



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Lenguas y Letras

El uso de las tecnologías móviles para el aprendizaje del
léxico: Un estudio descriptivo del uso del diccionario
electrónico y apps para lectura.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Maestro en Lingüística

Presenta

Merari Lourdes Ontiveros Bojorquez

Dirigido por:

Dr. Ignacio Rodríguez Sánchez

Querétaro, Qro a 04 de Julio del 2023



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



El uso de las tecnologías móviles para el aprendizaje
del léxico: Un estudio descriptivo del uso del
diccionario electrónico y apps para lectura.

por

Merari Lourdes Ontiveros Bojorquez

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Clave RI: LLMAC-240040



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Lenguas y Letras

Maestría en Lingüística

El uso de las tecnologías móviles para el aprendizaje del léxico: Un estudio
descriptivo del uso del diccionario electrónico y apps para lectura.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

Maestro en Lingüística

Presenta

Merari Lourdes Ontiveros Bojorquez

Dirigido por:

Dr. Ignacio Rodríguez Sánchez

Sinodales

Joe Barcroft

Mónica Sanaphre Villanueva

Ma. De Lourdes Rico Cruz

Adelina Velázquez Herrera

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

Julio 2023

México

DEDICATORIA

Tal como decía mi asesor de tesis y el poeta José Martí “Hay tres cosas que cada persona debería hacer durante su vida: plantar un árbol, escribir un libro y tener un hijo” y con este trabajo me permito decir que ya sólo me faltan dos...

Este trabajo está dedicado a mis padres Mary Carmen e Israel, quienes con sacrificio y amor me han apoyado, enseñado, guiado y orientado a lo largo de mi vida. Me han formado y permitido ser la persona que soy hoy en día, con principios, con valores, y con ganas de seguir aprendiendo. Agradezco todo su cariño y apoyo, sus palabras de aliento, cada abrazo y claro, cada libro que me han regalado, porque por ellos soy una ratoncita de biblioteca y hoy en día estoy terminando un posgrado. Gracias por mostrarme que a pesar de lo turbulenta que se muestre la vida siempre llega la calma y que las recompensas siempre llegan a su debido tiempo.

A mi hermano Maximiliano, quien ha sido mi compañero desde hace algún tiempo, le dedico este trabajo como recordatorio de que puede lograr grandes cosas y que le agradezco su cariño, su creatividad, sus ocurrencias y ayuda cuando más la necesito, definitivamente un cómplice para toda la vida.

A mis abuelitos, Carmelita y David por haber sido un pilar, una guía y un apoyo en mi edad temprana y que a pesar de que no pudieron verme llegar hasta acá, estoy segura que desde dondequiera que estén se sienten felices por mí y este logro.

A mi abuelito Jero, quien desde siempre me ha enseñado sobre ciencia, historia, cultura y las maravillas que esconde la vida si uno sabe observar con detenimiento. Agradezco su apoyo, su cariño, sus ganas de enseñarme más y por supuesto, mis quesadillas y lechita de chocolate todas las mañanas que me permitieron siempre llegar feliz a la escuela.

A mi tía Wendy, que como si fuera hija de sus entrañas desde pequeña me ayudó, me cuidó y estuvo para mí siempre. Agradezco su amor, sus juegos, sus enseñanzas, su ayuda en todos mis proyectos académicos y personales, sus recomendaciones, atenciones y palabras de aliento. Sin ello no sería lo que soy hoy, gracias por ser mi Mini.

A mis tíos David y Willy por ser parte de mi crecimiento, de mis proyectos, parte de mis sonrisas y mis ganas de superarme todos los días. Agradezco su apoyo, palabras, risas, experiencias, consejos y sabiduría. Son un ejemplo de perseverancia en mi vida.

A mi tía Chivis, mi tía Lupita y mi primo José David por ser parte de este camino, por compartir conmigo momentos y apoyarme siempre.

Y, finalmente, a Carlitos, por estar para mí siempre, por apoyarme en este y mis demás proyectos, por ayudarme cuando no veía el fin, por brindarme siempre un cálido abrazo. Gracias por estar, por tu cariño, tu apoyo, tu disposición y entendimiento.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) por el apoyo otorgado para la realización de este trabajo. Por fomentar la investigación en el área de la lingüística y permitirnos a los jóvenes investigadores contribuir a la ciencia y sociedad a través del estudio de esta maestría.

A la Universidad Autónoma de Querétaro por brindar una educación de calidad, por promover el aprendizaje y la investigación y permitirnos retribuir con nuevos conocimientos a la sociedad. Así como también agradezco la beca otorgada para continuar con mis estudios de posgrado.

Agradezco al Doctor Ignacio Rodríguez Sánchez, director de esta tesis, por haberme apoyado, guiado y alentado en el camino y realización de este proyecto. Por siempre estar abierto a ideas descabelladas y encontrar posibles soluciones cuando una cabeza ya no daba para más. Por ayudarme a no inhibirme por tratar de innovar y siempre guiarme para llegar a la línea adecuada. Gracias por hacer este camino más llevadero.

Agradezco a mis padres por su apoyo, su paciencia, su amor y ejemplo. Por ser esos seres de luz y promotores de sueños que me han guiado hasta este momento. Por siempre creer en mí y mis ganas de querer salir adelante.

A mi familia por estar siempre presente, por ser ese pilar fundamental en cada momento, por siempre tener unidad, amor y apoyo y mostrarme siempre una vida con valores indispensables como la perseverancia, el respeto, la honestidad y el amor.

A mi pareja por siempre apoyarme y estar al pendiente de mí, por cuidarme y aún a la distancia acompañarme en este arduo proceso.

A mis amigas (Cinthia, Nancy y Lorena) por ayudarme a disfrutar de los demás placeres de la vida. Por hacer la experiencia llevadera y siempre echarme porras para terminar mi tesis y esta maestría.

Agradezco a Dios por esta oportunidad, por haberme brindado una familia y amigos increíbles, por haberme dado salud y perseverancia para continuar con estos logros y por bendecir cada paso que doy.

CONTENIDO

1	RESUMEN	12
2	ABSTRACT	13
3	INTRODUCCIÓN	14
4	MARCO TEÓRICO	18
4.1	Las tecnologías de la información y comunicación	18
4.2	Tecnologías móviles dentro del aula	19
4.3	M learning	22
4.4	Alfabetización digital y competencias transmedia	25
4.5	El uso de las tecnologías en el aprendizaje de lenguas y la multimodalidad	29
4.6	Implicaciones del aprendizaje de vocabulario	31
4.7	Estrategias	36
4.8	Aprendizaje incidental	38
5	ANTECEDENTES	41
5.1	El uso de las tecnologías	41
5.2	Uso de los diccionarios para la adquisición de léxico	42
5.3	Percepciones de los alumnos respecto al uso de dispositivos	43
5.4	El uso de los dispositivos móviles para el aprendizaje de L2 en México	45
6	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	47
6.1	OBJETIVOS	48
6.1.1	Objetivos Generales	48
6.1.2	Objetivos Específicos	48
6.2	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	49
6.2.1	Sección A): Tecnologías móviles y aplicaciones.	49

6.2.2	Sección B): Adquisición y retención del léxico.	49
6.3	HIPÓTESIS	50
7	METODOLOGÍA	51
7.1	INSTRUMENTOS	52
7.1.1	Encuesta	52
7.1.2	Prueba de vocabulario	53
7.1.3	Prueba de lectura y tareas asignadas	54
7.1.4	Post test léxico	56
7.2	PARTICIPANTES	57
7.3	PROCEDIMIENTO	58
7.3.1	Pilotaje	58
7.3.2	Primera Fase: Reclutamiento y Aplicación de la Encuesta	59
7.3.3	Segunda Fase: Aplicación de la Prueba de Vocabulario	59
7.3.4	Tercera Fase: Aplicación de la prueba de lectura y tareas asignadas	60
7.3.5	Cuarta Fase: Seguimiento y Aplicación del Post Test	61
8	ANÁLISIS Y RESULTADOS	63
8.1	Resultados de la Encuesta	63
8.2	Resultados de la Prueba de Vocabulario	72
8.3	Prueba de Lectura y Tareas Asignadas	73
8.3.1	Grabaciones de pantalla	75
8.3.2	Evaluación de la comprensión lectora	104
8.4	Resultados del Post Test	110
8.5	Resultados Globales	114
8.5.1	Correlaciones entre variables	122

9	DISCUSIÓN	128
10	CONCLUSIONES	133
11	BIBLIOGRAFÍA	136
12	ANEXOS	145
12.1	Preguntas de la encuesta	145
12.2	Prueba de vocabulario	148
12.3	Test de lectura y tareas asignadas	148
12.4	Post test	149

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Dispositivo donde se realizó la encuesta.	64
Gráfica 2 Dispositivos con los que cuentan los alumnos en su hogar.	65
Gráfica 3 Acciones que realizan los alumnos al encontrarse con palabras desconocidas en un texto de L2.	67
Gráfica 4 Características que se toman en cuenta para seleccionar una App para realizar consultas léxicas de L2.	68
Gráfica 5 Características que se toman en cuenta para seleccionar una página para realizar consultas léxicas de L2.	69
Gráfica 6 Contextos o situaciones donde el alumno hace uso de estas apps o páginas.	70
Gráfica 7 Dispositivo utilizado para la realización de la Prueba de Vocabulario.	73
Gráfica 8 Dispositivo utilizado para la realización de la Prueba de lectura y tareas.	74
Gráfica 9 Ejemplo del procesamiento de la grabación de pantalla. Participante 2	78
Gráfica 10 Actividad de la participante 5.	79
Gráfica 11 Actividad del participante 6.	81
Gráfica 12 Actividad de la participante 1.	83
Gráfica 13 Actividad de la participante 3.	84
Gráfica 14 Actividad de la participante 4.	85
Gráfica 15 Actividad de la participante 7.	87
Gráfica 16 Actividad de la participante 8.	89
Gráfica 17 Actividad del participante 9.	90
Gráfica 18 Actividad de la participante 10.	91
Gráfica 19 Actividad de la participante 11.	93
Gráfica 20 Actividad de la participante 12.	95
Gráfica 21 Actividad de la participante 13.	97
Gráfica 22 Actividad de la participante 14.	99
Gráfica 23 Actividad del participante 15.	101
Gráfica 24 Páginas y Apps que los alumnos utilizaron con más frecuencia.	103

Gráfica 25 Formatos de texto electrónico que los alumnos seleccionaron.....	105
Gráfica 26 Puntajes obtenidos por los participantes en la prueba de lectura y tareas asignadas.	110
Gráfica 27 Dispositivo utilizado para la realización del Post test..	110
Gráfica 28 Promedio de pérdida de datos.....	124
Gráfica 29 Nombre de las páginas más utilizadas según el área de estudio.....	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Relación entre Vocabulario Productivo y Vocabulario Receptivo (Nation, 1990) ..	34
Tabla 2 Porcentaje de uso de los dispositivos móviles para la realización de tareas y lecturas.	65
Tabla 3 Listado de páginas y aplicaciones de búsqueda de léxico.....	68
Tabla 4 Características deseadas en una página o aplicación de consulta léxica.....	71
Tabla 5 Puntajes obtenidos por los participantes en la prueba.....	72
Tabla 6 Codificación de color y descripción de las acciones realizadas a lo largo de la grabación.	77
Tabla 7 Muestra de respuestas y evaluación de la primera sección del post test.	111
Tabla 8 Ejemplos de oraciones obtenidas en la tercera sección del post test.....	112
Tabla 9 Puntajes globales de los participantes en el Post test.....	114
Tabla 10 Recopilación de porcentaje de uso de los dispositivos durante las pruebas.....	114
Tabla 11 Páginas utilizadas en la práctica para la búsqueda de léxico.....	116
Tabla 12 Elementos en los que se enfocan los alumnos.....	117
Tabla 13 Tiempo dedicado a la búsqueda por cada sección y participante.....	118
Tabla 14 Número de palabras buscadas por participante.....	119
Tabla 15 Palabras buscadas con más frecuencia.....	120
Tabla 16 Contrastes y diferencias entre pruebas.....	121
Tabla 17 Prueba de Correlación.....	123
Tabla 20 Ejemplos de definiciones y traducciones que proporcionan los sitios de búsqueda.	126

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Concepto del m-learning en sus áreas.	24
Ilustración 2 Dimensiones de la Literacidad Digital según UNESCO (2011)	28
Ilustración 3 Ejemplo de la prueba de vocabulario en Google Forms.....	54
Ilustración 4 Ejemplo de la ficha a elaborar dentro de la Prueba de lectura y tareas asignadas.	56
Ilustración 5 Ejercicio de selección de significado en contexto.....	56
Ilustración 6 Ejemplo de Flashcard elaborada por el participante 9.....	107
Ilustración 7 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 10.....	107
Ilustración 8 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 12.....	108
Ilustración 9 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 1.....	108
Ilustración 10 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 5.....	109

1 RESUMEN

Esta investigación se centra en el uso de los dispositivos móviles en la adquisición del léxico en una L2. En primer lugar, describe el perfil tecnológico de un grupo de estudiantes de nivel superior de una universidad pública del estado de Querétaro, México, concretamente los dispositivos, las herramientas que usan y las prácticas que reportan en la teoría y en la práctica.

Estas prácticas reportadas se comparan con el uso real que esos mismos estudiantes hicieron de esas herramientas en una actividad de comprensión lectora. Esta actividad comprendía dos tareas: en la primera los estudiantes tenían que responder unas preguntas abiertas. En la segunda tenían que hacer una ficha lexicográfica de unas palabras que aparecían en el texto. La observación se realizó mediante grabaciones de pantalla cuando los estudiantes realizaron las tareas. Se analizaron en detalle las herramientas usadas, las estrategias de uso, el tiempo que se dedica a cada tarea, las transiciones entre herramientas y el tipo de información que se selecciona, entre otras acciones.

Se encontró que los estudiantes prefieren usar teléfonos celulares y computadoras portátiles, que optan preferentemente por herramientas muy sencillas y de fácil acceso (como Google Translate y Cambridge Dictionary) y prefieren enfocarse en aspectos lexicográficos al realizar búsquedas. También se observó, que es posible el aprendizaje incidental a través del uso de dispositivos.

Una prueba de retención de vocabulario realizada varios meses después de la actividad observada indicó que los alumnos del área de humanidades tuvieron mayor retención de léxico que los alumnos de las áreas de ciencias e ingenierías.

Palabras clave: *dispositivos móviles, adquisición de L2, adquisición de léxico, aprendizaje incidental, tecnología educativa.*

2 ABSTRACT

This research focuses on the use of mobile devices for lexical acquisition in a Second Language. First, it describes the technological profile of a group of university students from Querétaro, México. Specifically, in the devices, the different tools that they use and the practices that are mentioned in the theory.

These reported practices are compared with the real use that these same students made of the tools in an actual practice, through a reading comprehension activity. This activity included two tasks: first, the students had to answer some open questions. Secondly they had to make a flashcard using some words that appeared in the text. The observation was made through screen recordings when the students were performing the tasks.

The tools and strategies used, the time dedicated to each task, the transitions between tools and the type of information that is selected, among other actions were analyzed in detail.

It was found that students prefer to use cellphones and laptops. They prefer very simple and easily accessible tools (such as Google Translate and Cambridge Dictionary) and they focus primarily in lexicographical aspects while searching. It was also observed that incidental learning through the use of devices is possible.

A vocabulary retention test carried out several months after the observed activity indicated that students in the humanities area had greater vocabulary retention than students in the sciences and engineering areas.

Keywords: mobile devices, L2 acquisition, lexicon acquisition, incidental learning, educational technology.

3 INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la sociedad se encuentra inmersa en un mundo electrónico, ya no sólo desde el monitor de una computadora dentro de su hogar, sino en cualquier parte del mundo debido al uso de los dispositivos móviles que permiten la conexión casi sin restricción alguna. El uso de estos elementos ha permitido la comunicación de las personas desde hace algunas décadas y desde un punto de vista práctico ha tenido un impacto en muchos aspectos de la vida, como la personal, la académica y la laboral.

Las tecnologías móviles se están desarrollando cada vez más rápido y llegan a la sociedad casi con la misma velocidad pues cada vez es más sencillo obtener respuestas deslizando un dedo. En cualquier momento del día cualquier persona es capaz de comprar cosas en una tienda al otro lado del mundo, enterarse de las últimas noticias, encontrar la letra de aquella canción que escuchó en el camino o simplemente enviar un mensaje.

En la actualidad se sabe que más de 5 billones de personas alrededor del mundo cuentan con un dispositivo móvil, lo que equivale a más del 66% de la población mundial (Silver & Taylor, 2019). De acuerdo con los reportes se puede observar que, en países desarrollados como Corea del Sur, Países Bajos, Suiza, Australia y Estados Unidos, más del 80% de su población cuenta con un dispositivo móvil inteligente y poco más del 10% un dispositivo móvil sin acceso a internet, mientras que en países en vías de desarrollo como Sudáfrica, Brasil, Filipinas y México el porcentaje es del 60% con un dispositivo inteligente y poco más del 20% con un dispositivo sin acceso a internet.

En el caso específico de México, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) realizada en el 2020 fue posible determinar que existen 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares, que equivalen al 75.5% de la población total y que de manera general existen 84.1 millones de usuarios de internet a lo largo del país, cuyo uso recae en la comunicación (93.8%), búsqueda de información (91.0%) y acceso a redes sociales (89.0%). De esta misma forma, es importante mencionar que, en el estado de Querétaro, lugar de realización de este estudio, el uso de dispositivos móviles y del internet es bastante frecuente. El estado se encuentra posicionado en el lugar 14, considerando a los 32 estados que conforman el país, en el uso del internet

con un porcentaje del 75.7% de usuarios, mientras que en el aspecto del uso del celular se posiciona en el noveno lugar con un porcentaje de usuarios del 80.1% (INEGI, 2021).

Así pues, el uso de la tecnología está presente y sigue creciendo, acoplándose a la vida diaria y por tanto a diferentes ámbitos, como en el caso de este estudio, el educativo. La tecnología hoy en día se encuentra presente dentro de las aulas casi de manera obligatoria, no solo por los avances de la misma, sino también por circunstancias sociales, como lo fue el enfrentamiento a la pandemia del COVID-19 que obligó a cada país, estado y ciudad a hacer uso de la misma, ya no solo como medio de comunicación o entretenimiento, sino como aliado para continuar la educación a distancia y trabajar desde casa. Por otro lado, también es necesario recordar que actualmente las nuevas generaciones ya son parte de un grupo generacional denominado “nativos digitales”, que refiere al segmento poblacional que ha estado inmerso en el mundo tecnológico desde su nacimiento y que a su vez implica que sus habilidades para el uso de la tecnología son mejores, más rápidas, eficientes e imprescindibles en su vida diaria.

De esta manera, es posible observar que, así como las nuevas generaciones abren camino para el uso de las tecnologías en el entretenimiento y comunicación en su vida diaria, también lo hacen en otros aspectos. La tecnología dentro de las aulas es un tema de estudio que lleva vigente muchos años; a raíz de la pandemia del COVID-19, los debates se han incrementado exponencialmente. Informes realizados por compañías especializadas en el desarrollo de soluciones para la educación como libros electrónicos, plataformas y aulas virtuales como BlinkLearning, dieron a conocer que, tras el confinamiento, el uso de las herramientas digitales para la enseñanza tuvo un aumento del 54% (Instituto para el futuro de la educación, 2021) y pesar de que hoy en día la pandemia ya no está afectando de manera directa a la sociedad, muchas de las prácticas educativas que surgieron en ese momento se han quedado como nuevos estilos de apoyo para la educación dentro y fuera de las escuelas.

La tecnología educativa no implica sólo el uso o integración de algún dispositivo electrónico dentro del aula, sino que también requiere de innovación en las prácticas, actividades e incluso en el uso de estrategias para poder acceder a la información y que a su vez se promueva un aprendizaje significativo para que el alumno pueda interiorizar de manera provechosa lo visto durante clases y pueda reflejarlo posteriormente en sus propias

actividades académicas fuera del aula. Ahora bien, también es necesario reconocer que los alumnos de hoy en día son más autodidactas, pues al tener la capacidad de acceder de manera rápida y eficiente a la información de cualquier índole, las estrategias que utilizan suelen estar personalizadas y acopladas a sus necesidades, independientemente del tema o materia. En el ámbito de la adquisición de lenguas, el uso de las tecnologías ya no es nuevo, pues desde hace ya algún tiempo los maestros de lengua suelen usar recursos como videos, juegos en línea, aulas virtuales e incluso libros electrónicos de manera constante. Los alumnos hacen uso de estas herramientas tanto dentro como fuera del aula debido a que es la manera más sencilla en la que pueden estar inmersos o tener acceso a una lengua que no se habla en su entorno, es por ello que resulta relevante conocer cómo está ligado el uso de estas herramientas dentro de su aprendizaje, considerando que las mismas pueden proporcionar aspectos de interacción con más material, de dinamismo en el aprendizaje y posiblemente, cierto nivel de efectividad.

De la misma manera, independientemente del ámbito de estudio, hoy en día es común solicitar a los alumnos realizar diversas lecturas, ya sea de ciertos libros o artículos cuyo formato usualmente es electrónico. Es por ello que se sabe que el alumnado ha ido desarrollando estrategias para el uso y aprovechamiento de sus dispositivos electrónicos, que engloban desde la elección del formato para leerlos hasta el hecho de utilizar otras aplicaciones para repasar los conocimientos.

