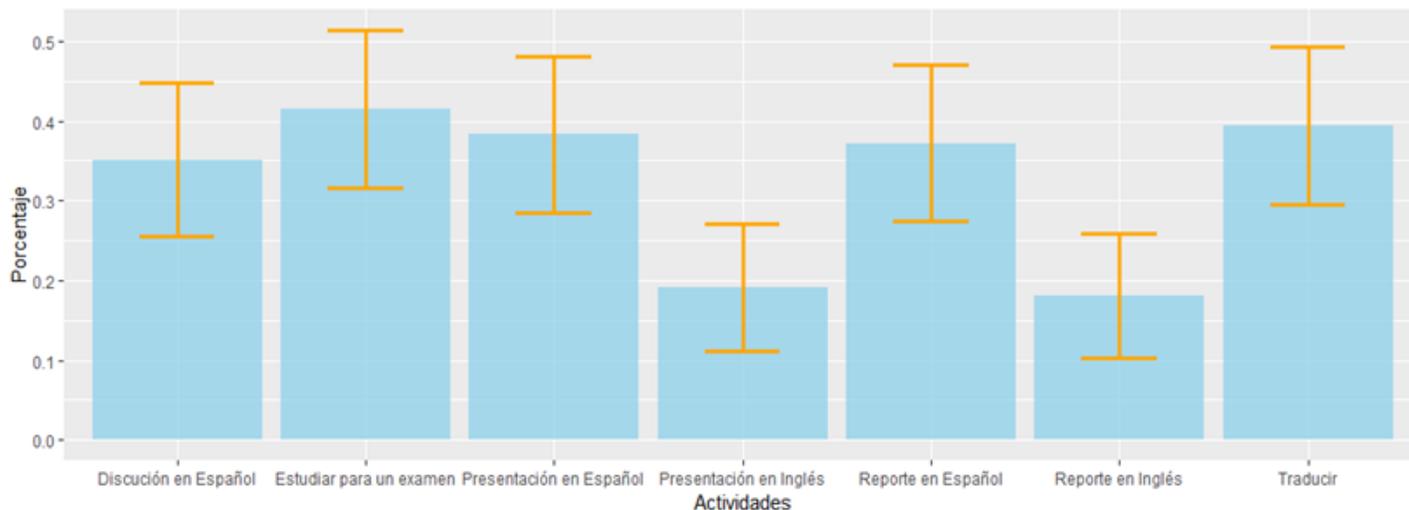


Figura 3. Actividades asignadas por el maestro a partir de la lectura de material escrito en inglés.

Resumiendo, las variables elegidas con el propósito de formar los subgrupos de estudiantes son las siguientes: las razones *estudiar inglés para tener mejores oportunidades de trabajo*, *estudiar inglés porque es un idioma global*, el uso de *texto en computadora*, y las actividades de *traducir* y *hacer reportes en español de material escrito en inglés*. Las variables de *ser estudiante interno o externo a la Universidad de Sonora* y la variable *edad* también son usadas como variables de clasificación con el fin de proporcionar contexto en los subgrupos.

Resultados a Nivel Subgrupo

Identificación de subgrupos y sus necesidades

Nuestra afirmación es que es posible identificar las necesidades de los subgrupos respecto a las tareas de *traducir* y *hacer reportes en español de material escrito en inglés*. Los subgrupos son caracterizados en términos de las ocho variables mencionadas después de haber sido validado el número de subgrupos (tabla 1). De cada subgrupo se elige su *moda* como representante. No tiene sentido tomar el promedio de cada subgrupo como su representante porque cada estudiante posee o no posee la característica, así no hay números intermedios como sería en el caso del promedio. Otra justificación para elegir las modas de los subgrupos como sus representantes en lugar de hacer un análisis de frecuencias, es el gran número de posibles combinaciones de los niveles de las variables. Para cada una de las variables, excepto para la edad, se tienen dos casos, se cumple con la característica (representada por el número uno), o no se cumple, (representada por el número cero). En el caso de la edad, se tienen cuatro intervalos, [17, 21) años, es representado con el uno, [21, 31) años, es representado con el dos, [31, 41) años, es representado con el tres y de [41, 80) años, es representado con el cuatro. De esta manera se tienen $2^7(4) = 512$ posibles combinaciones, o posibles celdas, y tenemos 94 datos, los cuales corresponden a la población del nivel 7. Lo anterior hace ineficiente un análisis de frecuencias. Por ello se elige la *moda* de cada subgrupo como su representante (Huang, 1998). La función *kmodes*, del paquete *KlaR* del paquete estadístico *R*, se aplicó para obtener los subgrupos y su correspondiente moda, dado el número de ellos.