Dentro del rubro del aprendizaje de lenguas existen muchas áreas de estudio; sin embargo, este trabajo se ha enfocado en el aprendizaje del léxico, debido a que anteriormente las formas de aprender nuevo vocabulario eran a través de la repetición, la memorización y las traducciones proporcionadas por el instructor, y muchas veces con palabras que no se presentaban dentro de un contexto o que solían usarse sólo para la clase. Posteriormente este tipo de enseñanza evolucionó con la llegada de los diccionarios a las aulas, pues ahora los alumnos eran capaces de buscar por sí mismos en un solo lugar nuevo material como definiciones, traducciones o algunos ejemplos en cuestión de minutos. Hoy en día estas prácticas también han cambiado, pues con el internet y los dispositivos móviles, los alumnos pueden no sólo acceder a esta información en segundos, sino que también pueden obtener

material audiovisual derivado de la búsqueda, como lo son imágenes, audios, videos, juegos e infinidad de materiales que complementan su conocimiento.

Con estas nuevas herramientas de apoyo léxico es relevante identificar qué factores influyen en la elección de lectores de texto, pues de ello dependerá si se utilizan más aplicaciones o si una misma incluye todo lo necesario para el alumno. De la misma manera, es necesario ilustrar qué características debe tener una herramienta para que esta sea más utilizada que las demás, para ello se requiere a su vez un análisis de las estrategias que los alumnos emplean al enfrentarse al mundo digital y de las habilidades que requiere un alumno para utilizarlas. Es así que surge este trabajo, como parte de la necesidad de identificar qué tipo de dispositivos utilizan los alumnos hoy en día para llevar a cabo tareas relacionadas con el léxico, descubrir cómo se utilizan las nuevas herramientas fuera del aula pero en un contexto escolar, determinar qué tipo de estrategias utilizan cuando se enfrentan a un texto en lengua extranjera o se encuentran con palabras desconocidas y, finalmente, establecer si el uso de estas tecnologías resulta beneficioso o no para el aprendizaje.

4 MARCO TEÓRICO

En esta sección se expondrá qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TICs), cuál es su rol dentro y fuera de las aulas de nuestro país y cómo éstas han dado paso a lo que se conoce hoy en día como m-learning, las competencias transmedia y la literacidad digital; todo ello con el fin de entender cómo repercuten en las nuevas generaciones y en sus estilos de aprendizaje. Del mismo modo se describirá qué implica el aprendizaje de una palabra y qué significa aprenderla, lo que nos permitirá a su vez explorar las diferentes teorías que se han formulado respecto a cómo se aprende el vocabulario. Finalmente, se abordará el tema del aprendizaje incidental, concepto de gran relevancia para esta investigación.

4.1 Las tecnologías de la información y comunicación

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es un tema que desde su nacimiento ha causado euforia y controversia. De manera general estas se definen como el conjunto de recursos o herramientas que permiten la compilación y distribución de materiales, en su mayoría audiovisuales, por medio del internet o las telecomunicaciones. Ejemplo de TICs son el uso del teléfono celular, las computadoras, el televisor e incluso la radio.

Las características fundamentales de las TICs que se han propuesto (Cabero Almenara, 1998) recaen en:

- *La inmaterialidad:* es decir, que se basan en códigos y recursos visuales o auditivos.
- *La interconexión:* que implica la capacidad de combinar elementos, extensiones y ampliar su alcance.
- *La interactividad:* fundamental para lograr y permitir una interacción *sujeto-máquina* y la adaptación del material al que se accede en la vida diaria y de acuerdo a las necesidades.
- *La instantaneidad:* pues es la que facilita que el acceso e intercambio de la información sea rápido optimizando los espacios temporales.

De esta manera se puede decir que las TICs permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, vibraciones, temperaturas, movimiento y, acciones a distancia (Cruz Pérez et al., 2018).

Ahora bien, las tecnologías pueden aplicarse a cualquier ámbito, en el laboral y escolar han funcionado muy bien, a pesar de que siguen creándose cada día nuevas técnicas para que su implementación sea eficaz.

Se ha dicho que el uso de las tecnologías le ofrece a cualquier persona que está en busca de aprender, una nueva forma de llevarlo a cabo, considerando nuevas estrategias. Los sujetos pasan de ser dependientes de las aulas y de los docentes para adquirir un conocimiento a convertirse en individuos autónomos capaces de desarrollar diversos métodos. En este sentido, dejan de ser receptores estáticos de la información y se vuelven partícipes de su propia formación.

Una vez comprendido de manera general el concepto e impacto de las tecnologías de la información y comunicación, es necesario ilustrar cómo estas se desempeñan dentro de las aulas y a través de qué dispositivos; información que se desglosará en la siguiente sección.

4.2 Tecnologías móviles dentro del aula

Las tecnologías de la información y comunicación han moldeado diversas formas de aprendizaje. De acuerdo con la investigación de Basantes (2017) en el ámbito educativo, las TICs proveen un sinnúmero de herramientas, recursos, medios y formatos que posibilitan estrategias didácticas para facilitar la construcción de conocimientos como son, entre otros, aulas virtuales, blogs didácticos, evaluaciones online, aprendizaje móvil y realidad virtual; y es debido a ello que hoy en día se puede sacar provecho de los dispositivos y tecnologías móviles en un amplio campo.

Las tecnologías móviles se basan en todos aquellos dispositivos que no requieren estar estáticos para funcionar y permiten una conexión a internet. Dentro de esta categoría podemos encontrar los teléfonos celulares, tabletas, laptops, entre otros. Según Ramírez Montoya (2014), se puede definir un dispositivo móvil como un procesador con memoria que

tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones) y también diversas formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable), o bien, se podría denominar dispositivo móvil a todo aparato electrónico que cumple con ciertas características básicas: 1) Son de reducido tamaño. 2) Presentan actualmente pantallas táctiles y 3) Su conexión es inalámbrica (Garita-Araya, 2013).

En este aspecto, resulta relevante el uso de los *Smartphone* o teléfonos inteligentes, cuyas características técnicas son las que han aumentado su aceptación entre la población. Las principales recaen en lo reducido de su tamaño, su carácter personal y su conectividad, pues permite el acceso a redes sociales y a su vez a la información (Organista-Sandoval et al., 2013). A nivel mundial, el uso de este dispositivo ha ganado fuerza sobre todos los demás, de acuerdo a un reporte realizado por *Canalys Research* (Cooper, 2012) a partir del 2011, se vendieron más dispositivos *Smartphone* que computadoras, lo que implica que la comunidad se siente más atraída a ellos por factores como la disminución de sus costos, en contraste con otros dispositivos, la facilidad de su uso y la posibilidad de mantener la comunicación en cualquier momento y lugar.

De esta forma, se sabe que la tecnología puede encontrarse en distintos elementos, pero ¿qué pasa con las tecnologías móviles dentro del aula? Esto es algo que se ha ido trabajando bajo la perspectiva de la *tecnología educativa* que Cabero Almenara (2006) presenta como una disciplina *integradora*, pues en ella coexisten diversas corrientes científicas como la física, ingeniería, psicología y pedagogía; *viva*, debido a los cambios y la evolución que ha tenido; *polisémica*, por los significados que se le ha dado dependiendo del contexto cultural, social y científico en donde sea utilizado; y *significativa*, por el gran impacto que ha tenido a lo largo del tiempo.

El uso del celular dentro de las aulas es un tema que también causa opiniones encontradas, si bien se han identificado tres tipos de usos de los teléfonos inteligentes: el entusiasta, el equilibrado y el de compensaciones (Matusik & Mickel, 2011) aún existen puntos de vista tanto positivos como negativos. Autores como Fainholc (2016) y Roperó (2015) citado en (Silva Calpa & Martínez Delgado, 2017) coinciden que cada vez son mayores los beneficios que experimentan los alumnos de educación superior, ya que el mismo dispositivo, utilizado

de manera adecuada puede ser “Una agenda escolar (Google Calendar); un compañero de estudio (YouTube, Frog Dissection, Brainpop, Google Reader, Freedly, entre otros.); un diccionario personalizado (Diccionario de español de la RAE para móviles, Word Reference); un tablón de ideas, sugerencias y tareas por hacer (Evernote o Simple-mind); planificador de estudio (a través de la metodología Timeboxing, la aplicación 30/30); un propio auto-evaluador, gestor de contenidos y el mejor aliado para obtener apuntes y hacer un trabajo cooperativo con compañeros (Dropbox o Google Drive).”

Por el contrario, autores como Oliva (2016) y Sarwar y Soomro (2013) aún lo catalogan de manera negativa, ya sea como un distractor, pues el alumno podría tener “incapacidad de absorber la información, falta de pensamiento crítico y baja calidad en las actividades” o como una herramienta para su mal uso, donde se describe que, a través de él, los alumnos podrían hacer trampa, o malgastar su tiempo en redes sociales. El uso de estos dispositivos de manera incorrecta o para hacer “trampa” involucra la búsqueda de información o la comunicación con compañeros durante una evaluación cuando esto no está permitido o simplemente su uso cuando este no está permitido durante una actividad.

Estas ideas podrían implicar que existe una clara falta de integración del dispositivo dentro de las aulas y dentro de las estrategias pedagógicas. (Silva Calpa & Martínez Delgado, 2017) También muestran una falta de empatía con las características de las nuevas generaciones y falta de aprovechamiento de las oportunidades que el acceso rápido a la información pueden llegar a brindar. A su vez, esta situación implica que estas tecnologías no deben catalogarse como una herramienta para sustituir el aprendizaje o algún proceso del mismo, sino, por el contrario, se deberían considerar como un elemento de apoyo en el proceso de la enseñanza-aprendizaje o como facilitadores para el mismo fin.

Así pues, a pesar de la disyuntiva en opiniones, son más las investigaciones que favorecen el uso de los Smartphone. Un ejemplo de ello es lo establecido por la UNESCO (Shuler et al., 2013), donde se muestra que estudiantes y profesores utilizan ya tecnologías móviles en diversos contextos para una extensa gama de finalidades docentes y de aprendizaje, además de que se muestra que las opiniones respecto al aprendizaje móvil se encuentran en el umbral de una integración más sistemática con la educación dentro y fuera de las escuelas tomando

en cuenta las innovaciones en la educación formal e informal, el aprendizaje continuo y la tecnología didáctica.

De este modo, se ha visto cómo las tendencias en favor del uso de los dispositivos son latentes y que las innovaciones en materia educativa siguen avanzando día a día. El uso de estos dispositivos abren la puerta al “aprendizaje móvil” o “m-learning”, conceptos que se analizarán en el apartado siguiente.

4.3 M learning

Las innovaciones recientes en el ámbito de la educación se han centrado en la creación de contenidos digitales, como libros de texto electrónicos, videos, y plataformas, cuyo uso requiere de conectividad o alguna aplicación para móvil (Shuler et al., 2013). La transición de los textos en papel a textos digitales ha permitido que las nuevas generaciones puedan acercarse al contenido de una manera diferente, pues poseen la virtud de ser visualmente más atractivas y permiten elementos más interactivos, como el uso del *zoom* o agrandamiento de pantalla, opciones para el subrayado, anotaciones, e incluso la incorporación de videos o audios dentro del mismo texto. Así mismo, la creación de apps específicas para el aprendizaje ha ido en aumento, tal es el caso de las plataformas digitales para entrega de tareas como Google Classroom, plataformas de conectividad para clases a distancia como Zoom, Google Meet y Microsoft teams o bien, las de uso autónomo, como aquellas para el aprendizaje de lenguas como Duolingo, Babbel o Memrise.

Todos estos elementos han dado entrada a la hoy denominada *educación digital*, que de manera general desemboca en el *aprendizaje móvil* o *m-learning*. Este concepto es el descendiente directo del *e-learning* (Electronic learning). La diferencia es que el primero sólo engloba a los dispositivos móviles, pero se sigue rigiendo bajo la premisa de escenarios de aprendizaje tanto formal como informal, donde el alumno tiene total accesibilidad y flexibilidad en cuanto a actividades y contenidos, lo que le permite desarrollar habilidades y estrategias que juegan un papel importante en la adquisición y retención de conocimientos, ya sea de manera intencional o involuntaria.

Estos conceptos, referentes al aprendizaje, surgieron a mediados de los años 80, con el nacimiento del *CBE* o *Computer Based Education*, que es el aprendizaje y la educación basada en el uso de las computadoras. Es importante resaltar que, durante dicha época, la interactividad era escasa, sin embargo, se considera como el predecesor de la educación online de los años 90 pues fue el incursor de esta nueva forma de aprendizaje. El e-learning se caracterizó por la separación espacial entre el docente y el alumno y por el uso de los medios tecnológicos para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitió como tal una flexibilidad, permanencia y sincronía. (Valero et al., 2012)

Tal como se ha mencionado, el *m-learning* se basa fundamentalmente en el uso y aprovechamiento de las tecnologías móviles como base del proceso de aprendizaje que tiene lugar en distintos contextos, ya sean virtuales o físicos e implica algunas características:

- **Portabilidad**, debido al pequeño tamaño de los dispositivos.
- **Inmediatez y conectividad** mediante redes inalámbricas.
- **Ubicuidad**, ya que se libera el aprendizaje de barreras espaciales o temporales.
- **Adaptabilidad** de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario. También existe la posibilidad de incluir accesorios como teclados o lápices electrónicos para facilitar su uso.

Así mismo, para ejemplificar las funciones y elementos del m-learning, se presenta el diagrama de la Ilustración 1 Concepto del m-learning en sus áreas. Ilustración 1 (Kim & Kwon, 2012).

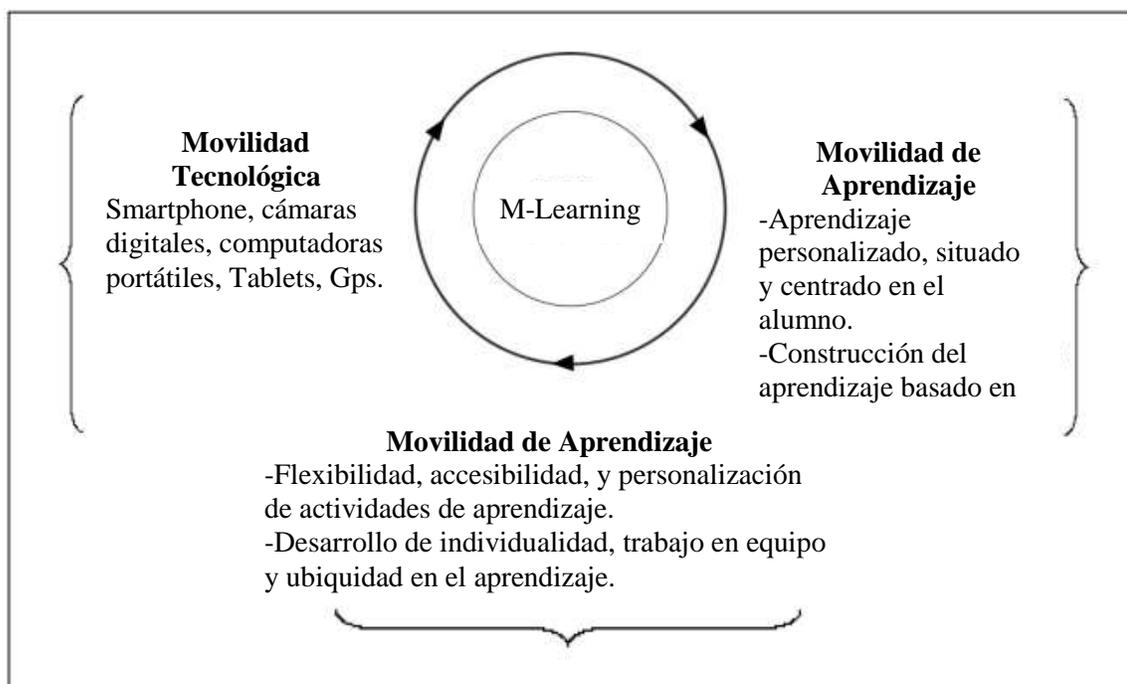


Ilustración 1 Concepto del m-learning en sus áreas.

De esta forma, es posible notar que el ámbito digital puede ser muy amplio y si bien aún faltan elementos por explorar, la mayoría de sus bases ya están sentadas. Ahora bien, se ha hablado bastante del uso general de las tecnologías, de su uso dentro de las aulas, se han caracterizado sus elementos y se ha visto hacia dónde están orientadas considerando el ámbito educativo. Sin embargo, aún es necesario conocer cuáles son las teorías pedagógicas que respaldan y verifican su uso dentro de las aulas, es por ello que la siguiente sección abarcará dichos elementos.

4.4 Alfabetización digital y competencias transmedia

Se ha comprobado que hoy en día el uso de los dispositivos electrónicos se ha convertido en una actividad rutinaria y casi imprescindible en las actividades cotidianas. De esta forma, es posible observar que, así como se ha visto que acceder a la información es sencillo, es necesario reconocer que dentro de su mismo uso existen competencias que se van desarrollando dependiendo de la meta a la que se quiera llegar. Por tanto, es común encontrarse con elementos como *la alfabetización digital y las competencias transmedia* (Scolari, 2018). Por consiguiente, esta sección retomará estos conceptos a profundidad y permitirán un mayor entendimiento de las teorías establecidas al respecto.

De manera general, la alfabetización se entiende como el proceso de aprendizaje vitalicio, cuyo objetivo básico es el desarrollo de la lecto-escritura y el pensamiento crítico. Por su parte, un término primo es el *alfabetismo*, que hace referencia a la condición y al manejo de lectura y escritura que tiene una persona, un grupo de personas o incluso un país. Tomando en cuenta esta información, se ha considerado el concepto de *alfabetismo mediático*, que, basado en las nuevas tecnologías, implica, ya no solo el perfil o el desarrollo básico de la lectura y la escritura, sino que incorpora un repertorio de competencias que le permiten a las personas analizar, evaluar y crear mensajes en una amplia variedad de medios de comunicación, géneros y formatos.

Otro aspecto necesario recae en la caracterización del *alfabetismo transmedia*, que surge de manera complementaria y paralela a la alfabetización mediática. Como tal, este concepto se enfoca en todo aquello que, específicamente la población joven, realiza con los medios, considerando la producción y consumo de contenido. De esta forma, se buscan desarrollar las competencias que los harán ciudadanos digitales críticos y permitirán su adaptación a nuevos entornos (Scolari, 2016). Este tipo de alfabetización responde a las necesidades y características de cada usuario pues le permiten compartir, socializar, producir y comunicarse centrándose en sus propios hábitos, preferencias y habilidades.

Las competencias transmedia o *transmedia skills* son un concepto establecido por Scolari (2018) donde se describe una serie de habilidades relacionadas con la producción, el intercambio y el consumo de medios interactivos digitales. Estas competencias van desde los

procesos de resolución de problemas en videojuegos hasta la producción y el intercambio de contenidos en plataformas web y redes sociales; la creación, producción, intercambio y consumo crítico de contenido narrativo por los adolescentes, incluyendo los de índole creativo como fanfiction, fanvids, etc. también forman parte de este universo. En este marco es posible encontrar:

- **Competencias de producción**, que se basan en los propios procesos de creación y los productos elaborados por los alumnos. En esta sección se encuentran las producciones escritas y de audio, que conllevan el uso de software y aplicaciones (como saber usar procesadores de texto, el uso del móvil para grabar videos o audios y el uso de apps para poder editarlos), también se encuentra la creación de dibujos, diseños y herramientas fotográficas (como el uso de cámaras, apps como Photoshop para editarlas, y el conocimiento de apps para la creación de arte digital).
- **Competencias de gestión**, que se reparten específicamente en tres secciones: *la gestión individual, la gestión social y la gestión de contenido*. La primera se refiere a las habilidades que las personas tienen para autogestionar sus recursos, tiempo, emociones, sentimientos y, por tanto, su propia identidad, ya sea en persona o en el mundo digital. Las competencias de gestión social son las habilidades que se relacionan con la comunicación, coordinación, organización, liderazgo y enseñanza mientras se interacciona colectivamente de manera virtual; en este sentido, el uso de redes sociales o la lectura de blogs se posicionan en esta sección. Finalmente, las competencias de gestión de contenido son aquellas que se refieren a la capacidad de los alumnos para manejar distintos contenidos en los medios a través de una multitud de plataformas y medios haciendo uso de acciones como seleccionar, descargar, organizar y difundir material audiovisual o información general.
- **Competencias performativas**, que se relacionan de manera directa con las habilidades lúdicas de los alumnos, como el pensamiento estratégico, construcción de entornos virtuales y la gestión de tiempo, relacionados con el *multitasking* y los videojuegos. En esta sección también se pueden considerar las competencias relacionadas con las actividades artísticas de corte teatral, pues dan cabida a la interpretación de roles ficcionales o la actuación.

- **Competencias con los medios y la tecnología**, que incluyen todas las habilidades relacionadas con el conocimiento de los medios, la cultura mediática y los lenguajes tecnológicos. También incluye la evaluación y reflexión sobre las cualidades o características de diferentes softwares, hardware y las aplicaciones, incluyendo las habilidades relativas para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Así pues, estas competencias propician que los alumnos sean capaces de sacar provecho y aprender de las tecnologías. Sin embargo, es importante también recalcar que los alumnos suelen desarrollar estas competencias de manera autónoma, no existen sesiones que desarrollen específicamente cada una de las secciones mencionadas anteriormente. Entonces ¿cómo se practican y desarrollan estas estrategias? Scolari (2018) ejemplifica escenarios donde los alumnos hacen uso de las mismas, estas comprenden el: 1) Aprender haciendo, 2) Aprendizaje mediante la resolución de problemas, 3) Aprendizaje por imitación o simulación, 4) Aprendizaje mediante el juego, 5) Aprendizaje mediante examinación y 6) Aprendizaje mediante una enseñanza.

Si bien cada alumno, puede desarrollar estas habilidades en mayor o menor medida y se fortalecen según sus características individuales, también resulta relevante aceptar que no todos ellos tienen un mismo nivel de manejo, e incluso se han establecido tres grados de competencia dentro de los mismos usuarios-alumnos:

1. **Los casuales:** quienes realizan un uso simple y espontáneo de los instrumentos de creación y distribución de contenidos y cuya motivación principal es el entretenimiento y la construcción de relaciones con otros jóvenes.
2. **Los aspiracionales:** quienes manejan un registro de contenidos más amplio (textos escritos, fotos, vídeos, dibujos, etc.) y planifican hasta cierto punto sus actividades mediáticas. Estos alumnos evidencian un interés mayor por desplegar una narrativa y trabajar los valores estéticos de sus producciones, tratando de mejorar sus habilidades productivas.
3. **Los expertos:** quienes planifican con detalle sus estrategias de producción y distribución mediática y le dan mucha relevancia al desarrollo narrativo, por medio del cual expresan su conocimiento enciclopédico. También en este caso se da el perfeccionamiento de sus habilidades de manera general.

De esta forma es posible obtener una vista más amplia de cómo la *alfabetización* y las competencias transmedia permean el aprendizaje a través de estos dispositivos, que en la mayoría de los casos está presente en mayor o menor medida. Sin embargo, resulta necesario presentar un concepto que es relevante derivado de la naturaleza de esta investigación relacionada al uso de textos en lengua extranjera y diccionarios: se trata de la *literacidad digital*. Si bien, la *literacidad* se define como una práctica letrada que incluye a todos los usos sociales de la lectura y escritura para propósitos comunicativos (Barton, 2007, citado en Romo & Muñoz, 2014), la *literacidad digital* agrupa estos elementos basándose en el uso de las tecnologías, donde los servicios y la oferta cultural son ofrecidos a través de la computadora y distribuidos en internet considerando tres dimensiones: el de la administración de la información, la creación de nuevos conocimientos y comunicación, y la socialización y colaboración (UNESCO, 2011 citado en Quiroz & Norzagaray, 2017).

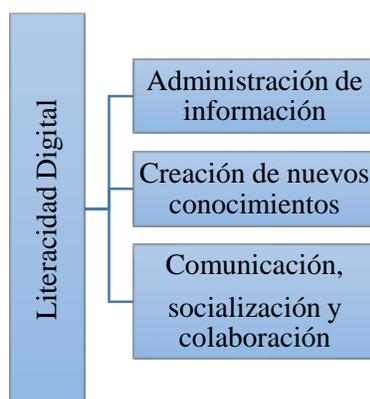


Ilustración 2 Dimensiones de la Literacidad Digital según UNESCO (2011)

En estas consideraciones se observa que la fase *Administración de la información* se relaciona con las capacidades (*abilities*) que los estudiantes requieren para acceder, manejar, evaluar e integrar la información. En donde se el alumno muestra su capacidad para discernir sobre la autenticidad y la calidad de la información, así como la forma en que será analizada y sintetizada. De manera general se siguen los siguientes pasos: **Información para el acceso (Búsqueda) > Manejo y evaluación de la información > integración.**

La segunda dimensión denominada *creación de nuevos conocimientos* implica la capacidad que tienen los alumnos para adaptar, aplicar, diseñar y representar a partir del conocimiento

ya existente o del nuevo, es decir, retomar sus habilidades en el uso de programas y contenido multimedia para realizar actividades académicas o manipular contenidos como audios, videos o imágenes.

Por último, se presenta la *comunicación, socialización y colaboración*, donde se da la transmisión de la información de manera rápida por parte de los alumnos, es decir, que comparten su conocimiento y colaboran a través de la tecnología.

Así pues, en relación a lo visto en este apartado, es posible ver que existen diferentes tipos de sustento en cuanto al uso de estas tecnologías dentro y fuera de las aulas, que resulta relevante el análisis de cómo funcionan estas prácticas en cada individuo y que, a su vez, se están creando más puentes entre la educación tradicional y la educación moderna. Como se ha visto también en este apartado, cada rubro de la vida del estudiante se ve acompañada de algún factor tecnológico, lo que implica que en cualquier área de estudio es posible adoptar su uso.

4.5 El uso de las tecnologías en el aprendizaje de lenguas y la multimodalidad

El uso de la tecnología dentro de las clases de lengua tiene su origen desde los años 80, cuando surgió el término *CALL o Computer Assisted Language Learning*, donde el uso de las computadoras se concebía como un complemento de la enseñanza, esto debido a que estas ahora permitían a los alumnos sumergirse en un mundo interactivo y de inmersión en la lengua. El uso del CALL también permitió el desarrollo de nuevas estrategias, pues este funcionaba a través del aprendizaje basado en tareas y proyectos basados en el uso de material auténtico (Pokrivčáková, 2019).

Derivado del uso de estos nuevos elementos, un nuevo concepto fue necesario para poder denominar lo relacionado a la combinación de características para la creación de materiales más atractivos, es así, que surge la *multimodalidad*. De manera general, este concepto surge a raíz del ensamble de modos que pueden estar presentes en un discurso, texto o forma de comunicación, donde juegan un rol los elementos lingüísticos, visuales, auditivos, gestuales

y espaciales, varios o todos, en un mismo espacio y que en varias ocasiones se realiza a través de los medios o soportes digitales (Kress, 2009).

En este sentido, el uso de esta herramienta dentro de las clases de lengua se ha promovido sin igual, pues, es precisamente en esta área, donde más se aprovecha, ya que existe una gran variedad de materiales multimodales para el mismo fin, entre ellos los libros digitales, los audiolibros, videos, videojuegos y aplicaciones como los diccionarios electrónicos interactivos. Bien se ha podido establecer que la multimodalidad está relacionada con la idea de que, en las sociedades actuales, gracias a la tecnología, la comunicación no sólo está configurada por textos tradicionales, sino que cada vez más se pueden encontrar textos digitales con imágenes (Soares Olson, 2020).

Siguiendo con el uso de las tecnologías en el ámbito del aprendizaje de lenguas, es necesario también mencionar las corrientes derivadas del CALL, en primera instancia se puede retomar el *CAVL* o *el Computer Assisted Vocabulary Learning*, que resulta relevante, pues este se enfoca en las prácticas que se realizan para el aprendizaje de vocabulario utilizando herramientas digitales, específicamente la computadora. Este derivado surgió a principios de 1990 tras notar que para el aprendizaje del léxico de manera digital se necesitaban ciertas características (Goodfellow, 1994 citado en Pokrivčáková, 2019):

- a) Reconocer necesidades individuales de aprendizaje.
- b) Maximizar la interactividad en la selección, procesamiento y práctica de las palabras objetivo.
- c) Promover el aprendizaje profundo (basado en la memoria a largo plazo).
- d) Brindar soporte en los procesos de aprendizaje que se enfocan en la estructura de las listas de palabras objetivo.
- e) Diagnosticar el progreso del aprendizaje.
- f) Generar y llevar un registro de los enfoques y resultados de los aprendizajes.

De tal forma que la estructura del CAVL se basa en tres contextos para el aprendizaje: el contexto visual, el contexto semántico y el contexto interlingüístico. En el primer aspecto se puede encontrar el uso de flashcards, páginas para colorear, imágenes con descripción, y diccionarios de imágenes. Para el contexto semántico se pueden utilizar diccionarios monolingües de la lengua meta donde se encuentren definiciones, actividades que impliquen

la negociación del significado de ciertas palabras a través de sinónimos, antónimos y homónimos. Y, finalmente para los contextos interlingüísticos se encuentra el uso de diccionarios bilingües, traductores en línea y juegos en línea que permitan el aprendizaje.

Posterior al uso específico de la computadora, han surgido, como ya se ha visto, más dispositivos que permiten el acceso al internet, lo que dio pie al surgimiento del *MALL o Mobile Assisted Language Learning*. Este tuvo su auge a principios de los años 2000, difiriendo del CALL en aspectos como su uso personal, su portabilidad, el acceso continuo y espontáneo a la red y su uso en diferentes contextos de uso (Kim & Kwon, 2012). La mayoría de los dispositivos que se engloban en esta categoría son los teléfonos celulares, diccionarios de bolsillo electrónicos, reproductores de música, computadoras portátiles, tabletas e incluso lectores de texto como Kindle.

De la misma manera, este elemento cuenta con diferentes beneficios, en primer lugar, les permite a los estudiantes acceder a los materiales de aprendizaje y comunicarse con cualquier persona de manera más sencilla y rápida. El segundo aspecto se encuentra en que, debido a su naturaleza digital, permite a los estudiantes tener una participación tanto individual como colaborativa en actividades de aprendizaje, de manera sincrónica o asincrónica para el desarrollo de las cuatro habilidades. Y, en tercera instancia su tecnología les permite a los alumnos estar motivados, ser autónomos y a su vez interactuar socialmente mientras aprenden.

Es así que el aprendizaje de lenguas se ha visto conformado desde hace ya algún tiempo, de elementos electrónicos que permiten el rápido acceso a la información y a su vez la interacción con más elementos de otros entornos. En cuestiones más técnicas a su vez, es necesario revisar qué tanto favorece su uso para ciertos aspectos de la adquisición, es por ello que en el siguiente apartado se explicarán cuáles son las implicaciones del aprendizaje de vocabulario de manera general y a su vez, del aprendizaje a través de estos dispositivos.

4.6 Implicaciones del aprendizaje de vocabulario

El aprendizaje de vocabulario es un tema que ha sido estudiado desde hace más de 100 años. Tiene sus orígenes en los primeros estudios respecto al aprendizaje de la lengua y siempre se

ha considerado como un tema bastante extenso. El saber comunicarse a través del uso de palabras es un aspecto que causa intriga debido a la amplia variedad de recursos que se utilizan. De tal manera que desde el inicio de estos estudios el saber dónde se almacenan las palabras, qué implica saber una palabra y cómo se adquiere una palabra, han sido cuestiones ampliamente estudiadas y hoy en día es posible si bien, no explicarlas del todo, al menos comprenderlas de una manera más concisa. Esta sección hablará específicamente de las implicaciones teóricas de la adquisición de vocabulario y su procesamiento.

En primera instancia es necesario describir qué es el vocabulario. La noción típica se refiere a aquel grupo de palabras que utiliza una persona para poderse comunicar en alguna lengua. Sin embargo, el concepto es más extenso, pues puede referirse al conocimiento y uso tanto de unidades léxicas simples que refieren a palabras de contenido y palabras funcionales, como a unidades léxicas múltiples que engloban conjuntos de palabras más elaboradas, como frases hechas, colocaciones y expresiones idiomáticas (Nation, 2001)

A lo largo de esta sección, se ha mencionado que el vocabulario implica el conocimiento de palabras, sin embargo, resulta relevante describir qué significa *saber* una palabra. Varios autores han realizado propuestas para ello, es debido a esto que se presenta a continuación una tabla con las diferentes implicaciones:

William Wallace	Jack C. Richards	Daniel Cassany
<ul style="list-style-type: none"> • Saber una palabra implica: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocerla en sus formas oral y escrita. • Recordarla y usarla cuando se desee. • Relacionarla con un objeto o concepto adecuado. • Usarla en la forma gramatical adecuada. • Darle la ortografía correcta. • Ser consciente de sus connotaciones y asociaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber una palabra es: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la probabilidad de encontrarse con esa palabra. • Conocer las limitaciones de uso de esa palabra. • Comprender su comportamiento sintáctico. • Conocer su forma base y sus derivados. • Conocer su valor semántico. • Conocer sus significados asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer una palabra implica conocer: <ul style="list-style-type: none"> • Pronunciación y Ortografía. • Morfología • Sintaxis • Semántica • Pragmática • Sociolingüística

(Wallace, 1982)

(Richards, 1976)

(Cassany et al., 1994)

Así pues, de estas tres visiones es posible rescatar que el conocimiento de la palabra no es sólo tenerla presente, sino que es necesario conocer su estructura, en qué situaciones es posible utilizarla y a qué se refiere. Estos aspectos se ven también relacionados con los tipos de palabras que existen y, por tanto, por los diferentes tipos de vocabulario que se manejan. Nation (1990) refiere a la existencia de dos tipos, el *vocabulario receptivo* y el *vocabulario productivo*. El primero hace referencia a la comprensión que los usuarios tienen acerca de las palabras, a su entendimiento y comprensión dentro del discurso, mientras que el productivo se basa en la capacidad que el usuario tiene para producir y generar palabras. Considerando este aspecto es posible relacionarlo de la misma forma con las cuatro habilidades que se desarrollan en el aprendizaje de una lengua, donde escribir y hablar hacen uso del vocabulario productivo y escuchar y leer se centran en el vocabulario receptivo. Ahora bien, es necesario mencionar que ambos tipos de vocabulario no están aislados entre sí, sino que, por cada palabra, existe un enfoque distinto, por ejemplo, al considerar la forma oral en el aspecto receptivo se responde a la noción de *¿cómo suena la palabra?*, mientras que en el productivo la noción sería *¿cómo se pronuncia la palabra?* Estos paralelismos se

pueden apreciar en la Tabla 1.

Aspecto	Receptivo	Productivo
Forma oral	¿Cómo suena la palabra?	¿Cómo se pronuncia la palabra?
Forma escrita	¿Cómo se ve la palabra?	¿Cómo se escribe la palabra?
Patrones gramaticales	¿En qué patrones ocurre la palabra?	¿En qué patrones debemos usar la palabra?
Colocaciones	¿Qué palabras o tipos de palabras pueden ocurrir antes o después de la palabra?	¿Qué palabras o tipos de palabras debemos usar con esta palabra?
Frecuencia	¿Qué tan común es la palabra?	¿Con qué frecuencia debemos usar la palabra?
Propiedad de contexto	¿Dónde esperamos encontrar esta palabra?	¿Dónde se puede usar esta palabra?
Concepto	¿Qué significa la palabra?	¿Qué palabra expresa este significado?
Asociaciones	¿En qué otras palabras nos hace pensar esta palabra?	¿Qué otras palabras se pueden usar en lugar de ésta?

Tabla 1 Relación entre Vocabulario Productivo y Vocabulario Receptivo (Nation, 1990)

Como se ha visto, el uso de palabras depende de la perspectiva y el objetivo de su uso y es aquí donde resulta relevante determinar de qué manera se aprende el vocabulario y en qué medida es posible aprenderlo, debido a que es un elemento complejo y que no conlleva una o dos palabras, si no miles de ellas. Derivado de ello, Paribakht and Wesche (1993) citado en Nars (2016), han propuesto un marco para determinar el nivel de retención de una palabra, esta lleva por nombre *Vocabulary Knowledge Scale (VKS)* y consta de cinco niveles: 1) No reconoce la palabra, 2) Reconoce la palabra pero no su significado, 3) Ha visto la palabra y puede adivinar su significado, 4) Conoce la palabra y puede proporcionar una definición o traducción, 5) Puede cumplir con el punto 4 y además puede utilizar la palabra en una oración de manera correcta.

De esta manera, existen distintos niveles de conocimiento y, por tanto, para llegar a dominar todos los niveles, la forma de instrucción y la manera de aprendizaje son relevantes. De la misma forma que conocer cómo se enseñan estos temas dentro de los salones de clases de L2 es importante.

La manera tradicional de enseñar y aprender vocabulario se solía centrar en la memorización del sonido y gramática de la palabra, con un enfoque meramente receptivo, sin embargo, hoy en día los alumnos pueden acercarse a las palabras de distinta manera para profundizar en ellas a través de ejemplos reales utilizando corpus o bien los elementos digitales como videos, películas o podcasts. Derivado de ello, es posible que los alumnos puedan practicar el vocabulario productivo a través de plataformas de práctica o a través de la comunicación que permite el internet con más personas alrededor del mundo.

El trabajo del léxico dentro de las aulas se ha ido desarrollando con el tiempo. Sin embargo, entre tantas teorías es posible encontrar dos grandes procedimientos (Torres, 2010) en primera instancia se encuentra el de la *inmersión* y el del *aprendizaje consciente*. El aprendizaje por inmersión consiste en propiciar una situación en la que cuando aparece un término nuevo en un texto, el propio texto contenga datos para que el alumno pueda deducir de ahí el significado. El aprendizaje consciente por su parte, implica el desarrollo de las palabras a través de diversos procesos tanto en el nivel oral, como en el escrito. En este aspecto, es necesario el uso de diversas estrategias que, en la mayoría de las ocasiones, los maestros deben proporcionar, pues las palabras se aprenden gradualmente mediante exposiciones múltiples. Este proceso del desarrollo del vocabulario en segundas lenguas lo retoma Loucky (1998) con cuatro pasos esenciales:

1. *Introducción del vocabulario:* Donde el encuentro puede darse a través de la enseñanza directa en el aula a través de la clase, actividades de lectura y escucha o por aprendizaje incidental. En este paso se da el primer acercamiento de los estudiantes con las nuevas palabras.
2. *Establecimiento del vocabulario previamente presentado:* En este sentido, los alumnos deben reencontrarse con el vocabulario para poder identificarlo, este se puede presentar en diferentes contextos y ocasiones.
3. *Enriquecimiento del vocabulario previamente presentado:* Debido a que existen diversos aspectos que aprender acerca de cualquier palabra nueva, el profesor suele ayudar a los estudiantes a distinguir la frecuencia de la palabra, sus inflexiones, derivaciones y usos.
4. *Desarrollo de estrategias de vocabulario:* Donde el principal objetivo es desarrollar

las habilidades para la decodificación de las palabras y las habilidades para poder reconocerlas posteriormente.

Así pues, el aprendizaje del léxico conlleva diferentes aspectos y procesos, que a su vez implican cierto tipo de acciones que se pueden denominar estrategias. En el siguiente apartado se definirá el concepto y se detallará en qué sentido se retoma el concepto para este trabajo.

4.7 Estrategias

Se sabe que durante el proceso de aprendizaje se llevan a cabo diversos pasos que suelen seguirse para llegar a un fin. En este proceso se ven involucradas diversas actividades que muchas veces son denominadas *estrategias*. De manera general, una estrategia puede considerarse como una herramienta del pensamiento directamente relacionada con la adquisición, almacenamiento y reproducción que un sujeto tiene. (Beltrán Llera, 2003)

Las estrategias, en este sentido ofrecen dentro y fuera del aula una nueva manera de intervención educativa debido a que los usos de las mismas suelen tener rasgos esenciales que permiten comprender a los alumnos a profundidad. De acuerdo con Herrera Capita, (2009) las estrategias implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas, así mismo, son acciones que parten de la iniciativa del alumno, se encuentran controladas por el sujeto que aprende y son deliberadas y planificadas por el propio estudiante. Lo que implica que la esencia y visión de cada alumno se ve reflejada en estas acciones.

De la misma manera, a raíz de este concepto surge un elemento primo conocido como *estrategias de aprendizaje*, de alta relevancia para este trabajo dado que los alumnos hacen uso de las mismas para llegar a un fin, en este caso, la finalización de las actividades solicitadas a lo largo de las pruebas.

En este sentido Weinstein & Mayer (1983) definen a las estrategias de aprendizaje como conductas y pensamientos que activa el alumno con el fin de realizar eficazmente el proceso de codificación del material de aprendizaje. Y, a su vez proponen una clasificación dependiendo de la complejidad y la naturaleza de las tareas a las que debe enfrentarse un

alumno. Estas se describen a continuación:

1. **Estrategias de Repetición:** para tareas de aprendizaje básicas (repetición de nombres o ítems) y para tareas de aprendizaje complejas (repetir en voz alta, copiar o subrayar).
2. **Estrategias de Elaboración:** o de creación de conexiones externas, para tareas de aprendizaje básicas (formular una frase o formar una imagen mental que conecte dos o más ítems) y para tareas de aprendizaje complejas (resumir o sintetizar, tomas de notas generativa, crear analogías, buscar información).
3. **Estrategias de Organización:** o de creación de conexiones internas, para tareas de aprendizaje básicas (para recordar una lista de conceptos o agruparlos en categorías.) y para tareas de aprendizaje complejas (elaborar un esquema o un diagrama), con ello se logra seleccionar la información para enviarla a la memoria de trabajo y allí elaborar conexiones o interrelaciones entre las ideas.
4. **Estrategias de Control de la Comprensión:** Conllevan el establecimiento de metas u objetivos, la evaluación de su consecución y la adopción de las modificaciones oportunas en caso de no lograr las metas inicialmente propuestas. Algunos ejemplos pueden ser: identificación de problemas, formularse preguntas antes y después de las lecturas, autocontrol, etc. Para todo ello es importante conocer bien el tipo de tarea que se afronta, el propio estilo de aprendizaje o las mismas estrategias de aprendizaje.
5. **Estrategias Afectivas:** Se utilizan para crear y mantener un clima cognitivo definidor de un contexto que facilite el aprendizaje (relajación y control de la ansiedad, preparación de un entorno de aprendizaje que evite las distracciones externas, establecimiento de un orden de prioridades).

De esta manera es posible determinar que los alumnos hacen uso de distintas estrategias según la naturaleza de la meta. En el caso de este trabajo, se utiliza el término *estrategia* para definir los procesos (de búsqueda, comprensión o elaboración en cuestión de léxico) que los alumnos han de llevar a cabo para cumplir con una meta establecida.

En esta sección se ha descrito un elemento relevante para el aprendizaje, y como se ha mencionado, es posible mencionar que el aprendizaje se basa en procesos. Así mismo, una noción aceptada al respecto es que, si bien puede ser guiado, también es posible la

adquisición y el aprendizaje de manera inintencionada. Los procesos que conlleva suelen ser un tanto distintos y, por tanto, resulta relevante conocer cómo funcionan, es por ello que la siguiente sección se enfocará en las implicaciones del aprendizaje incidental.

4.8 Aprendizaje incidental

El aprendizaje de manera inintencionada o involuntaria lleva por nombre “aprendizaje incidental”. Este es un término relativamente reciente, que sigue siendo muy relevante para el ámbito educativo y que tiene muchas definiciones. Sin embargo, en el ámbito de adquisición de léxico podemos denominarlo como “el aprendizaje de palabras como el resultado de la realización de una actividad o tarea” (Webb & Nation, 2017) donde un alumno puede no sólo memorizar la palabra de manera inconsciente, sino que también es posible su aprendizaje sin haber recibido la instrucción formal.