Para elegir la cantidad de subgrupos se utilizó como referencia la población no-universitaria la cual ya se conocía en términos de su cantidad y las actividades que realizaban. La tabla 1, muestra los subgrupos, su moda y el número de estudiantes que lo forman. Nótese que la moda es la combinación mostrada para las variables. Por ejemplo, para el grupo 4, la moda es (1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1). Lo que significa que el estudiante eligió *mejores oportunidades de trabajo* como razón, no eligió como razón *idioma global*, *sí lee capítulos de libros en inglés en su clase*, también *texto en computadora escrito en inglés*, el maestro no le asigna *traducir* ni *hacer reportes en español de material escrito en inglés*, *no es universitario* y su edad varía de 17 a 20 años (Ver Tabla 1, arriba).

El grupo 1, con 22 estudiantes (el 23.4%) corresponde a las personas que afirmaron estudiar inglés no por *mejores oportunidades de trabajo* ni porque lo reconozcan como *un idioma global* sino por alguna *otra razón*. En sus clases no utilizan *capítulos de libros en inglés* ni tampoco *texto en computadora en inglés*. Tampoco les es asignado por el maestro *traducir* ni *escribir reportes en español de material escrito en inglés*. Son

alumnos de la Universidad de Sonora y su edad varía de 17 a 20 años. Como el maestro no les asigna *traducir* ni *escribir reportes*, en este grupo no hay exigencia respecto a estas tareas.

El grupo 2, con 20 estudiantes (el 21.2%), corresponde a personas que afirmaron estudiar inglés no por *mejores oportunidades de trabajo* ni porque lo reconozcan como un *idioma global* sino por alguna *otra razón*. En sus clases no usan *capítulos de libros en inglés* ni *texto en computadora en inglés*. El maestro no les asigna *traducir* ni *escribir reportes en español de material escrito en inglés*. No son estudiantes de la Universidad de Sonora y son mayores de 40 años. Este grupo, ya conocido de antemano, es el que fue usado como referencia para elegir el número de subgrupos. Como el maestro no les asigna *traducir* ni *escribir reportes en español de material escrito en inglés*, en este grupo no hay exigencias respecto a estas tareas.

El grupo 3, con ocho estudiantes (el 8.5%) corresponde a personas que afirmaron estudiar inglés no por *mejores oportunidades de trabajo* ni porque lo reconozcan como un *idioma global* sino por alguna *otra razón*. Los materiales que usan en sus clases son *capítulos de libros en inglés* y *texto en computadora en inglés*. No les es asignado por el maestro *traducir* ni *escribir reportes en español de material escrito en inglés*. Son estudiantes de la Universidad de Sonora y su edad varía de 21 a 30 años. Como el maestro no les asigna *traducir* ni *escribir reportes*, en este grupo no hay exigencias respecto a estas tareas.

El grupo 4, con nueve estudiantes (el 9.5%) corresponde a personas que afirmaron estudiar inglés para tener *mejores oportunidades de trabajo*, pero no lo reconocen como un *idioma global*. Los materiales que usan en sus clases son *capítulos de libros en inglés* y *texto en computadora en inglés*. El maestro no les asigna *traducir* ni *escribir reportes en español de material escrito en inglés*. No son estudiantes de la Universidad de Sonora y su edad varía de 17 a 20 años. Como el maestro no les asigna *traducir* ni *escribir reportes en español de material escrito en inglés*, en este grupo no hay exigencias respecto a estas tareas.

El grupo 5, con 35 estudiantes (el 37.2%) y el más numeroso, corresponde a las personas que afirmaron estudiar inglés no por *mejores oportunidades de trabajo* ni porque lo reconozcan como un *idioma global* sino por alguna *otra razón*. Los materiales que usan en sus clases son *capítulos de libros en inglés* y *texto en computadora en inglés*. Las actividades que les son asignadas por el maestro son *traducir* y *escribir reportes en español de material escrito en inglés*. Son estudiantes de la Universidad de Sonora y su edad varía de 21 a 30 años. En este grupo es donde se manifiesta la exigencia de los cursos de licenciatura respecto a las tareas de *traducir* y *escribir reportes de material escrito en inglés*. Este grupo es el que demanda las capacidades de *traducir* y *escribir reportes*.