Krashen (1989) también propone que el aprendizaje incidental en el ámbito léxico significa que un alumno identifique palabras del contexto, sin ningún tipo de instrucción o intención de aprender una palabra en específico. Este tipo de actividades suelen aplicarse a ejercicios de lectura, así el alumno puede aprender palabras del contexto en el que aparecen y por tanto adquirir cierto aprendizaje. Es necesario mencionar también que según Laufer y Kimmel (1997) este estilo de aprendizaje funciona mejor con alumnos que ya han logrado un dominio de entre 3000 y 5000 palabras, esto debido a que un vocabulario más amplio propicia una mejor comprensión de los demás elementos, permitiendo que los alumnos puedan acceder más rápidamente a significados de palabras desconocidas (Feng, 2017).

De la misma forma, resulta relevante determinar que existen ciertos factores, además del tamaño de vocabulario, que propician el aprendizaje incidental, estos se pueden ver a continuación (Hulstijn et al., 1996):

1. La elaboración profunda del significado de una palabra desconocida, permite el aprendizaje incidental, considerando incluso los significados inferidos.
2. Los lectores tienden a poner más atención a las palabras cuyo significado consideran relevante para el entendimiento del texto, en contraste con palabras que no son relevantes para el mismo.

3. Los lectores con una alta habilidad verbal, tienden a “retener” más palabras de manera incidental que aquellos lectores, cuyas habilidades verbales no son altas.
4. El uso del diccionario afecta positivamente el aprendizaje incidental. Hay estudios que muestran que los alumnos que utilizan el diccionario recordaron más significados que aquellos que no los usaban.
5. Las palabras que aparecen con más frecuencia en el texto son más propensas a ser aprendidas que aquellas que sólo aparecen una vez.

Algunos enfoques consideran que la frecuencia también desarrolla un papel importante, pues diversos estudios citados en Webb (2020) han permitido determinar que entre más frecuentemente suceda una palabra que resulta desconocida para los alumnos, más probable es que se aprenda incidentalmente.

Así pues, el aprendizaje incidental se basa en las características de los alumnos y las estrategias que utilizan, lo que les permite generar su propio aprendizaje. También es necesario reconocer que, a pesar de ser inconsciente, para su correcto funcionamiento, es necesario que el alumno identifique, profundice, interiorice y finalmente pueda producir, para que se pueda considerar como un aprendizaje duradero, es decir, que la palabra pueda ser parte tanto del vocabulario receptivo, como del productivo.

A lo largo de este capítulo se ha visto que las tecnologías han permeado y permitido el acceso a la información, que su uso dentro de las aulas es cada vez más provechoso y que hoy en día los alumnos han ido acoplándose a su uso de manera natural. Términos como *dispositivos móviles*, *M-learning*, *aprendizaje multimodal* e *incluso aprendizaje incidental* son términos que pueden tener una relación entre sí y que por tanto permiten permear un nuevo panorama para las estrategias educativas futuras. Es por ello que este trabajo se centra en la descripción de su uso y aprovechamiento de las mismas.

Si bien muchos estudios se han realizado en el ámbito de la adquisición del lenguaje y del léxico, las tecnologías y dispositivos móviles aún son un tema reciente y conforme cambian y evolucionan, las habilidades y necesidades de los estudiantes evolucionan con ellas, es por

ello que en la siguiente sección se hará una recopilación de los trabajos relevantes de esta índole y que permiten el entendimiento de los objetivos de este estudio.

5 ANTECEDENTES

A lo largo de la sección anterior fue posible conocer más acerca de los conceptos clave que conciernen a esta investigación y que permiten comprender de mejor manera el tema, de esta forma, se sabe que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se ha convertido en un tema muy relevante y muy utilizado en los últimos años en diferentes aspectos de la vida diaria, como el educativo. Diferentes contrastes al respecto se han analizado y hoy en día el uso de las tecnologías sigue generando polémica, pues aún no se unifican las ideas sobre si los dispositivos electrónicos perjudican o benefician a los usuarios dentro o fuera del aula y es debido a ello que se han realizado algunas investigaciones considerando tanto el uso de los dispositivos como las estrategias que conllevan.

En este apartado se abordarán algunos de los trabajos más relevantes en el ámbito de las tecnologías móviles aplicadas a la enseñanza y el aprendizaje de lenguas, específicamente en la adquisición de léxico a través de diferentes recursos, como lo son los diccionarios electrónicos y / o las plataformas digitales.

5.1 El uso de las tecnologías

El uso de las tecnologías se sigue debatiendo hoy con mucha insistencia. En general, predominan los trabajos que muestran la utilidad de las herramientas tecnológicas dentro y fuera del salón de clases.

Una de las autoras que ha trabajado de manera significativa este aspecto es Qing Ma, investigadora de la Education University of Hong Kong, pues ha realizado diversos estudios en el ámbito del uso de las tecnologías dentro del aula para la adquisición de léxico, con enfoque en la población joven de ciudades como Hong Kong y la región continental de China. Durante el 2006, esta autora incursionó en esta área realizando una investigación referente al Aprendizaje de lenguas asistido por una computadora (CALL); ella investiga la eficiencia del uso de un programa informático, que lleva por nombre “WUFUN”, instalado en computadoras de escritorio, verificando cuatro elementos: la teoría que engloba el uso las computadoras para el aprendizaje de lenguas, la tecnología y diseño de los programas, las acciones de los usuarios y la información de los aprendices. Este trabajo resulta relevante

debido a que se demostró que los alumnos, derivado de realizar actividades de lectura a través de una computadora, lograron adquirir vocabulario, no sólo receptivo, sino que también productivo (Ma & Kelly, 2006).

5.2 Uso de los diccionarios para la adquisición de léxico

Tras el uso de los dispositivos móviles, las estrategias de acceso a la información han cambiado de manera significativa y en el sentido de la adquisición del léxico, los trabajos se han orientado hacia el uso de los diccionarios. En primera instancia midiendo la efectividad de su uso, después contrastando la eficiencia de los diccionarios de papel con los diccionarios electrónicos. Un ejemplo de ello es el trabajo elaborado por Dziemianko (2010) donde compara las versiones en línea y en papel del diccionario “COBOUILD 2008” considerando la retención del vocabulario receptivo y el productivo. Este estudio toma en cuenta a 64 alumnos aprendices de inglés con nivel intermedio-avanzado y los resultados demuestran que el uso del diccionario de manera digital resulta ser más eficiente para la retención. Otro estudio, elaborado por Chen (2010) realiza una comparación entre el uso de diccionarios electrónicos de mano y los diccionarios de papel; en este sentido se estudió la comprensión, producción y retención del vocabulario. En este trabajo no existieron diferencias significativas en las categorías mencionadas anteriormente, sin embargo, si las hubo en cuanto a la rapidez del procesamiento, donde el diccionario electrónico permitió acceder a la información con más rapidez.

Por su parte, Ma (2019) realizó un estudio basado en el modelo del MALL (Mobile Assisted Language Learning) considerando específicamente el acceso e influencia de los diccionarios electrónicos dentro y fuera del aula. Este estudio, a través de encuestas, muestra que la población joven de Hong Kong tiene una alta afinidad por las apps de diccionarios, donde se toma en cuenta una variedad de características para seleccionar uno sobre otro; en este sentido, se mostró que los alumnos prefieren apps cuyo precio sea bajo o gratis, que su interfaz sea sencilla de utilizar y que a su vez proporcione funciones de búsqueda avanzada. También informa que el uso del diccionario predomina en la realización de tareas académicas, más que en aspectos de entretenimiento o de socialización.

Otro tema que se ha estudiado respecto al uso de diccionarios recae en su aspecto o sus características, esto debido a que los diccionarios electrónicos tienden a tener ciertas características que podrían facilitar el aprendizaje de los estudiantes, como las traducciones, elementos de audio, videos, etc. El estudio elaborado por Laufer & Hill (2000) muestra la relación que existe entre lo que los alumnos tienden a observar o buscar cuando se les presenta una palabra desconocida. Esto se realiza a través de un programa computarizado, considerando la definición en inglés, la traducción a su L1, su pronunciación, su raíz e información extra. Los participantes de este trabajo provenían de Hong Kong y de Israel. Y se obtuvo que hubo variaciones entre lo que buscaba cada alumno; sin embargo, resultaba significativo que el alumno que utilizaba más elementos retenía mejor la información más adelante. Por su parte, Wang (2012) realizó una comparación entre alumnos con diferentes niveles de proficiencia y la ayuda que podría suponerle a cada uno el uso de los diccionarios; en este sentido, se reportó que los diccionarios le permitían a los alumnos de nivel intermedio consolidar de mejor manera los significados de las palabras, incrementar el vocabulario y desarrollar la comprensión lectora, a diferencia de los alumnos con un nivel avanzado, quienes casi no realizan búsquedas ni mostraron usos beneficiosos.

Finalmente, un estudio reciente realizado por Shamsan, M. A.A., Ali, J.K.M., & Hezam, T. A. (2021) ha demostrado que el uso de las tecnologías se incorporó de manera más profunda en el ámbito educativo fuera de las aulas, esto derivado a la situación global debido a la pandemia de Covid 2019. En este trabajo se reportó que los alumnos incrementaron el uso de estrategias de aprendizaje de manera electrónica teniendo buenos resultados. Este trabajo tomó en cuenta a la población de la Universidad de Bisha en Arabia Saudita, considerando participantes de diferentes áreas de estudio. Los alumnos que pertenecían al área de lenguas o a alguna carrera relacionada con el inglés tenían mejores estrategias, como la de uso de diferentes diccionarios, tanto bilingües como monolingües, mientras que los alumnos de áreas diferentes hacían poco uso de ellos.

5.3 Percepciones de los alumnos respecto al uso de dispositivos

Así como resulta importante conocer qué tan efectivo o relevante es el uso tanto de los

dispositivos como de (las páginas con) diccionarios, también es necesario conocer la postura de los alumnos respecto a ellos, es decir, conocer sus gustos y posición respecto a la incorporación de los dispositivos en su rutina académica. Un trabajo elaborado por Ma (2017) muestra el panorama general en el que viven los alumnos asiáticos de la actualidad y las características de su educación a través de dispositivos electrónicos y basándose en una perspectiva sociocultural, ella toma en cuenta las percepciones de los alumnos respecto al uso de sus dispositivos móviles y las experiencias de aprendizaje que este podría ofrecerles. Las actividades se realizaron a través de un cuestionario, una entrevista, evidencias y reflexiones de los alumnos. Derivado de estas pruebas, la autora confirma que los alumnos prefieren hacer uso de computadoras y elementos electrónicos para resolver sus tareas y a su vez, acceder a conocimientos extra; así mismo refiere que las tecnologías se han convertido en una parte fundamental de la vida moderna y que han permitido a los alumnos la creación de momentos de aprendizaje personalizados, hábitos y estrategias que les permiten sacar provecho a la información disponible, así como también incentiva a los profesores a incluir elementos digitales en su planeación diaria.

Levy & Steel (2015) también realizaron una investigación respecto al uso de las tecnologías con alumnos autodidactas del aprendizaje de lenguas, a través de algunas encuestas. Los resultados demostraron que los alumnos prefieren diccionarios electrónicos sobre los de papel, derivado de tres factores principales: a) El hecho de obtener la respuesta de manera rápida permite ahorrar tiempo, b) Las aplicaciones descargadas en el teléfono celular permiten que el acceso sea portátil y accesible, c) Las apps son especialmente útiles y facilitan el entendimiento y aprendizaje de vocabulario por todos los recursos que poseen.

Otro estudio elaborado por Jin & Deifell (2013) enfocado al uso de los diccionarios utilizados en las clases de segunda lengua, confirmó que los alumnos consideran estas apps como: 1) Herramientas esenciales que los alumnos consultan cuando se encuentran realizando lecturas o en actividades de escritura, y 2) un recurso que podría facilitar el auto aprendizaje de lenguas.

5.4 El uso de los dispositivos móviles para el aprendizaje de L2 en México

El panorama de uso de los dispositivos móviles en México es de suma relevancia, pues se sabe que es un país muy diverso y que las tecnologías han ido incursionando el campo educativo de diversas maneras, de esta forma, en el ámbito de la adquisición de lenguas es necesario conocer qué se ha realizado y cómo las poblaciones han adoptado los recursos para su aprovechamiento.

En este sentido, se han realizado estudios con diferentes poblaciones, incluyendo la universitaria, cuyo principal objetivo era determinar, a través de encuestas, cómo los alumnos aprovechan y perciben estos dispositivos dentro y fuera del aula para favorecer el aprendizaje. En primera instancia se encuentra el trabajo elaborado por Martínez-Moreno et al. (2019) donde se muestra que las TICs se han convertido en una gran herramienta de apoyo y derivado de ello facilitan la práctica de lenguas extranjeras. Este trabajo se basa en los resultados derivados de una encuesta donde 30 alumnos de la Universidad Autónoma de Nuevo León brindaban su opinión respecto a qué usos le daban a las TICs fuera y dentro del aula, tomando en cuenta sus clases de L2. Los resultados mostraron que los alumnos hacen uso mayoritariamente de recursos multimedia, aplicaciones, libros digitales y redes sociales fuera del ámbito escolar para seguir practicando la lengua y que les resulta de utilidad para estar inmersos en la misma.

Por su parte, Ávila Dorantes (2017) tomando en cuenta a 111 alumnos de la Universidad de Quintana Roo de diferentes niveles de manejo de lengua y diferentes unidades de estudio, y utilizando un instrumento de escala de Likert, observó que los alumnos conocen y dicen hacer uso de diferentes herramientas, en las que destacan jerárquicamente las apps de almacenamiento para escuchar audios o conversaciones para la práctica auditiva, apps de diccionarios o traductores para corroborar el significado de palabras, y apps de lectura para leer libros en inglés. Sin embargo, no menciona los nombres de las apps como tal. Así mismo, observó que los alumnos que pertenecían a la DCI (División de ciencias e ingenierías) mostraron un menor desarrollo y uso de las TIC para el aspecto del aprendizaje de lenguas, mientras que los alumnos de la DCPH (División de Ciencias Políticas y Humanidades)

mostraron mejores resultados en cuanto a la gestión de información y por tanto material utilizado, así como en el ámbito de creación y colaboración de contenido en el mismo ámbito del aprendizaje de lenguas.

Finalmente, también es posible encontrar un trabajo elaborado por Marin-Marin (2023) quién a través de una encuesta en línea a 205 estudiantes de lengua del sureste de México describe qué estrategias suelen usar los alumnos para el aprendizaje de vocabulario en inglés. Los resultados demostraron que el uso de diccionarios y la toma de notas fueron los elementos más frecuentes. En este sentido, la investigación arrojó que los alumnos suelen consultar diccionarios basados en la web como Cambridge Dictionary o Word Reference, así como también mencionan que su motor de búsqueda predilecto es Google. Así mismo, los alumnos también suelen ver videos, películas, escuchar canciones para promover la repetición, memorización y práctica de nuevas palabras.

De esta forma, en esta sección se ha podido corroborar que el tema de las tecnologías móviles, si bien no es nuevo, sigue estando latente en la investigación, pues aún falta ahondar en las repercusiones de su uso, en las estrategias que se utilizan mientras se hace uso de estos dispositivos y qué resultados se obtienen de su aprovechamiento. Además de que resulta relevante conocer el estatus de estos elementos en un país en vías de desarrollo como lo es México y conocer qué hacen de manera real.

6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se ha visto a lo largo de este documento, el uso de las tecnologías móviles es frecuente, y se da en cualquier ámbito y lugar. Considerando el aspecto educativo, los alumnos diariamente utilizan sus dispositivos para comunicarse y a su vez, cumplir con las actividades y ejercicios que se les solicitan dentro y fuera del salón de clases. Las estrategias que los alumnos utilizan diariamente dependen del tipo de tareas, del dispositivo en el que se realicen, de los intereses del alumno y de sus habilidades del manejo de la misma; es por ello que resulta relevante conocer en qué medida los alumnos aprovechan las facilidades de los dispositivos.

Este tema sigue siendo controversial, pues existen opiniones contrarias respecto al uso de las tecnologías dentro de las aulas. Si bien diversos estudios han demostrado que la incorporación de los dispositivos móviles dentro de los salones de clase les permite a los alumnos ir desarrollando nuevas estrategias para acceder a la información de manera más eficiente, aún existen docentes que se oponen a su uso de manera rotunda, bajo la premisa de que los alumnos sólo los utilizan como distracción o elemento para copiar.

Lo cierto es que el uso de los dispositivos es inevitable tanto dentro, como fuera del ámbito educativo y tratar de excluirlo o negarlo resulta poco práctico e intolerante. Es por ello que una de las principales motivaciones para la realización de este trabajo es poder conocer y demostrar en qué medida los alumnos utilizan estos dispositivos para la realización de tareas académicas y cómo es que este tiene indicios beneficiosos incluso aún sin tener instrucción directa para el aprendizaje de un tema.

En este sentido, diferentes estudios se han realizado en varias partes del mundo, considerando países desarrollados, como China o Noruega, donde el uso de las tecnologías es amplio, bien recibido y diverso; sin embargo, poco trabajo se ha hecho en relación a países cuyo uso de la tecnología y adaptación de la misma en las aulas apenas se encuentra en desarrollo. De esta forma, este estudio resulta relevante, pues toma como objetivo a una población mexicana.

Respecto al uso de aplicaciones y las estrategias que utilizan los alumnos mientras hacen uso

de estos dispositivos es importante mencionar que también se han realizado investigaciones cuyo principal instrumento son las encuestas; sin embargo, muy poco se ha hablado sobre qué realizan los alumnos de manera genuina y real, cuánto tiempo les dedican a dichas tareas y qué tipo de estrategias prefieren. Es por ello que este trabajo se centra en la realidad de los alumnos de educación superior, de un país en vías de desarrollo como México.

A continuación, se presentan los objetivos, las preguntas de investigación y las hipótesis relevantes para este trabajo.

6.1 OBJETIVOS

6.1.1 Objetivos Generales

- a. Describir el uso (herramientas, estrategias, hábitos) de las tecnologías móviles mediante la aplicación de una encuesta.
- b. Identificar qué recursos electrónicos y qué estrategias utiliza un alumno de nivel superior al enfrentarse a un texto en lengua extranjera, y
- c. Determinar si estas estrategias se relacionan con la retención / aprendizaje (incidental) del léxico.

6.1.2 Objetivos Específicos

Respecto al objetivo general a):

- Obtener una información general del perfil tecnológico del alumno (dispositivos utilizados, aplicaciones / buscadores utilizados, características y estrategias).
- Analizar qué tipo de consultas realizan los alumnos en aplicaciones de dispositivos móviles (búsqueda de definiciones, ejemplos, recursos visuales, etc.) al enfrentarse a un texto electrónico en lengua extranjera.

Respecto al objetivo general b):

- Identificar qué aplicaciones y formatos son más utilizados al enfrentarse a un

texto electrónico.

- Identificar cuánto tiempo se dedica a la búsqueda de elementos desconocidos en el texto electrónico en L2.
- Identificar qué tipo de estrategias utilizan los alumnos al enfrentarse a un texto electrónico.

Respecto al objetivo general c):

- Determinar qué tipo de consultas fueron relevantes para el aprendizaje en el contexto de la retención de palabras tras enfrentarse a una prueba.
- Medir la retención / aprendizaje (incidental) de léxico a mediano plazo.

6.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

6.2.1 Sección A): Tecnologías móviles y aplicaciones.

1. ¿Cuáles son las aplicaciones más comunes que utilizan los alumnos de educación superior cuando se enfrentan a un texto electrónico en lengua extranjera (ingés)?
2. ¿Qué buscan los alumnos de nivel superior en las aplicaciones de lectura de textos electrónicos, traductores y diccionarios?
3. ¿Cuánto tiempo le dedican los alumnos al uso de estas herramientas mientras cumplen con una tarea?
4. ¿Cuántas palabras busca un alumno de nivel superior en el diccionario? ¿Qué características tienen?
5. ¿Qué estrategias utilizan los alumnos de nivel superior al enfrentarse a palabras desconocidas en un texto electrónico?
6. ¿Qué formatos de texto electrónicos son más utilizados por los alumnos?

6.2.2 Sección B): Adquisición y retención del léxico.

1. ¿De qué manera se correlaciona el uso de las tecnologías móviles en la retención / aprendizaje de léxico?

2. ¿Hay indicios de usos beneficiosos?

6.3 HIPÓTESIS

En la encuesta:

1. Los aprendices afirmarán usar más estrategias de las que realmente usan.

En la prueba:

- b. Los aprendices se enfocarán en recursos lingüísticos (lexicográficos, traducción) antes que en recursos visuales y auditivos.
- c. Los aprendices optarán por aplicaciones de fácil acceso.
- d. Los aprendices con un mayor nivel léxico tendrán estrategias más eficientes de búsqueda.
- e. Los aprendices que empleen estrategias eficientes de búsqueda tendrán un mayor índice de retención que quienes empleen estrategias menos eficientes.

7 METODOLOGÍA

En esta sección se presentará la metodología seguida a lo largo de este trabajo para dar respuesta a las preguntas de investigación y dar cumplimiento a los objetivos anteriormente mencionados. Se describirá el tipo de investigación, la creación y descripción de los instrumentos utilizados, la selección de los participantes y la aplicación de los instrumentos. En este trabajo se ha mencionado que los alumnos utilizan los recursos electrónicos para entretenimiento, comunicación y para fines académicos, que el uso de los dispositivos es real dentro de las aulas, pero lo es más aún fuera de ellas. Diversos estudios han trabajado con diferentes tipos de encuestas para tener un acercamiento a los usos que les dan los alumnos a estos elementos y a su vez poder determinar de qué manera y en qué medida los aprovechan, sin embargo, la mayoría de ellos se han enfocado en poblaciones de países primermundistas, además de que, en la mayoría de las ocasiones, lo que los alumnos dicen hacer no coincide con su rendimiento real.

El presente trabajo es de corte descriptivo, cualitativo y transversal, y para llevarse a cabo fueron necesarias secciones paralelas a cada uno de los objetivos generales anteriormente mencionados. A continuación, se describen de manera general:

En primera instancia lo que se buscaba era obtener un panorama general del uso de las herramientas, estrategias y hábitos que los alumnos utilizan respecto a las tecnologías móviles para la lectura y adquisición de léxico en una segunda lengua, en este caso inglés. Para ello, la mejor manera de obtener estos datos fue a través de la aplicación de una *encuesta*. El siguiente punto a tratar surge tras la necesidad de tratar de identificar qué recursos electrónicos y qué estrategias utilizan los alumnos al enfrentarse a un texto de lengua extranjera, pero en un ambiente empírico, es por ello que esta sección se conforma de 3 elementos principales, una primera *prueba de vocabulario*, una *prueba de lectura y tareas asignadas* y la grabación de pantalla del dispositivo donde se realizó la prueba.

Y finalmente, una tercera sección que pretendía determinar si el uso de estos elementos se relacionaba con el aprendizaje o retención del léxico de manera incidental y si sus características propiciaban estos elementos. Es así que en esta sección se realizó un *post test* para poder medir y corroborar si existió algún tipo de retención.

En la siguiente sección, se mostrarán los instrumentos, se describirán las secciones paso a

paso y se hablará del rol de los participantes.

7.1 INSTRUMENTOS

Para el desarrollo de esta investigación fue necesaria la creación de tres diferentes instrumentos (*Una encuesta, una prueba de lectura y tareas asignadas y un post test léxico* basado en la prueba de comprensión lectora) y la réplica y adaptación de una prueba ya creada (*Prueba de vocabulario*).

7.1.1 Encuesta

El primer instrumento consistió en una encuesta. Ésta se creó con el objetivo de conocer y determinar el perfil tecnológico de los estudiantes, considerando diferentes aspectos como su acceso a algún dispositivo móvil, su uso para la realización de tareas y su utilidad como herramienta de búsqueda en cuanto a palabras desconocidas considerando el uso de diccionarios o traductores electrónicos. Se elaboró un formulario electrónico con Google Forms que constaba de una sección para brindar información personal (edad, sexo, centro de estudios al que pertenecía el participante, semestre, área de estudio, nivel de inglés y en qué dispositivo estaba realizando la actividad) y la sección de contenido, que contaba con 12 preguntas referentes al uso de los dispositivos electrónicos, diccionarios y elementos para la búsqueda de vocabulario.

En primera instancia, se quería conocer si el alumno tenía acceso a los dispositivos. Para obtener esta información se realizaron preguntas como *¿Con qué dispositivos electrónicos cuentas en tu hogar?* o *Al realizar TAREAS académicas, ¿en qué dispositivo sueles realizarlas?* Así se consolidaba la idea de que no existía como tal una brecha digital y que los alumnos estaban familiarizados con estos temas.

El segundo aspecto sobre el que se deseaba recabar información recaía en el uso de estos dispositivos enfocándose en las herramientas de apoyo léxico, como lo son los diccionarios electrónicos. Es por ello que se les preguntó a los alumnos si alguna vez habían hecho uso de alguna aplicación o página de esta índole y a la vez se les solicitó que mencionaran específicamente los nombres de aquellas que usaban con más frecuencia, para así obtener un

estimado de cuántas aplicaciones o páginas conocían y/o resultaban relevantes al momento de realizar tareas.

Derivado de esta sección y como cierre a la encuesta, se realizaron preguntas para conocer qué aspectos hacían que los alumnos seleccionaran dichas páginas, con qué frecuencia las utilizaban y qué características les gustaría que tuvieran para que fueran más eficientes. Finalmente, con el fin de conocer sus preferencias, se les preguntó qué aspectos les resultaban relevantes para seleccionar una aplicación sobre otra y conocer qué elementos eran de mayor importancia al momento de realizar alguna búsqueda.

El formato de las preguntas era mixto, algunas eran de opción múltiple, mientras que otras eran preguntas abiertas; de esta manera, el formulario se contestaba en 5 o 6 minutos. Una copia de la encuesta completa puede encontrarse en la sección de **ANEXOS**.

7.1.2 Prueba de vocabulario

El principal motivo para la aplicación de una prueba de vocabulario era conocer el perfil léxico y nivel de inglés de los estudiantes. Para ello, fue necesario recurrir a alguna prueba ya estandarizada y confiable que permitiera obtener dicho resultado. Para ello se utilizó la prueba “The Updated Vocabulary Levels Test” de Webb et al. (2017) que se adaptó a un formulario de Google Forms para poder obtener acceso a las respuestas y puntajes de los participantes.

La prueba elaborada por Webb, Sasao y Ballance (2017) consiste en un ejercicio de relaciones (*matching*) donde los alumnos tienen que unir la palabra con su definición. Está conformada por 5 secciones, donde cada una representa el nivel de dominio de palabras, es decir, la sección 1 representa el dominio de las primeras 1,000 palabras del inglés según su frecuencia de uso, la segunda sección representa el dominio de las segundas mil palabras (o sea de la palabra 1001 a la 2000), y así sucesivamente. Cada nivel consta de 30 preguntas, por cada respuesta correcta, el participante obtiene un punto, dando un total de 150 puntos al finalizar el cuestionario. Los ítems contienen sustantivos, verbos y adjetivos, pues son las categorías gramaticales más utilizadas en la lengua. Un ejemplo de la estructura de la prueba se muestra en la Ilustración 3 que se muestra a continuación.

O. EXAMPLE

3 puntos

	game	island	mouth	movie	song	yard
land with water all around it	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
part of your body used for eating and talking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
piece of music	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ilustración 3 Ejemplo de la prueba de vocabulario en Google Forms. Reactivos tomados de Webb, Sasao y Ballance (2017)

El tiempo que tomaba responder esta prueba fue de aproximadamente 15 minutos. El enlace para poder ver el formulario de manera completa se puede encontrar en la sección de **ANEXOS**.

7.1.3 Prueba de lectura y tareas asignadas

El segundo instrumento que se elaboró fue una *prueba de lectura y tareas asignadas*. El objetivo que tenía esta prueba era identificar de manera real qué aplicaciones, acciones, estrategias y elementos utilizaban los alumnos al tener que leer un texto en segunda lengua y al tener que completar ciertas tareas. Este instrumento se realizó primordialmente en un formulario de Google Forms. Sin embargo, tenía una indicación especial, pues era necesario que el alumno grabara la pantalla del dispositivo donde se estuviera realizando la actividad desde su comienzo hasta su finalización. Por lo que al concluir la prueba se tendrían dos productos, el formulario contestado y la grabación de pantalla.

El formulario consta de 3 secciones, la primera es una noticia que los alumnos deben leer, la segunda es una sección de preguntas referentes a la lectura de la noticia, y la tercera es un ejercicio de realización de fichas de vocabulario.

La primera sección consta de la lectura de una noticia publicada en el periódico “The Guardian” el 20 de septiembre del 2021, que lleva por nombre “*I’ve missed going to gigs’: UK under-30s on why they got double-jabbed*” y fue escrita por Jedidajah Otte, Pamela Duncan and Alfie Packham (<https://www.theguardian.com/world/2021/sep/20/under-30s-on-why-they-decided-to-get-double-jabbed>). Se seleccionó esta noticia debido a que el tema central de la misma (la pandemia de COVID y la aplicación de vacunas) resultaba relevante para los participantes, además de ser un tema reconocido mundialmente. Así mismo, la estructura del texto era bastante accesible pues consistía en la experiencia de cuatro ciudadanos del Reino Unido al aplicar sus vacunas y sus motivos para hacerlo, por lo que se dividía en cuatro secciones y permitía una lectura fluida. El texto consta de 1,300 palabras aproximadamente.

Resulta relevante mencionar que el texto se proporcionó en tres formatos distintos, que incluían una versión en PDF, una versión en Epub y una liga que dirigía a los participantes directamente a la noticia en la página web.

La segunda sección de la prueba consistía en cinco preguntas derivadas de la lectura, su formato era abierto y tenían una puntuación de un punto cada una.

Finalmente, la tercera sección consistía en la elaboración de dos fichas de vocabulario utilizando la palabra *gig* y la palabra *jab*, sustantivos altamente repetidos a lo largo de la lectura. Para la elaboración de la misma a los alumnos se les presenta un ejemplo del formato y ellos tienen la libertad de realizar las suyas en la página, programa o formato que más les agrade.

Las fichas se conforman de cuatro secciones, una primera donde los alumnos encuentran la palabra a trabajar acompañada de su contexto, la segunda parte es la de *grammatical category*, donde el alumno debe proporcionar a qué categoría pertenece la palabra buscada, la tercera lleva por nombre *picture or definition* y el alumno debe buscar, ya sea una definición o imagen de la palabra buscada para ilustrar el significado y finalmente, la sección de *sentence* donde el alumno debe proporcionar una oración con la palabra buscada. Un ejemplo de la ficha se puede encontrar en la Ilustración 4 que se muestra a continuación:

EXAMPLE 1

WORD (In context)	"ONS surveys have consistently shown that the younger age groups are most likely to express vaccine hesitancy ."
GRAMMATICAL CATEGORY (Noun, Adjective, Verb, Adverb, etc.)	Hesitancy- NOUN
PICTURE OR DEFINITION	Slowness in acting or deciding due to doubt or uncertainty.
SENTENCE	Her hesitancy in changing her thesis topic will cause her many research problems.

Ilustración 4 Ejemplo de la ficha a elaborar dentro de la Prueba de lectura y tareas asignadas.

Este formulario también generaba una puntuación y la forma de evaluar consistía en otorgar un punto por cada respuesta correcta en la sección de preguntas y un punto por cada flashcard elaborada en su totalidad y de manera óptima, obteniendo una puntuación total de 7 puntos. La liga para el acceso al formulario en línea y una muestra del formulario pueden encontrarse en la sección de **ANEXOS**.

7.1.4 Post test léxico

El último instrumento que se elaboró para este trabajo fue un post test léxico con el objetivo de corroborar si había existido retención de algunas palabras derivadas de la prueba anterior, considerando la lectura y las actividades realizadas posteriores a la misma.

Este instrumento también está basado en un formulario de Google Forms que constaba de 3 secciones, una primera donde los alumnos debían proporcionar la definición de algunas palabras, una segunda sección donde los alumnos debían identificar y seleccionar las oraciones donde se viera reflejado el significado de la palabra establecida. Un ejemplo se

1. Selecciona las casillas donde el significado de "Gig" se vea reflejado.

- Going to the doctor.
- Going to an amazing Music Festival.
- Visiting your favorite club and seeing the performance of a band.
- Watching an amazing movie.
- Otros: _____

Ilustración 5 Ejercicio de selección de significado en contexto

encuentra en la Ilustración 5 Ejercicio de selección de significado en contexto Ilustración 5 que se muestra a continuación:

En este sentido y considerando el ejemplo, las respuestas esperadas para este ejercicio serían la opción *Going to an amazing Music Festival* y la opción *Visiting your favorite club and seeing the performance of a band*. Pues en ambas circunstancias se pueden ver las implicaciones que conllevan la palabra *gig*, que como tal, hace referencia a un concierto o evento musical.

Finalmente, la última sección consiste en que los alumnos proporcionen oraciones utilizando las palabras dadas. Es necesario mencionar que este ejercicio se realizó utilizando cuatro palabras (*gig, jab, blood clots y local GP*) cuya elección surgió derivado de los resultados obtenidos en la prueba anterior.

Este formulario también se evaluó, de manera que la sección de definiciones constaba de 4 puntos, la sección de selección de contexto equivalía a 8 puntos, mientras que la sección de oraciones constaba de 2 puntos, por lo que los alumnos podían obtener un puntaje máximo de 14 puntos.

De igual manera, el link y transcripción de este instrumento se encuentra en la sección de **ANEXOS**.

Una vez que los instrumentos utilizados a lo largo de este trabajo han sido descritos, es posible describir tanto a los participantes como el procedimiento llevado a cabo.

7.2 PARTICIPANTES

Para la realización de este trabajo se trabajó con dos cantidades diferentes de participantes. En la sección de la encuesta se contó con la participación de 40 alumnos universitarios, pertenecientes a diversas áreas de estudio de diferentes instituciones de México.

Por cuestiones de practicidad, dados los recursos y las limitantes inherentes a esta investigación, para la prueba de vocabulario, la prueba de comprensión lectora y las tareas asignadas y el post test, se contó con la participación de 15 alumnos, seleccionados de la población que realizó la encuesta, que contaban con un nivel intermedio–avanzado de inglés y pertenecían a diferentes áreas de estudio, considerando Ciencias de la Salud, Ingenierías,

Humanidades y Ciencias Sociales. De esta forma, se trabajó con 10 mujeres y 5 hombres y la edad promedio de los participantes fue de 23 años.

7.3 PROCEDIMIENTO

Como ya se ha ilustrado a lo largo de este capítulo, este estudio tuvo cuatro fases y para cada una de ellas fue necesaria la aplicación de un instrumento. Las aplicaciones fueron hechas de manera totalmente remota, derivado de la naturaleza de la investigación y de la situación global con la pandemia del Covid-19.

7.3.1 Pilotaje

Previo a la aplicación de las pruebas a la población específica, se realizó un pequeño pilotaje con 5 alumnos egresados de la Licenciatura en Lenguas Modernas en Inglés de la Universidad Autónoma de Querétaro y que contaban con un nivel intermedio–avanzado del idioma inglés con el fin de determinar y verificar que las pruebas funcionaban óptimamente y que en efecto permitían ver la información suficiente para poder cubrir con los objetivos.

Como parte de las actividades, los participantes realizaron la *encuesta*; tras su contestación fue posible determinar que las preguntas estaban bien estructuradas, los alumnos las comprendían y el formulario funcionaba adecuadamente.

Posteriormente realizaron la *prueba de vocabulario*, derivado de ello, los alumnos comentaron que las instrucciones eran claras, que no tuvieron problemas para contestar la actividad y que el formulario funcionaba de manera óptima.

Finalmente, realizaron la *prueba de lectura y tareas asignadas* (este instrumento era esencial, por lo que la retroalimentación y desempeño de los alumnos en esta sección era muy relevante). Tras su realización, se confirmó que, en la primera sección donde se presentaban los tres formatos de texto, los links de descarga e hipervínculos funcionaban bien, también que los alumnos no habían tenido problemas para la lectura del texto y que era comprensible. En la segunda sección, basada en preguntas del texto, los alumnos no presentaron problemas y finalmente, en la sección de las flashcards, los alumnos mencionaron no haber tenido problemas para subir el material o para realizarlo. Es importante recordar que, durante la

realización de esta actividad, los participantes debían grabar su pantalla, por lo que se les solicitó a los alumnos alertar si existía algún problema para cumplir con el requisito; sin embargo, no fue el caso y los alumnos pudieron completar la tarea y enviar tanto su formulario como sus grabaciones sin complicaciones.

Tras esta aplicación, se corroboró que las pruebas brindaban suficiente soporte, funcionaban correctamente y por tanto no fue necesaria la modificación de ninguna de ellas.

A continuación, se describirá detalladamente el procedimiento llevado a cabo para la aplicación de las pruebas a los participantes objetivo de esta investigación.

7.3.2 Primera Fase: Reclutamiento y Aplicación de la Encuesta

Para esta primera fase fue necesario reclutar a los participantes, de manera que se realizó una invitación para la participación en este experimento que se publicó en redes sociales; de esta manera, alumnos de diferentes áreas y universidades del estado de Querétaro mostraron su interés en participar.

El primer paso para esta investigación era obtener la información correspondiente al perfil tecnológico de los estudiantes, por lo que se inició con la aplicación de la encuesta a los 40 interesados en participar. El formulario, al ser en formato electrónico, no requería muchas condiciones, sólo que el alumno tuviera acceso a internet, por lo que los alumnos recibían el link correspondiente de manera electrónica y podían llenarlo desde cualquier lugar. El llenado del mismo no tenía fecha límite y se les daba la libertad de contestar de la forma en que se sintieran más cómodos.

7.3.3 Segunda Fase: Aplicación de la Prueba de Vocabulario

Derivado de la aplicación de las encuestas, fue posible seleccionar 15 alumnos que cumplieran con el perfil necesario para la realización de las siguientes pruebas, es decir, aquellos que tuvieran un nivel intermedio o avanzado de inglés. El motivo de esta selección recae en que los instrumentos que serían posteriormente aplicados estaban diseñados para alumnos que pudiesen leer un texto relativamente largo en inglés sin tantas complicaciones. Así pues, a estos alumnos se les preguntó si deseaban seguir con las demás pruebas y si su respuesta era afirmativa, se les compartía la *prueba de vocabulario* de manera digital y

remota. El periodo de tiempo entre la aplicación de la encuesta y la aplicación de la prueba de vocabulario fue de un día aproximadamente. Tras obtener el formulario contestado y verificar que el alumno consideraba tener un nivel intermedio o avanzado, se le hacía llegar de manera electrónica el link tanto de la prueba de vocabulario como el de la prueba de lectura y tareas asignadas con la instrucción de continuar con la prueba de lectura al finalizar la prueba de vocabulario. Al igual que en la encuesta, no existía restricción de tiempo o dispositivo, por lo que los alumnos podían responder como se sintieran más cómodos. Dentro del formulario los participantes podían encontrar las instrucciones de llenado y se les proporcionaba un ejemplo para que quedaran claras las instrucciones.

De esta forma, una vez terminada esta prueba los alumnos procedían a la tercera fase del experimento, que se describirá a continuación.

7.3.4 Tercera Fase: Aplicación de la prueba de lectura y tareas asignadas

Para esta tercera fase, los alumnos debían completar la *prueba de lectura y tareas asignadas*. Siguiendo el mismo patrón de actividades, los alumnos al finalizar la prueba de vocabulario, procedían a responder el formulario de la prueba de lectura y tareas asignadas previamente asignado. Previo a su realización se les informó que debían realizar una grabación de pantalla. Esta grabación no tenía un formato en específico, el alumno podía utilizar el grabador integrado en su dispositivo, un segundo dispositivo para grabar el dispositivo donde se estaba realizando la prueba, o bien utilizar alguna aplicación que les permitiera grabar su pantalla. Esta información se les proporcionó de manera que al ingresar al formulario la instrucción no los tomara de sorpresa si es que su elección de dispositivo no permitía la grabación.

De la misma manera, se les informó a los alumnos que el formulario constaba de 3 secciones: la lectura, las preguntas y las flashcards. Se les hizo saber que en cualquier momento ellos tenían total libertad de usar cualquier estrategia que les permitiera completar el ejercicio y que, si para ellos era necesario salir del formulario para realizar alguna búsqueda, hacer alguna nota o utilizar alguna aplicación podían hacerlo sin restricción alguna.

De esta forma, después de haber recibido la instrucción y de leerla directamente en el formulario, los alumnos sabían que debían comenzar con la grabación al comenzar a

contestar y que esta no debía detenerse hasta haber completado el ejercicio en su totalidad. En la primera sección del formulario los alumnos debían realizar la lectura de un texto; éste se les presentaba en tres formatos: un PDF, un EPUB y el link directo a la noticia en línea. Los alumnos debían seleccionar uno y trabajar con él. Tras haber leído la noticia y haber hecho uso de sus estrategias de lectura, los alumnos podían pasar a la siguiente sección.

En la sección siguiente los alumnos debían responder cinco preguntas derivadas del texto. Es importante recordar que los alumnos podían hacer uso de cualquier estrategia, por lo que podían volver al texto para buscar la respuesta, podían sólo copiar y pegar o podían escribir una respuesta propia, todo sin restricción.

Al finalizar la sección, el último ejercicio consistía en la elaboración de flashcards de vocabulario. A los alumnos se les proporcionaban dos palabras que eran relevantes y bastante repetidas a lo largo del texto (*gig* y *jab*) para que pudieran completar el ejercicio. Para su elaboración, se presentó un ejemplo y que así pudiesen realizarla; sin embargo, no era mandatorio que éstas fueran exactamente iguales, por lo que a los alumnos tenían total libertad de utilizar la herramienta de producción que más les agradara (Word, Editor de imágenes, Excel, GoodNotes, etc.)

Finalmente, el alumno debía dejar de grabar el video, guardarlo y posteriormente hacerlo llegar por medio de correo electrónico para su descarga y posterior análisis.

7.3.5 Cuarta Fase: Seguimiento y Aplicación del Post Test

Para la última fase fue necesario el uso del último instrumento, es decir, la prueba *Post Test*, cuyo objetivo era examinar la retención del léxico derivado de la prueba anterior y verificar si es que existía algún indicio de aprendizaje incidental.

Esta última prueba se realizó 6 semanas después de la aplicación de la *Prueba de lectura y tareas asignadas*, por lo que se volvió a contactar a los participantes para la realización del último formulario. Este, al igual que los otros, no tenía restricciones de tiempo y tampoco se solicitó una segunda grabación, el único producto fue el formulario completo.

Este formulario, como ya se describió en la sección anterior, constaba de tres partes, una de definiciones, una de identificación de contexto y otra de escribir oraciones. Los alumnos trabajaron con cuatro palabras que fueron tomadas de la *prueba de lectura*, la selección de

las mismas fue determinada por el hecho de que más de tres participantes habían buscado el significado de dichas palabras, por lo que era probable que existiera cierto nivel de retención en ellas.

De esta forma, se ha visto cómo fue elaborado y pensado este trabajo, los análisis y resultados serán descritos a continuación, considerando cada una de las fases de esta investigación.