Las posibles necesidades se pueden identificar en las diferencias entre los subgrupos. Los subgrupos de la Universidad de Sonora son el 1, 3 y 5. La diferencia entre los subgrupos 1 y 3 y el subgrupo 5, es que en los subgrupos 1 y 3 no se les exige ni *traducir* ni hacer *reportes de material escrito en inglés* y sí en el subgrupo 5. De esta manera, si un estudiante, ya sea del subgrupo 1 o del subgrupo 3, pasa a formar parte del grupo 5 y no tiene las habilidades lingüísticas para *traducir* o *escribir reportes de material escrito en inglés*, podría tener dificultades ante las exigencias de su curso.

Los subgrupos 3 y 5 tienen la característica de que son estudiantes internos y su edad varía entre 21 y 30 años. El subgrupo 5 (37.2%), usa *capítulos de libros en inglés*, y *texto en computadora en inglés* y el maestro les asigna *traducir* y hacer *reportes en español de material escrito en inglés*. El subgrupo 3 (8.5%), utiliza *capítulos de libros en inglés* y *texto en computadora en inglés* en sus clases, pero el maestro no les asigna *traducir* ni hacer *reportes en español de material escrito en inglés*. La afirmación es que los estudiantes de nivel intermedio alto, en estas edades, utilizan *capítulos de libros en inglés* y leen *textos en computadora en inglés* como parte de sus clases de licenciatura, y representan el 45.7% de la muestra.

Una pregunta importante es qué pasa con relación a las variables estudiadas en los estudiantes más jóvenes cuyas edades varían entre los 17 y 20 años. El proceso identificó el subgrupo 1 (el 23.4%) de internos y el subgrupo 4 de externos a la Universidad de Sonora. El subgrupo 1 *no* utiliza materiales escritos en inglés en sus clases, ni tampoco les son asignadas por el maestro las tareas de *traducir* ni hacer *reportes en español de material escrito en inglés*. El subgrupo 4 (9.5%) *sí* utiliza materiales escritos en inglés, pero no les son asignadas por el maestro las tareas de *traducir* ni hacer *reportes en español de material escrito en inglés*. El total de jóvenes es de 32.9%. De ellos casi uno de cada tres jóvenes de la muestra tiene contacto con material en inglés y éste es externo a la universidad, $9.5/(23.4+9.5) = 28.8$.

Con respecto a la edad, tenemos dos clases de estudiantes universitarios. Los estudiantes que tienen la edad de 21 a 30 años utilizan *capítulos de libros en inglés* y leen *textos en computadora en inglés* en sus clases de licenciatura. Por el contrario, los estudiantes universitarios entre 17 y 20 años, no utilizan *capítulos*

de libros en inglés ni leen textos en computadora en inglés. Lo que sugiere que al inicio del programa educativo no se le exigen actividades que involucren el uso del idioma inglés en sus clases de contenido.

En relación con los alumnos externos a la Universidad de Sonora, el proceso identificó dos subgrupos, el 2 y el 4. El subgrupo 2 tiene la característica de que no utiliza material en inglés en sus clases de licenciatura y por lo tanto no le son asignadas actividades a partir del material. El subgrupo 4 sí utiliza material en inglés en sus clases de licenciatura; sin embargo, no se les requieren las actividades de *traducir o redactar reportes en español a partir del material en inglés*. Estos grupos representan los extremos en edad. El subgrupo 2 corresponde a los alumnos *mayores de 40 años* (el 21.2%) y el subgrupo 4 corresponde a los *jóvenes* (el 9.5%) cuyas edades varían de 17 a 20 años. La caracterización del grupo 2, conocido previamente, fue usada para validar el número de subgrupos elegidos.

A partir de la descripción de los subgrupos, podríamos decir que a medida que el estudiante universitario avanza en su programa, aproximadamente el 37.2% necesitará utilizar materiales en inglés y realizar actividades en las cuales utilice su capacidad en el idioma inglés. Lo anterior exhibe el esfuerzo que la Universidad de Sonora y los estudiantes deberán llevar a cabo para cumplir con estos requerimientos.

Limitaciones

La principal limitación del trabajo de investigación es que no existen trabajos previos en los cursos generales del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Sonora respecto de las variables consideradas en este trabajo. Por lo tanto, no se pueden hacer afirmaciones sobre la evolución en las necesidades, ni plantear hipótesis de lo que podrían ser tendencias en las motivaciones para estudiar el idioma inglés. Sin embargo, una posible hipótesis es que la elección de la razón de estudiar inglés para *tener mejores oportunidades de trabajo* se incrementará en un futuro cercano.