8 ANÁLISIS Y RESULTADOS

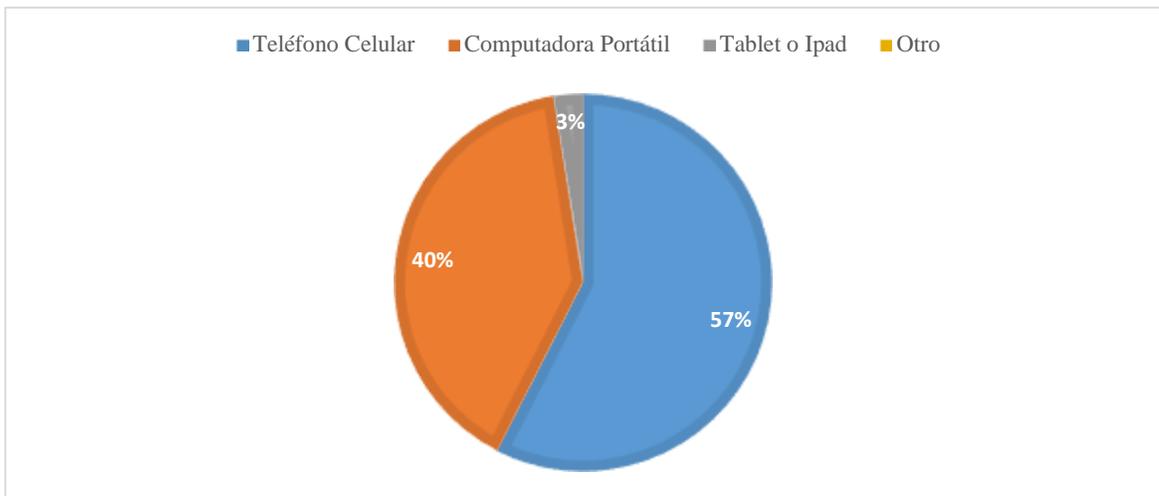
En esta sección se presentarán los resultados obtenidos de las pruebas, estos se mostrarán según las fases de aplicación y se describirá el análisis llevado a cabo de la información recogida por cada instrumento.

8.1 Resultados de la Encuesta

Este instrumento fue aplicado a 40 participantes universitarios de diversas áreas y universidades. En primer lugar, se presentarán los resultados obtenidos en la encuesta respecto al uso de los dispositivos móviles y recursos electrónicos.

En la primera sección de la encuesta se obtuvieron los datos de los participantes, considerando sexo, edad, área de estudio y centro de estudios. Considerando estos datos, se obtuvo que en esta encuesta participaron 13 hombres y 27 mujeres, con un promedio de edad de 23 años. El 28.2% de los participantes (11 alumnos) pertenecían al área de *Ciencias Físico matemáticas y de las ingenierías*, 20.5% (8 alumnos) a *Ciencias Biológicas y de la Salud*, 15.4% (6 alumnos) pertenecientes a *Ciencias Sociales* y el 35.9% (14 alumnos) del área de *Humanidades y de las Artes*. Así mismo, hubo una amplia diversidad dentro de los centros de estudios que fueron la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Cuauhtémoc, Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui (UPSRJ), Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ), Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji (UTTT), Universidad del Valle de México (UVM), Universidad Mondragón México (UCO), Universidad Tecnológica de Tlaxcala y la Universidad de Londres.

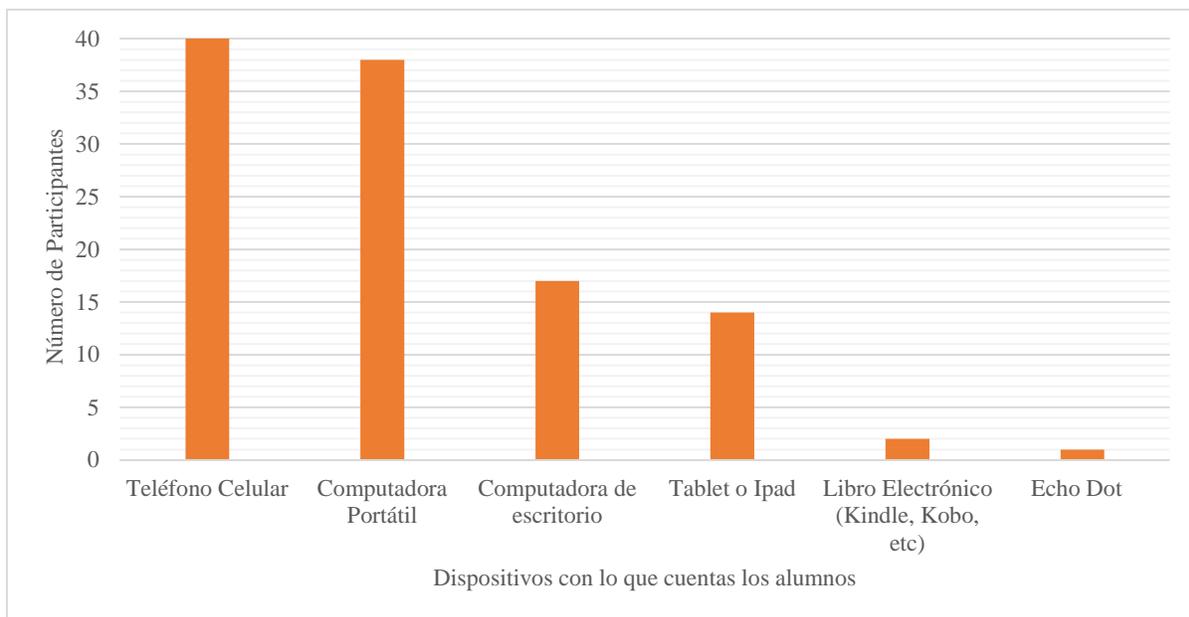
Seguido de los datos personales, se les solicitó a los alumnos mencionar en qué dispositivo se estaba contestando el ejercicio, esto con el fin de conocer en qué dispositivo los alumnos suelen responder sus tareas. En este sentido, el teléfono celular fue el elemento más popular para la realización de esta actividad, tal como se puede ver en la gráfica siguiente donde el 57% de los participantes prefirieron su uso sobre el de una computadora portátil o una Tablet. La Gráfica 1 muestra los porcentajes de uso de los dispositivos.



Gráfica 1 Dispositivo donde se realizó la encuesta.

Después de esto, los participantes respondieron las 12 preguntas que conformaban este formulario. Recordemos que esta encuesta contaba con una sección para obtener información respecto al uso de los dispositivos móviles y una sección dedicada a las aplicaciones y páginas de búsqueda de elementos léxicos como lo son los diccionarios y traductores.

La primera pregunta consistía en conocer con qué dispositivos contaban los participantes en su hogar, esta información permitía verificar si los alumnos tenían acceso a ellos o si había alguna limitación considerando la brecha digital, sin embargo, se pudo confirmar que el 100% de los participantes poseían al menos un teléfono móvil y que al menos un 95% contaba con una computadora portátil. Estos datos se ven ejemplificados en la Gráfica 2 que se puede observar a continuación.



Gráfica 2 Dispositivos con los que cuentan los alumnos en su hogar.

Derivado de la posesión de un dispositivo era necesario conocer en qué medida los alumnos utilizan cada uno de los dispositivos. Es por ello que, considerando la realización de tareas y de lecturas académicas, se les solicitó a los alumnos ordenar los diversos dispositivos según la frecuencia de uso. Las respuestas a esta pregunta permitieron mostrar que la computadora portátil y el teléfono celular fueron los más utilizados en ambas circunstancias seguidos del material impreso. La Tabla 2 muestra en qué lugar fueron posicionados los dispositivos y el porcentaje de alumnos que lo posicionaron en dicho lugar.

Dispositivo	Realización de tareas				Realización de Lecturas			
	1er lugar	2do lugar	3er lugar	Otro	1er lugar	2do lugar	3er lugar	Otro
Teléfono móvil	7.5%	55%	20%	15%	30%	40%	7.5%	22.5%
Computadora portátil	80%	15%	0%	5%	45%	27.5%	15%	12.5%
Computadora de Escritorio	12.5%	5%	17.5%	37.5%	5%	5%	20%	40%
Tablet	2.5%	2.5%	17.5%	42.5%	0%	12.5%	15%	37.5%
Libro electrónico	2.5%	0%	5%	50%	0%	2.5%	5%	50%
Material impreso	0%	20%	40%	25%	32.5%	12.5%	27.5%	12.5%

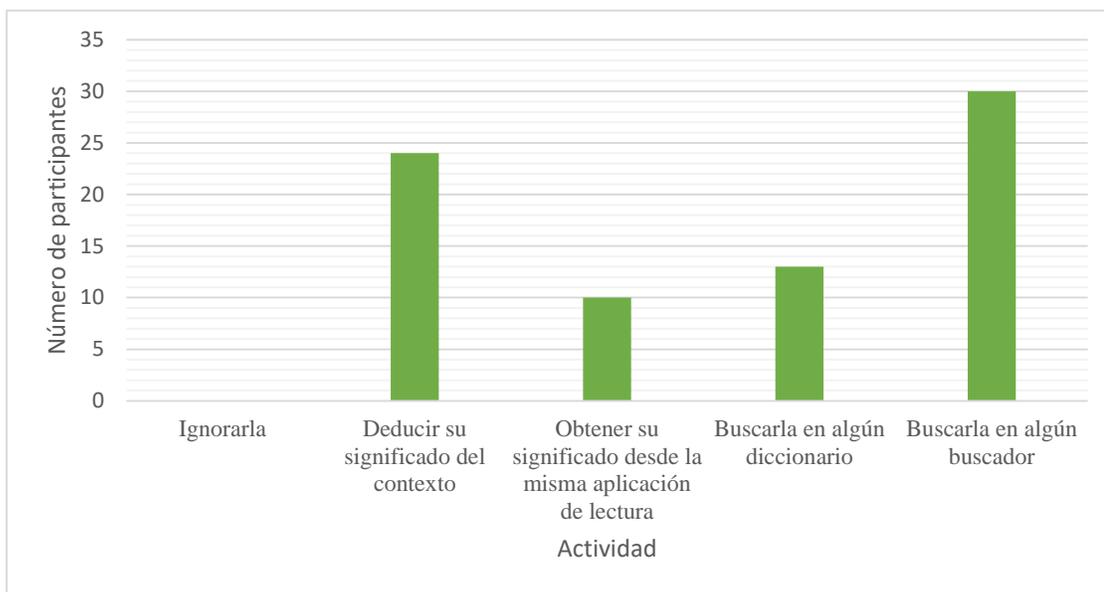
Tabla 2 Porcentaje de uso de los dispositivos móviles para la realización de tareas y lecturas.

De esta forma, fue posible corroborar que para la realización de tareas el 80% de los alumnos prefiere realizarlas en una computadora portátil, el 55% en un teléfono móvil y el 40% a través de materiales impresos. Por su parte, para la realización de lecturas, existen similitudes, pues el 45% prefiere el uso de la computadora portátil, el 40% el uso del teléfono móvil y el 27.5% usando material impreso.

Considerando las frecuencias mencionadas anteriormente, era necesario obtener motivos por los cuales se había optado por dichas prioridades, por lo que se les solicitó a los alumnos corroborar el motivo de su elección, siendo la **comodidad, la practicidad y facilidad de acceso** los principales elementos. Algunos de los comentarios realizados por los alumnos fueron los siguientes:

1. *Es más cómodo y es relativamente fácil agregar notas y subrayar textos.*
2. *Se me hace más cómodo leer textos académicos en el teléfono para poderlos leer en cualquier lugar.*
3. *Facilidad de descarga de material.*
4. *Por lo regular lo que tengo más a la mano es mi teléfono, por lo que es mucho más fácil leer en él.*
5. *Cómo en clases ocupo bastantes libros de texto y son muy largos, los ocupo más en PDF, y generalmente los leo en el celular o laptop porque es algo fácil de mover.*
6. *La facilidad al tomar capturas de pantalla a lo más importante de las lecturas.*
7. *Es más fácil de transportar.*
8. *Es cómodo hacer lecturas desde la computadora ya que ahí mismo tomo clase.*

Una vez obtenido el perfil de los participantes respecto a la posesión y uso de los dispositivos, fue posible continuar a la sección que consideraba el uso de los mismos para aspectos de vocabulario y búsquedas léxicas. De esta forma se les planteó a los alumnos una situación hipotética donde, al estar realizando la lectura de un texto en una segunda lengua, se encontrarían con palabras desconocidas, por lo que en la encuesta se les proporcionaban opciones para determinar qué solían hacer en dichas situaciones. En esta sección los alumnos podían responder con más de una opción, siendo “*Buscarla en algún buscador (Google, Yahoo, etc.)*” y “*Deducir su significado del contexto*” las más seleccionadas.



Gráfica 3 Acciones que realizan los alumnos al encontrarse con palabras desconocidas en un texto de L2.

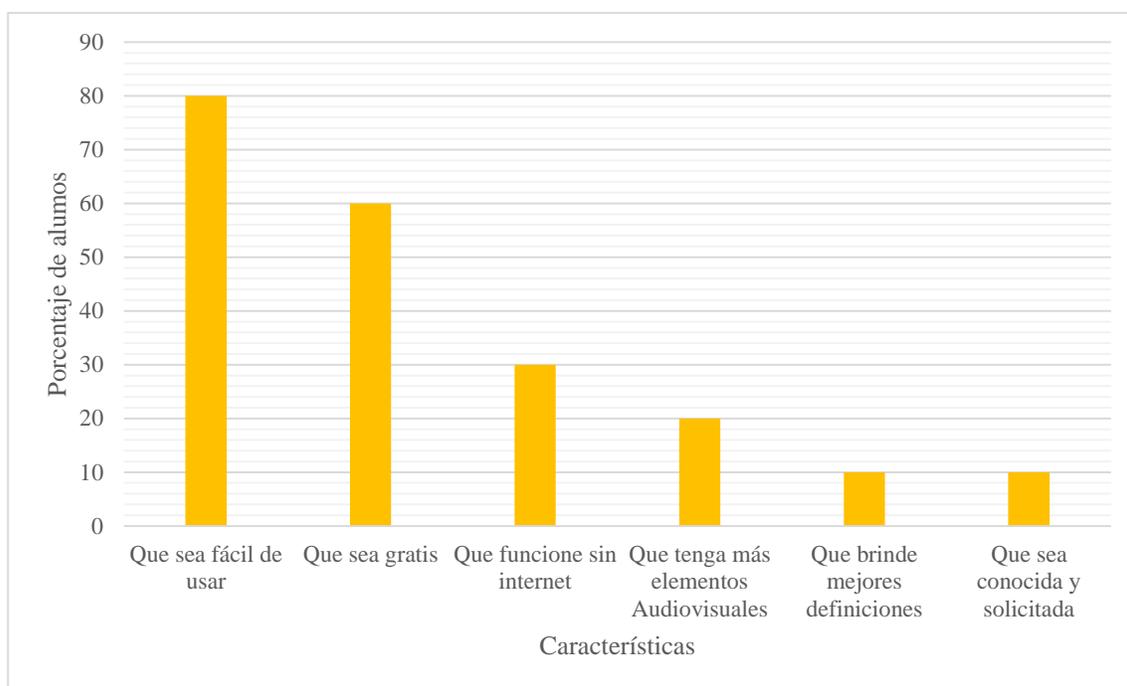
Las respuestas muestran que el uso de los diccionarios y la búsqueda de palabras no es un tema ajeno a su realidad académica. Era pertinente, pues, realizar preguntas más específicas como “¿Has descargado o utilizado aplicaciones de diccionarios y/o traductores en tus dispositivos móviles?” La respuesta a esta pregunta arroja que solamente el 12.5% (5 alumnos) no lo había hecho. De los 35 alumnos que afirmaron haberlos usado, el 71.4% (25 alumnos) mencionaron hacerlo desde un buscador en línea (Google, Yahoo, etc.) mientras que el 28.6% restante (10 alumnos) afirmaron acceder a ellos a través de aplicaciones que tienen descargadas en sus dispositivos. Posteriormente, se solicitó a los alumnos mencionar los nombres de las páginas y aplicaciones en las que realizaban este tipo de búsquedas con mayor frecuencia con el fin de conocer qué páginas les resultaban conocidas y determinar si existía diversidad entre ellas. Las respuestas fueron variadas y permitieron mostrar que los encuestados conocían más páginas en línea que aplicaciones descargables para dispositivos. En la Tabla 3 que se muestra debajo, se observan las páginas y aplicaciones mencionadas:

APLICACIONES PARA CELULAR	PÁGINAS EN LÍNEA	
Linguee	Buscador de Google	Traductor El mundo
Traductor Reverso Context	Cambridge Dictionary	The Free Dictionary
DeepL Translate	Dictionary.com	Urban Dictionary
Word Reference Dictionary	Google Translate	DeepL.com

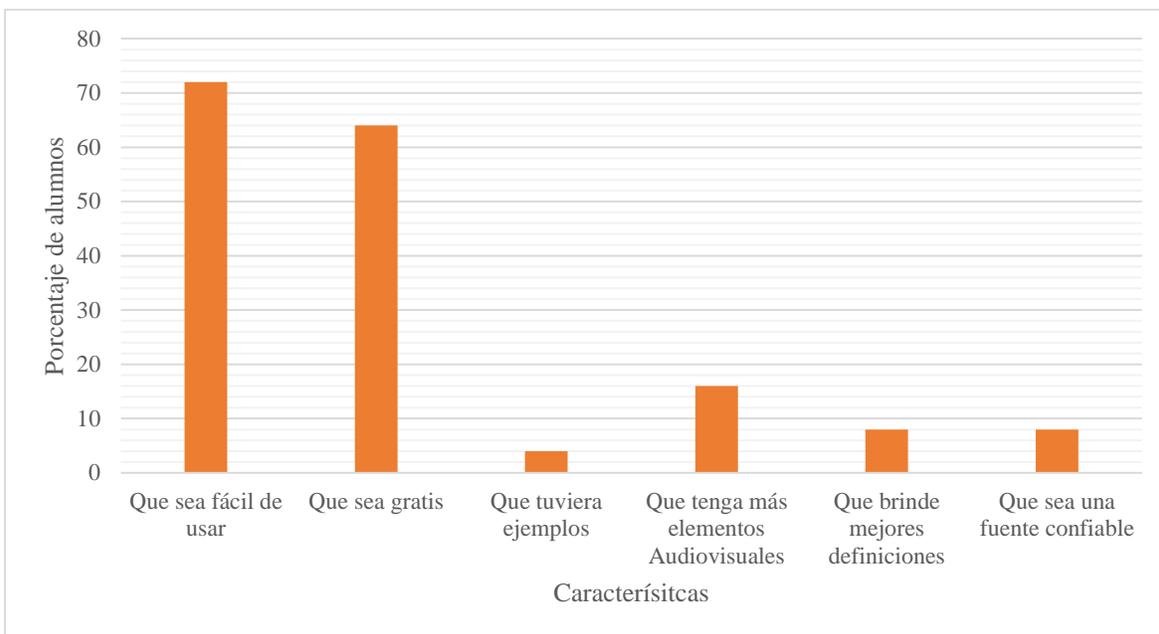
Google Translate	Leo.com	Grammarly
Traductor U	Linguee	Wikipedia
Traductor integrado del Iphone	Word Reference.com	Merriam-Webster
Diccionarios: Oxford, Larousse y Merriam-Webster	Oxford Languages	RAE

Tabla 3 Listado de páginas y aplicaciones de búsqueda de léxico.

El enfoque de la siguiente pregunta recae en la selección de los factores que los encuestados suelen tomar en cuenta para poder seleccionar una aplicación o página sobre otra. La Gráfica 4 y la Gráfica 5 muestran qué aspectos resultaban más relevantes para la selección de una aplicación y de una página en línea sobre las demás.



Gráfica 4 Características que se toman en cuenta para seleccionar una App para realizar consultas léxicas de L2.



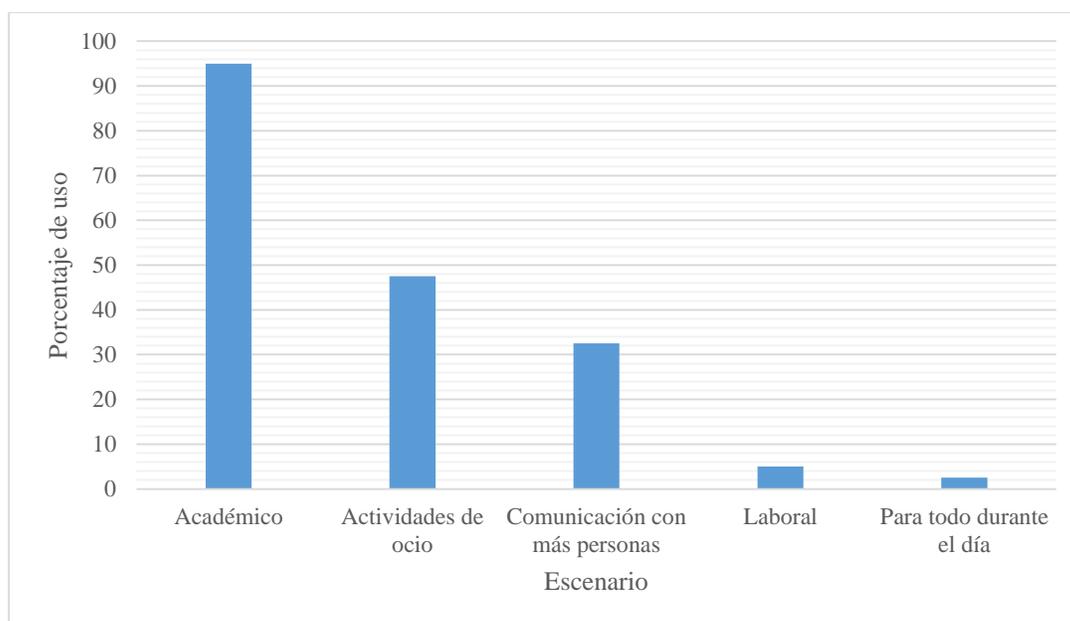
Gráfica 5 Características que se toman en cuenta para seleccionar una página para realizar consultas léxicas de L2.

De estas gráficas fue posible observar que los factores que son más relevantes, tanto para seleccionar una aplicación como para seleccionar una página, recaen en que sean *fáciles de usar*, es decir, que sean de *fácil acceso* y que se arroje la *información* de manera *sencilla*, así como también resulta muy importante que el acceso a estas páginas y apps sea *gratuito*.

Como parte de la investigación también se buscaba conocer con qué frecuencia los encuestados hacían uso de estas aplicaciones y páginas, de forma que la información nos permitiera saber qué tan familiarizados estaban los alumnos respecto al tema. De los 35 alumnos que mencionaron sí haberlas utilizado, se obtuvo que el 23% de la población (8 alumnos) declara utilizarlas diariamente, el 49% (17 alumnos) declara utilizarlas 1 o 2 veces por semana, mientras que el 28% (10 alumnos) restante, sólo dice utilizarlas 2 o 3 veces al mes. Esta información refleja que los alumnos sí están familiarizados con este tipo de elementos y que su uso es relativamente frecuente.

Posteriormente, se solicitó también que se mencionara en qué contextos era más frecuente que se hiciera uso de estas herramientas, por lo que se proporcionaron diferentes escenarios, como el *Académico*, que engloba la realización de tareas, lecturas e investigación, *Actividades de ocio* como ver películas, escuchar música y leer libros, *Comunicación con*

más personas, es decir, hablar con personas de otros países por motivos personales, *Laboral*, considerando las actividades diarias dentro de las actividades de trabajo y por último *Para todo*, que implica usarlo para cualquier aspecto de su vida diaria. De acuerdo a las respuestas, el aspecto *académico* y el de *actividades de ocio* fueron los más utilizados. La Gráfica 6 muestra los porcentajes de uso por cada escenario.



Gráfica 6 Contextos o situaciones donde el alumno hace uso de estas apps o páginas.

Finalmente, se solicitó a los alumnos describir las características que creían necesarias para que una app o aplicación de esta índole les permitiera aprender y desarrollar sus habilidades de la mejor manera. Los comentarios obtenidos retomaron algunos de los 5 puntos esenciales. Estos se muestran en la Tabla 4, donde se presenta el comentario y se encuentra seleccionado con una **X** los rubros que cubre el comentario:

Comentario del alumno	Ejemplos	Recursos Audio - visuales	Facilidad de acceso	Claridad en las definiciones	Traducción óptima
Una buena descripción del significado, ejemplos de ser posible y algún medio visual.	X	X		X	
Significados breves y concisos.				X	
Aparte de la descripción, un ejemplo usando la palabra y si es muy especializado su origen.	X			X	

Contar con palabras coloquiales en las definiciones, para no tener que estar buscando de una palabra a otra para llegar a su significado.			X	X	
Una definición clara, alguna ilustración de ser posible y un ejemplo de cómo se utiliza la palabra.	X	X		X	
Que funcione en todo momento, con o sin Internet, que tenga imágenes que te permitan entender mejor el significado.		X	X		
Que la definición sea fácil de comprender y que tenga dibujos.		X		X	
Ejemplos en contexto, y división gramatical de sus usos, pronunciación IPA y auditiva.	X	X		X	
Que sea claro en sus definiciones y muestren ejemplos de éstas, así como muestre sinónimos de la palabra que busco.	X			X	
No solo traducir tal cual las cosas, si no verificar contexto.					X
Que tenga elementos de pronunciación, contexto (oraciones de ejemplo), elementos visuales y que sea de una página certificada (confiable).	X	X		X	
Dinámico y fácil de usar.			X		
Que sea fácil de usar y rápido.			X		
Buena traducción y fácil de usar.					X

Tabla 4 Características deseadas en una página o aplicación de consulta léxica.

Así pues, a través de esta encuesta se observó que los participantes (alumnos de instituciones universitarias de México) se sienten más cómodos con el uso del teléfono celular y computadoras portátiles. Esto sucede debido a que hoy en día se prefiere el rápido acceso a la información y la comodidad que brindan estos dispositivos al tener diversas herramientas y conexión en un mismo elemento y que además puede ser transportable. De modo que, durante la realización de tareas específicas, como en el uso de aplicaciones y páginas de búsqueda léxica, se ha visto que los alumnos conocen diversas páginas para obtener la información deseada. Y que, a su vez, las características que proporciona el dispositivo también se ven reflejadas en su uso, es decir, las páginas o apps seleccionadas también deben ser cómodas, de fácil acceso, con respuestas rápidas y como extra, que sean gratuitas.

También se pudo observar que el uso de estas páginas o apps es muy frecuente, debido a que los alumnos se encuentran con material en una segunda lengua tanto en su vida académica como en sus actividades de ocio, lo que implica que les resulta familiar la búsqueda de léxico y por tanto, tienen preferencias e inclinaciones por ciertos aspectos, como que las apps y páginas sean de fácil acceso, que las definiciones sean claras y concisas, que se presenten

diversos ejemplos para más claridad, que las traducciones sean óptimas y que las páginas proporcionen elementos visuales y auditivos para mayor claridad en los conceptos.

8.2 Resultados de la Prueba de Vocabulario

A continuación, se describen los resultados obtenidos en la prueba de vocabulario. En esta fase se contó con la participación de 15 alumnos que contaban con un nivel intermedio-avanzado de inglés.

De esta manera, los resultados de los participantes se encuentran en la tabla siguiente. En ella se muestra que los alumnos se encuentran en un mismo rango de manejo de lengua y era posible contar con su participación en la siguiente fase. Así mismo, se puede observar que el puntaje máximo fue de 150 puntos y el puntaje mínimo de 127, indicando que los alumnos se cuentan con un dominio de entre 3000 y 5000 palabras. La

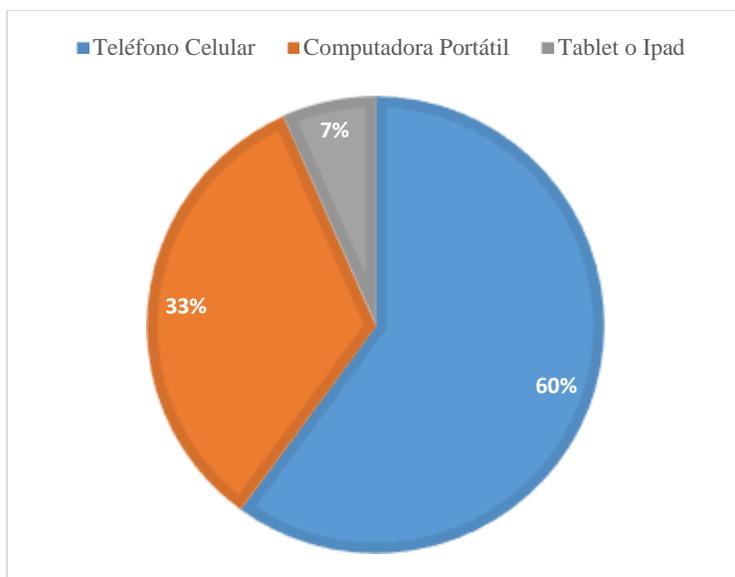
Tabla 5

Tabla 5 muestra los puntajes obtenidos.

PARTICIPANTE	PUNTAJE OBTENIDO (150 MÁX)
1	150
2	140
3	139
4	143
5	137
6	140
7	134
8	142
9	138
10	149
11	143
12	142
13	127
14	143
15	143

Tabla 5 Puntajes obtenidos por los participantes en la prueba.

Al igual que en la sección anterior, en este formulario también se les solicitó a los alumnos mencionar en qué dispositivo estaban realizando el ejercicio. Al igual que en el ejercicio previo, el dispositivo más utilizado fue el teléfono celular; sin embargo, la computadora portátil también tuvo bastante presencia. La Gráfica 7 muestra los porcentajes de uso de cada dispositivo para la realización de la prueba.



Gráfica 7 Dispositivo utilizado para la realización de la Prueba de Vocabulario.

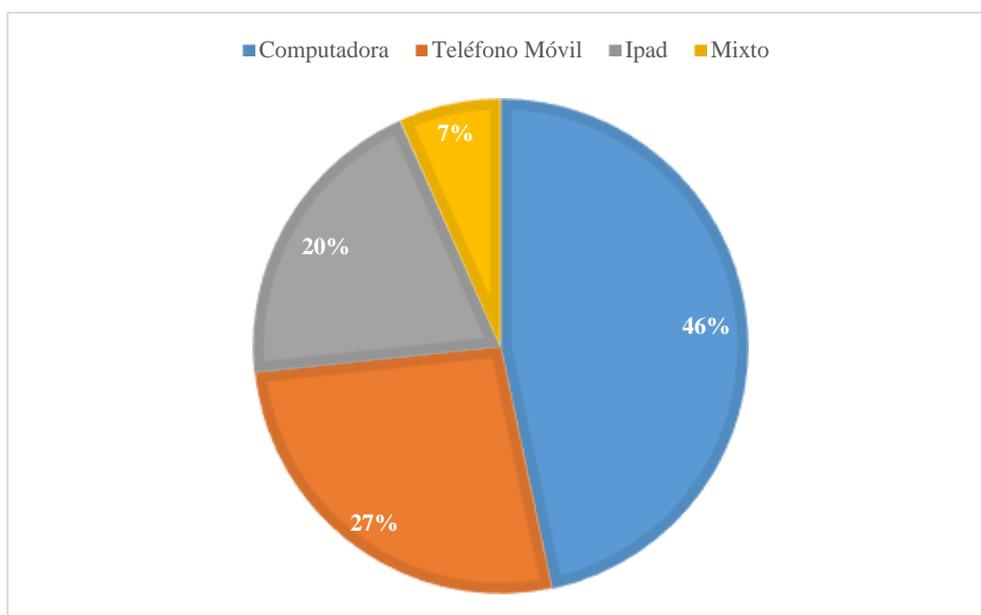
8.3 Prueba de Lectura y Tareas Asignadas

Una vez finalizada la prueba de vocabulario, los alumnos tenían la indicación de comenzar la prueba de lectura y tareas asignadas. Durante este ejercicio los productos esperados eran dos, el formulario contestado y la grabación de pantalla del participante contestando dicho formulario. De esta forma, es importante mencionar que se recibieron 15 grabaciones de pantalla, estas fueron enviadas mediante Google Drive y correo electrónico y, por tanto, fueron recibidas sin ningún contratiempo. Las grabaciones se realizaron primordialmente con el grabador de pantalla integrado en los dispositivos.

El principal motivo para solicitar las grabaciones de pantalla era observar de manera real qué hacen los alumnos mientras realizan una actividad de lectura, responden preguntas y completan tareas en un dispositivo, así como determinar qué páginas o apps usan los alumnos en cuanto a búsquedas y consultas léxicas ya en la práctica. Por tal razón, los resultados de

esta sección se mostrarán en dos partes, la primera mostrando los resultados de las grabaciones de pantalla y una segunda mostrando los resultados del formulario.

Para este tercer ejercicio también fue necesario conocer en qué dispositivo se realizaron las actividades y resulta relevante que existieron diferencias respecto a las dos pruebas anteriores, debido a que el dispositivo dominante en esta actividad fue la computadora portátil. De los 15 participantes, el 46.6%, es decir 7 alumnos, utilizaron la computadora portátil, el 26.6%, equivalente a 4 alumnos utilizaron el teléfono móvil y 20%, es decir 3 alumnos, utilizaron un Ipad. Es preciso notar que el participante restante fue un caso especial, ya que hizo uso de dos dispositivos, comenzó utilizando su teléfono móvil y posteriormente, decidió cambiar a su computadora portátil. En este sentido, este caso particular representa el 6.6% de la población de participantes. En la Gráfica 8 se observan estos datos.



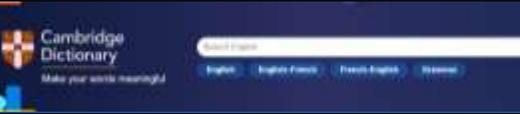
Gráfica 8 Dispositivo utilizado para la realización de la Prueba de lectura y tareas.

8.3.1 Grabaciones de pantalla

Para poder obtener una descripción de las acciones que realizaban los alumnos al leer un texto en línea y completar tareas, fue necesario un análisis individual de cada una de las grabaciones de pantalla de los participantes. Este se realizó considerando el tiempo de duración de los videos, el tiempo dedicado a las búsquedas de información, las estrategias utilizadas por los participantes, tanto a lo largo de la lectura como al momento de responder preguntas y las páginas y aplicaciones de consulta léxica que fueron utilizadas durante el mismo.

Para tener una representación visual de cada uno de los aspectos mencionados anteriormente y pudiera realizarse una lectura más óptima de las grabaciones, se realizaron gráficas que ejemplificaban el tiempo dedicado a cada actividad del formulario, el tiempo dedicado a las búsquedas de material de ser el caso y el lugar donde estas se realizaron. Estas tablas denominadas “Gráficas de Actividad” muestran intervalos de 15 segundos que constituyen el tiempo total de la grabación. El nivel y color de cada uno de los puntos que se presentan, muestran las acciones (en cuanto a búsqueda de información) que el participante realizó a lo largo de la grabación.

Por tanto, los puntos que se encuentran en el nivel 0, indican que el participante se encontraba en el formulario, el color amarillo indica que se encontraba en la sección de la lectura de la noticia, el color rosa representa la sección de preguntas de comprensión, mientras que el color naranja representa la sección de la realización de flashcards. A partir del punto 1, cada unidad representa un lugar de búsqueda, estos se explican en la Tabla 6 que se muestra a continuación:

UNIDAD	ACTIVIDAD REALIZADA	IMAGEN
1	Indica que el alumno ha realizado la consulta desde la lectura, utilizando las herramientas que proporciona el dispositivo tras seleccionar una palabra.	 <p>Copy Select All Find Selection Look Up ></p> <p>Coronavirus T've missed going to gigs: UK under-30s on why they got double-jabbed Four people on what convinced them to have a second Covid job - and why there may have been a slow uptake among peers Coronavirus - latest updates See all our coronavirus coverage</p>
2	Indica que el alumno ha realizado una búsqueda en Google y se ha quedado con el resultado que aparece inmediatamente en pantalla, sin ingresar a alguna página.	 <p>Google gig meaning</p> <p>gig</p> <p>gig</p> <p>1. a job performed by an individual for a duration or period of time, typically on a part-time basis. 2. a job, especially one that is temporary or freelance and performed on an ad-hoc or occasional basis. The football player is from another gig. 3. a position or group of people or a job or job.</p>
3	Se refiere a la búsqueda directamente en el buscador de Linguee .	 <p>Linguee</p> <p>Diccionario inglés-español con mil millones de traducciones disponibles</p> <p>español ↔ inglés</p> <p>Traducir texto Traducir documentos</p>
4	Indica que el alumno ha realizado una búsqueda en Google y ha ingresado y salido de diversas páginas del buscador , hasta encontrar una que le parezca adecuada.	 <p>gig meaning</p> <p>gig definition in the Cambridge English Dictionary</p> <p>gig definition & meaning - Merriam-Webster</p> <p>gig definition and meaning Collins English Dictionary</p>
5	Se refiere a la búsqueda directamente en el buscador de Cambridge Dictionary .	 <p>Cambridge Dictionary</p> <p>Make your words meaningful</p> <p>English English French French English Spanish</p>

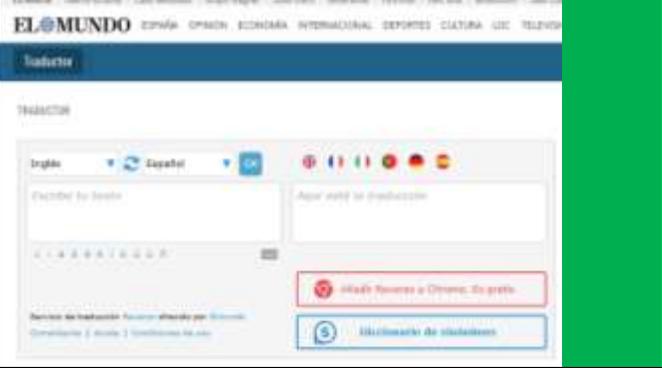
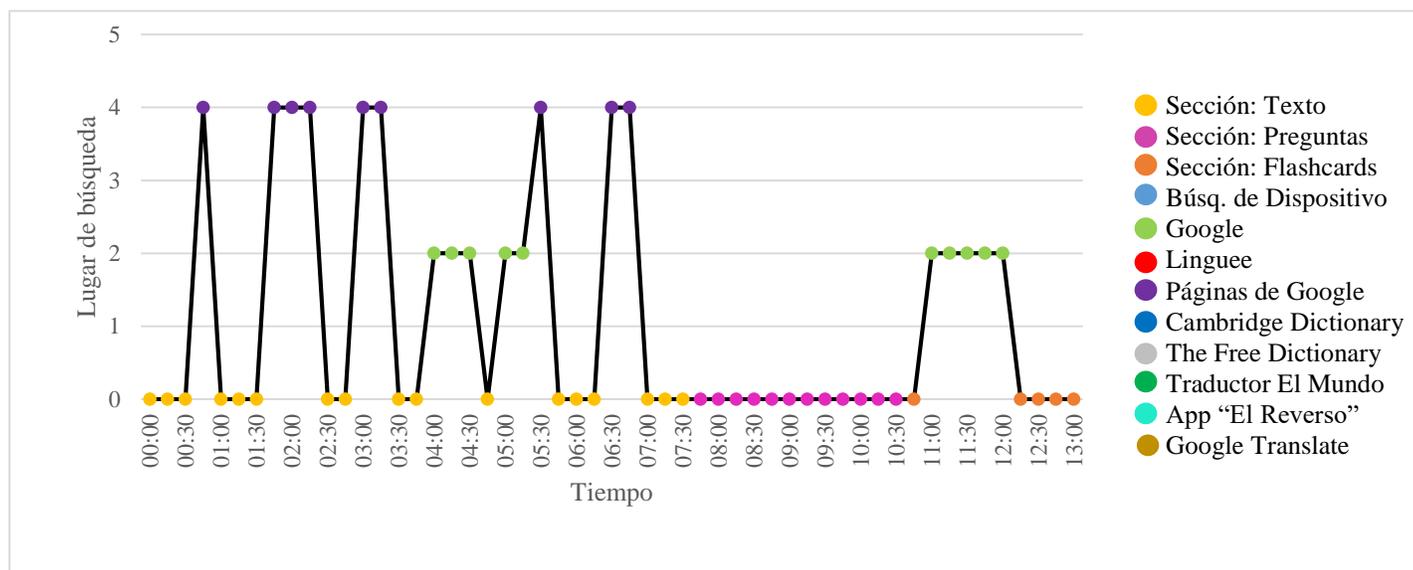
6	Se refiere a la búsqueda directamente en el buscador de The Free Dictionary .	
7	Se refiere a la búsqueda directamente en el buscador del Traductor El Mundo .	
8	Se refiere a la búsqueda directamente en el buscador de la app “ El Reverso ”	
9	Se refiere a la búsqueda directamente en Google Translate .	

Tabla 6 Codificación de color y descripción de las acciones realizadas a lo largo de la grabación.

Así pues, se muestra a continuación la Gráfica 9, donde se ejemplifica la actividad de la participante 2, perteneciente al área de *Humanidades y de las Artes*. La actividad se realizó en una computadora portátil y se muestran 8 consultas.