Al seleccionar un método que elige la moda como representante del grupo se tienen todas las desventajas de un representante. El representante, la moda en nuestro caso, es el valor más frecuente, pero podría haber otros valores diferentes en el subgrupo.

Otra limitación es la selección del criterio para decidir sobre el número de subgrupos. Un criterio diferente podría llevar a la elección de un número diferente de subgrupos. En este caso, el criterio fue elegir el número de subgrupos de tal manera que el subgrupo de externos a la universidad, grupo ya conocido, estuviera bien descrito en términos de sus estudiantes y su número.

En este trabajo se utilizó la auto evaluación de los estudiantes en términos de habilidades receptivas y productivas de las capacidades del inglés. Por supuesto, estas evaluaciones están influenciadas por la personalidad del estudiante y podrían darse casos en los cuales dos estudiantes con la misma capacidad, uno de ellos se auto evalúa como capaz y el otro como aún en proceso de desarrollo. La población de nivel intermedio alto posee un grado de madurez suficiente para realizar una auto evaluación con un buen grado de precisión, por lo que se esperan pocos casos como el mencionado anteriormente. No se tendría la misma confianza si la población fuera de principiantes.

Conclusiones

Este estudio sugiere que es posible identificar los subgrupos de estudiantes en términos de motivaciones para el estudio del idioma, materiales de uso en el aula, actividades asignadas por los maestros de programa de licenciatura, pertenencia a la Universidad de Sonora y edad, y sus necesidades en términos de las actividades asignadas por el maestro.

La identificación de las habilidades que son requeridas para realizar una tarea es fundamental porque nos permite enfocar nuestros esfuerzos. A los estudiantes del grupo 5 de esta muestra, les es requerido por los maestros de sus cursos de licenciatura, que *traduzcan y escriban reportes en español de material escrito en inglés*. Con el fin de atender las necesidades, es importante que las partes interesadas inicien la discusión curricular y pedagógica sobre dos aspectos, el primero es que los estudiantes de licenciatura de la Universidad de Sonora se enfrentarán a materiales en inglés a lo largo de su programa educativo y la correspondiente tarea asignada por el profesor. La segunda sugiere continuar investigando aspectos centrales de este fenómeno como lo serían, las implicaciones curriculares del reconocimiento de este hecho, necesidades de los usuarios tanto a nivel alumnos y maestros, como de servicios bibliotecarios.

El grupo 5 conformado por estudiantes internos, cuyas edades varían de 21 a 30 años, (el 37.2% de la muestra), requiere, en sus clases de licenciatura, leer *capítulos de libros en inglés y texto en computadora en inglés*. Además, el maestro les asigna las tareas de *traducir y hacer reportes en español de material escrito en inglés*. Este subgrupo representa el máximo nivel de exigencia. Si un estudiante pasa a formar parte de este grupo, podría tener dificultades si no tiene la capacidad de *traducir y/o* la capacidad de *hacer*

reportes en español de material escrito en inglés. Los demás subgrupos tienen la característica de que el maestro no les asigna *traducir* ni hacer *reportes en español de material escrito en inglés*. Debido a ello, en estos subgrupos no se identificaron estas necesidades.

Referencias

- Brown, H. D. (2001). *Principles of language learning and teaching*. 4th Ed. White Plains, NY: Longman.
- Brown, J. D. (1995). *The elements of language curriculum. A systematic approach to program development*. Boston, MA: Heinle Publishers.
- Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación. (2017). *Niveles de referencia certificación nacional de nivel de idioma*. Recuperado de <http://www.cenni.sep.gob.mx/work/models/cenni/Resource/PDFs/niveles.pdf>
- Dudley-Evans, T. & St. John, M. J. (1998). *Developments in ESP. A multidisciplinary approach*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Huang, Z. (1998). Extensions to the k-means algorithm for clustering large data sets with categorical values. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 2(3), 283-304. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1009769707641>
- Hutchinson, T. & Waters, A. (1987). *English for specific purposes*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nunan, D. (1988). *The learner-centered curriculum. A study in second language teaching*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Papi, M. & Teimouri, Y. (2014). Language learner motivational types: A cluster analysis study. *Language Learning*, 64(3), 493-525. doi: <https://doi.org/10.1111/lang.12065>
- Pruim, R. (2011). *Foundations and applications of statistics. An introduction using R*. Providence, RI: American Mathematical Society.
- R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. [Computer software]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Recuperado de <https://www.r-project.org>
- Richards, J. C. (2005). *Curriculum development in language teaching*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.