Gráfica 9 Ejemplo del procesamiento de la grabación de pantalla. Participante 2

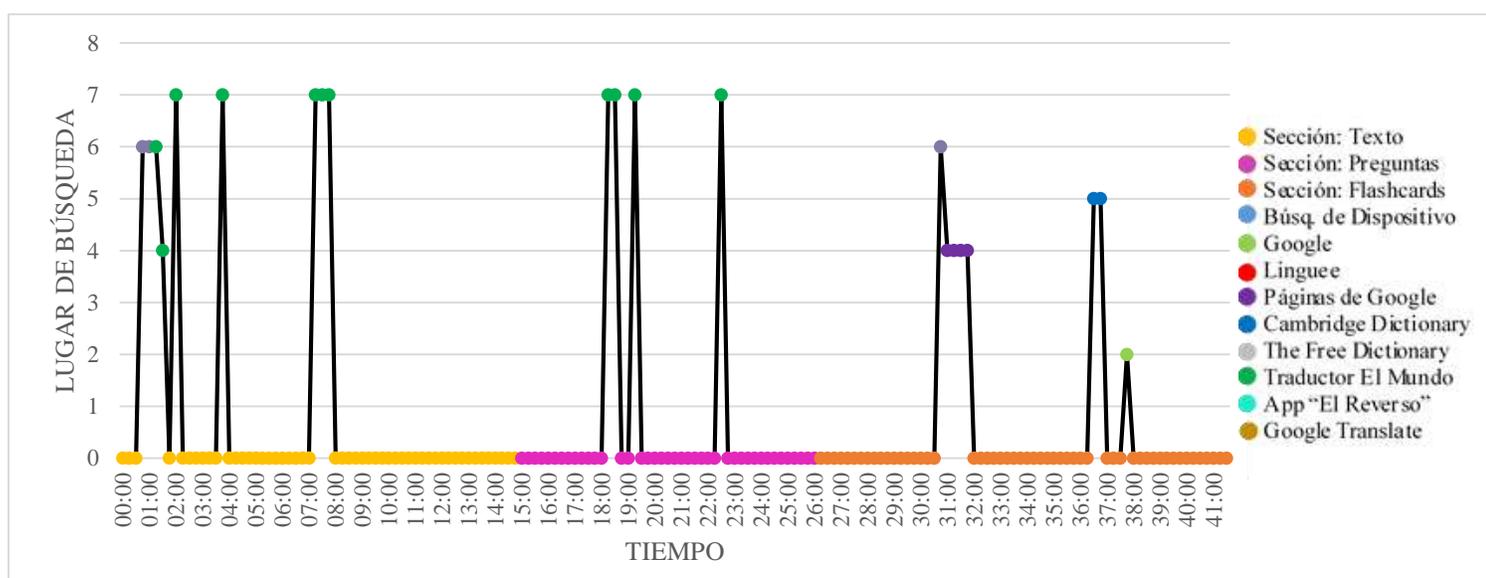
En esta gráfica de actividad, es posible observar que la participante tardó un total de 13 minutos en completar el formulario. Así se observa que la participante lee el texto durante 30 segundos aproximadamente¹ (los tres puntos amarillos consecutivos a la izquierda de la gráfica, nivel 0). Después pasa a consultar una *página derivada de Google* (nivel 4, punto violeta) en el segundo 0:41 para buscar el significado de la palabra *double jabbed*. Es una consulta de 15 segundos aproximadamente, después de la cual vuelve a la lectura durante otros 30 segundos (segundo grupo de tres puntos amarillos consecutivos empezando por la izquierda). Posteriormente, realiza nuevamente una búsqueda en *diversas páginas de Google* desde el minuto 1:53 hasta el minuto 2:34 (tres puntos violetas entre 1:30 y 2:30) para obtener un significado de *local GP* y posteriormente una idea más clara de *GP*. En el minuto 2:30 se vuelve a la lectura del texto y se permanecen 15 segundos para en el minuto 03:01 nuevamente realizar una *búsqueda en páginas de Google* que dura hasta el minuto 03:28

¹ La gráfica de actividad está dividida en intervalos de 15 segundos, de forma que no permite mostrar el segundo preciso en el que se realizó la búsqueda. Por lo tanto, si el participante realizaba una búsqueda en el segundo 0:47, este se posicionaba en el intervalo 0:45 (que considera desde el segundo 0:46 hasta el segundo 0:59). Si una búsqueda se realizaba en el segundo 0:41 este se posicionaba también en el intervalo 0:45 dado que está más cerca del segundo 0:45 que del 0:30. El tiempo de búsqueda específico total por cada participante se puede encontrar en la Tabla 13.

buscando el significado de la palabra *keen*. Al finalizar su búsqueda, el participante vuelve al texto nuevamente por 15 segundos aproximadamente y en el minuto 4:04 y hasta el 04:28 (nivel 2, tres puntos verdes) la participante realiza una búsqueda y obtiene la respuesta a la búsqueda del significado de *Leeds*, proporcionado por el mismo *buscador de Google*, es decir, no ingresa a ninguna página. Posteriormente la participante vuelve al texto. De esta manera, la participante alterna entre las actividades del formulario y dos estilos de búsqueda (en *diversas páginas de Google* y en la que se mantiene en *el buscador de Google*).

De tal forma que los 13:00 minutos empleados para completar este formulario se desglosan así: 7:30 minutos se dedicaron a la lectura, 2:55 minutos fueron dedicados a la búsqueda en línea (alternando entre los dos tipos de búsquedas), 2:30 minutos fueron dedicados a la sección de preguntas de comprensión donde no se hicieron búsquedas y finalmente 3 minutos dedicados a la sección de la elaboración de flashcards, donde 1:19 minutos se dedicaron a las búsquedas en línea considerando el tipo de búsqueda 2.

Ahora bien, existieron diferencias realmente notables entre participantes, a continuación, se muestra la Gráfica 10 que representa la actividad realizada por la participante 5 del área de *Humanidades y de las artes*. El dispositivo usado para la realización de este ejercicio fue la computadora portátil y se realizaron 12 consultas.



Gráfica 10 Actividad de la participante 5.

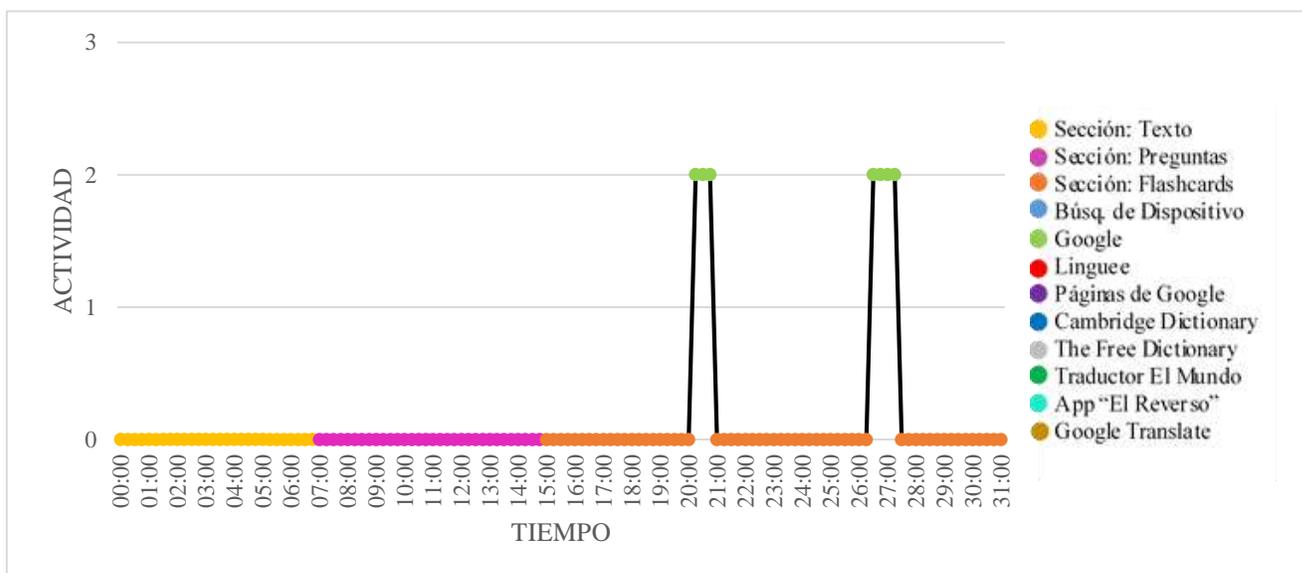
En este sentido, se puede observar primordialmente que la participante tardó 41 minutos en realizar la prueba completa, de los cuales, 04:07 minutos fueron dedicados a búsquedas de diversas maneras. Desglosados, es posible observar que 14:45 minutos fueron dedicados a la sección del texto, de los cuales 01:34 minutos fueron utilizados para la realización de consultas. La sección de preguntas tuvo una duración de 10 minutos, de los cuales 0:36 segundos fueron dedicados a la búsqueda. Y, finalmente, la sección de flashcards, que tuvo una duración de 22 minutos, de los cuales 01:57 minutos fueron dedicados a la búsqueda.

En primera instancia es posible observar que la participante lee el texto durante 40 segundos aproximadamente y en el segundo 0:41 se hace la primera búsqueda donde se consulta el significado de *gigs*. Resulta relevante que esta tiene una duración de casi 30 segundos y no se realiza en un buscador como Google, sino que la participante la realiza directamente en la plataforma de *The Free Dictionary* (nivel 6, punto gris). Sin embargo, al no obtener la respuesta deseada, inmediatamente en el minuto 1:15 se dirige a la página del *Traductor El Mundo* (nivel 7, puntos verdes fuerte) para obtener una traducción y poder comprender el concepto, sin volver al texto. Posteriormente, en el minuto 1:41 vuelve a la lectura durante un brevísimo periodo de tiempo y en el minuto 1:54 se realiza una búsqueda en el *Traductor el Mundo*, para obtener la traducción de *double jabbed*. Varias búsquedas se realizan en esta página a lo largo de la lectura del texto y en la sección de preguntas, siendo la herramienta de búsqueda predilecta. No obstante, al llegar a la sección de las flashcards se nota un cambio en la actividad. En el minuto 30:44 se realiza una consulta en *The Free Dictionary* con duración de 15 segundos aproximadamente, para buscar la palabra *jab*. En el minuto 31:07 la participante recurre a consultar diversas *páginas derivadas de una búsqueda de Google* (nivel 4, puntos violetas) siendo una de las búsquedas más largas pues involucra casi 1 minuto, en ella la participante busca específicamente la categoría gramatical de *jab*. Tras la consulta, la participante se mantiene en la creación de las flashcards por un periodo de 4 minutos y en el minuto 36:23 la participante opta por realizar una búsqueda breve en el *Cambridge Dictionary* consultando la palabra *gigs*. Finalmente se observa una última consulta directamente en Google en el minuto 37:51 para obtener una imagen que represente la palabra *gig*.

Consecuentemente es notorio que el uso de aplicaciones en esta gráfica fue muy distinto al de la Gráfica 9 que se vio anteriormente, pues el lugar de búsqueda más frecuente no fue en el buscador de Google o en páginas derivadas de Google, sino que la participante ya tenía páginas predilectas con las que se sentía más cómoda, sabía utilizar y le proporcionaban la información que necesitaba, como el *Traductor el Mundo* y *The Free Dictionary*.

Así mismo, resulta relevante que la participante realizó búsquedas en las tres secciones, mientras que la participante 2 sólo realizó consultas en la sección de la lectura y la sección de las flashcards.

Prosiguiendo con los contrastes, se presenta a continuación la Gráfica 11 que muestra la actividad del participante 6 perteneciente al área de estudio de las *Ciencias Físico Matemáticas y de las ingenierías*. El dispositivo para la realización fue un teléfono celular y se realizaron 2 consultas. Este desempeño nuevamente fue bastante distinto, pues, como se podrá observar, el alumno casi no realizó búsquedas y no hubo variedad en cuanto a las herramientas o páginas de consulta.



Gráfica 11 Actividad del participante 6.

De esta forma, el participante tardó 31 minutos en la realización de las 3 secciones. En la sección de lectura y en la sección de preguntas no se realizó ningún tipo de búsqueda. Sin embargo, en la sección de las flashcards sí, en el minuto 20:10 el alumno realiza una consulta

en el buscador de Google (nivel 2, puntos verdes claro) con duración de 0:45 segundos aproximadamente, en ella busca de manera general la definición de la palabra *jab*. Posteriormente, vuelve a la elaboración de su flashcard durante 5 minutos y en el minuto 26:42 realiza una segunda búsqueda en Google de 0:35 segundos aproximadamente donde se consulta la definición de *gigs*, para finalmente volver a la tarea de las flashcards.

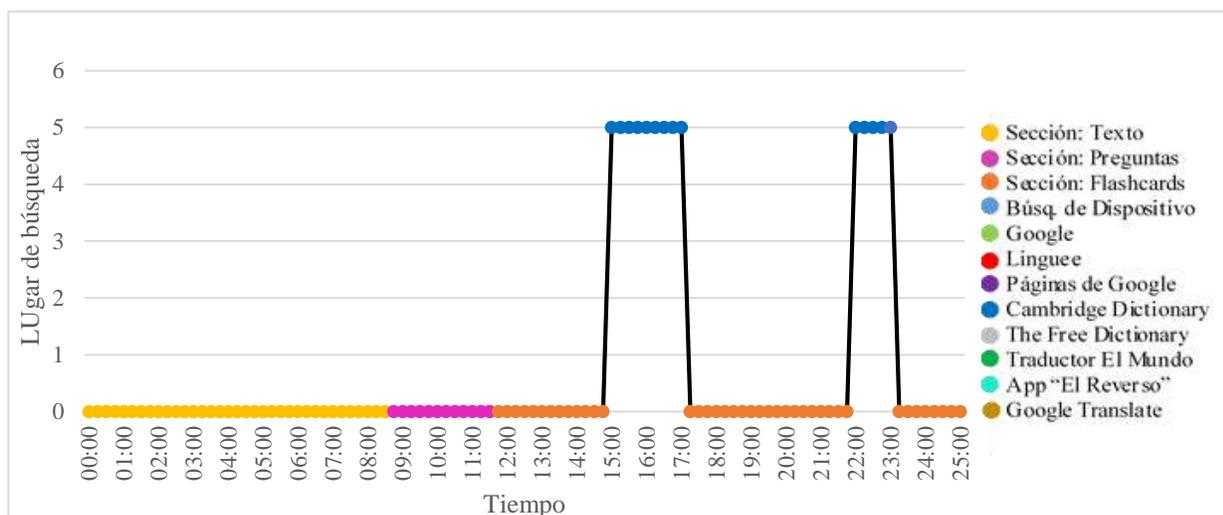
De esta forma, el desglose de los 31 minutos es así: 6 minutos dedicados a la lectura, 8 minutos dedicados a la sección de preguntas y 16 minutos a la sección de las flashcards (de los cuales 1:14 minutos fueron destinados a búsquedas). No hubo variedad en cuanto a las páginas consultadas (se mantuvo con las respuestas del *buscador de Google* sin ingresar a ninguna página).

Resulta relevante conocer qué sucede con cada participante, pues cada uno hace uso de diferentes páginas y tiene diferentes estilos de búsqueda. De la misma forma el tiempo destinado a cada una de las secciones y a las búsquedas difiere considerablemente. El principal ejemplo de ello es que algunos alumnos tienen una página de traducción o diccionario favorito ya establecido, lo que les ahorra tiempo al realizar su búsqueda, aun cuando son varias palabras a consultar. Por su parte, algunos alumnos realizan sus búsquedas en Google y deben consultar diferentes fuentes y, por tanto, destinan más tiempo para encontrar una respuesta satisfactoria.

A continuación, se mostrarán las gráficas de actividad y las descripciones de los participantes restantes.

8.3.1.1 Participante 1

La Gráfica 12 presente más adelante muestra la actividad de la participante 1 del área de *Humanidades y de las Artes*, el dispositivo elegido para completar el ejercicio es una computadora portátil y es posible notar que se realizaron 2 consultas.



Gráfica 12 Actividad de la participante 1.

En la gráfica se muestra que el ejercicio se completó en un total de 25:00 minutos con un tiempo dedicado a consultas de 2:56 minutos, que desglosados muestran 9:00 minutos dedicados a la lectura del texto, 3:00 minutos dedicados a la sección de preguntas y 13:00 minutos dedicado a las flashcards (de los cuales 2:56 minutos fueron de búsqueda). Resulta relevante que no se realizaron búsquedas en la sección del texto, ni en las preguntas, sólo en la sección de las flashcards.

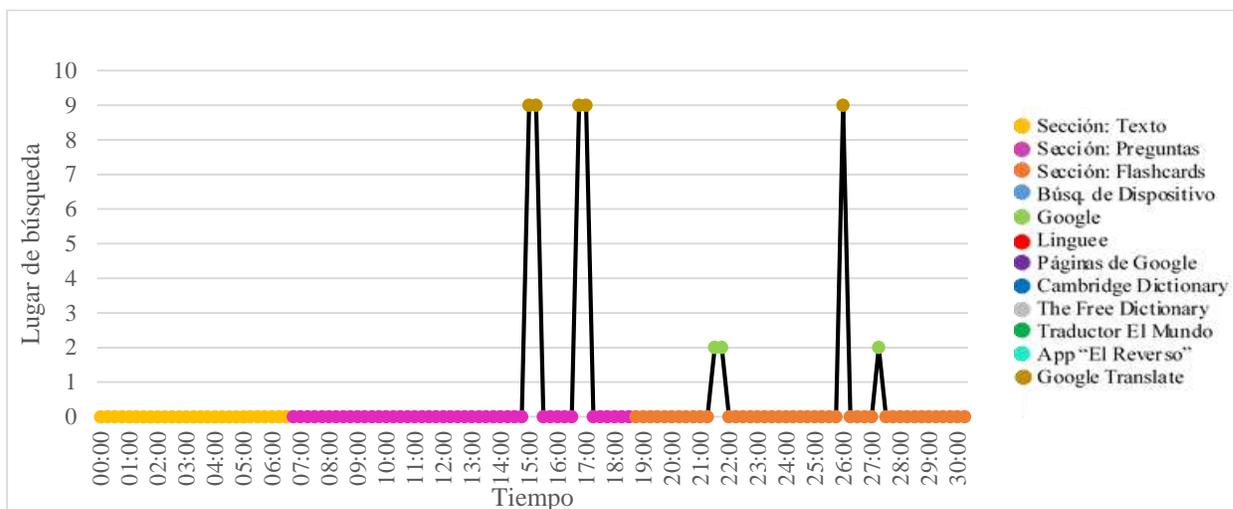
De esta forma, se muestra que hasta el minuto 14:51 se realiza la primera búsqueda directamente en el *Cambridge Dictionary* (nivel 5, puntos azul fuerte). La palabra buscada es *jab* y es notorio que es una consulta extensa, pues dura casi 2 minutos. Posteriormente una segunda búsqueda en la misma página se realiza para la palabra *gigs* en el minuto 21:54 utilizando sólo 1 minuto para ello.

Es posible notar que no hay variedad en cuanto a las páginas de consulta dado que *Cambridge Dictionary* le proporciona a la participante la información buscada (categoría gramatical de las palabras, definición y ejemplos). De esta forma, no es necesario el uso del buscador de

Google para consultar aspectos léxicos, pues la alumna confía y sabe cómo utilizar su recurso inicial.

8.3.1.2 Participante 3

A continuación se muestra la Gráfica 13 que describe la actividad de la participante 3 perteneciente al área de *Ciencias biológicas y de la salud*. El dispositivo en el que se realiza el ejercicio es una computadora portátil y a su vez se realizan 5 consultas.



Gráfica 13 Actividad de la participante 3.

La participante 3 tardó alrededor de 30:00 minutos para completar el ejercicio, dedicando 01:07 minutos a realizar consultas. El desglose del tiempo muestra que se dedicaron 7 minutos para la lectura del texto (no se realizaron consultas), 12 minutos se dedicaron a la sección de preguntas (de los cuales 0:27 segundos fueron de búsqueda) y 13 minutos dedicados a las flashcards (de los cuales 0:40 segundos fueron de búsquedas).

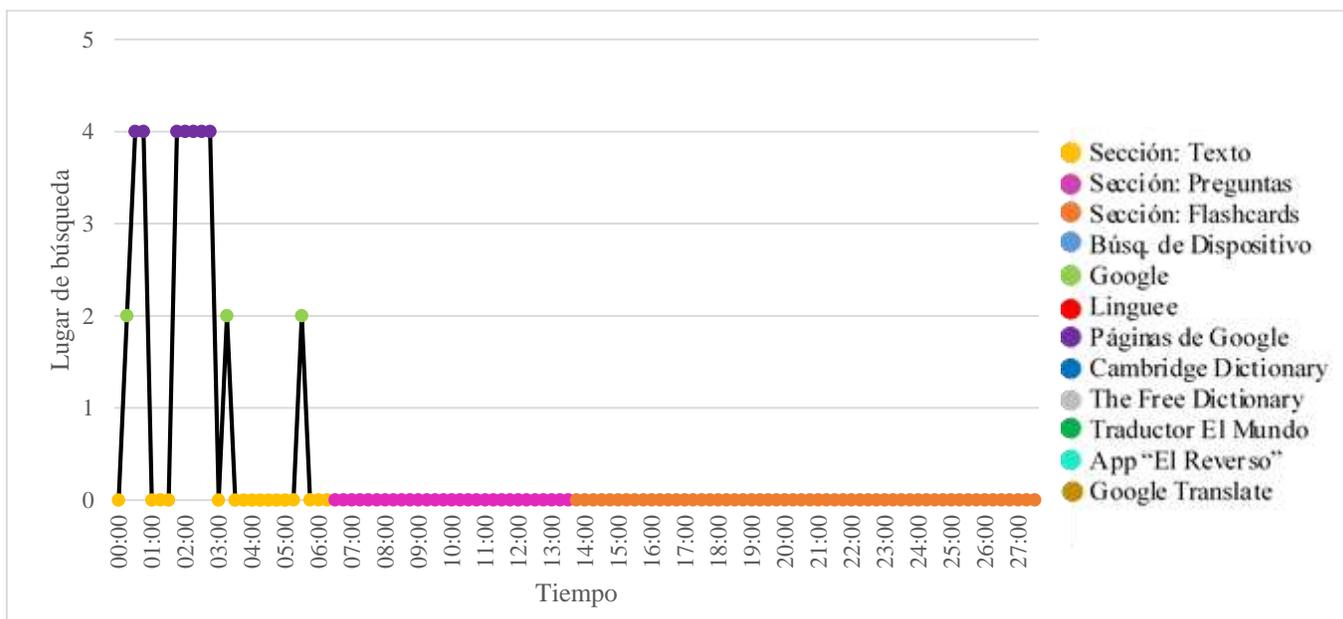
Se observa que en la sección de lectura no se realizó ningún tipo de consulta y que es hasta la última parte de la sección de preguntas que la participante realiza una búsqueda. De esta forma, en el minuto 15:10 la participante utiliza la página de *Google Translate* (nivel 9, punto de color dorado) para buscar la traducción de *socializar*, esta búsqueda es breve, de 12 segundos. Vuelve al texto y casi inmediatamente después, en el minuto 16:54 vuelve a realizar otra búsqueda en el mismo sitio, pero ahora en busca de la traducción de *get jabbed*, en esta ocasión la consulta dura 15 segundos.

Al llegar a la sección de flashcards se muestra un cambio en las páginas de consulta, en el minuto 21:34 la participante ya no consulta en *Google Translate*, sino que lo hace en el *Buscador de Google*, es una consulta de 22 segundos para obtener la categoría gramatical y la definición de *jab*. Siguiendo con estos elementos, es posible ver que la participante vuelve a consultar *Google Translate* en el minuto 26:01 para obtener la traducción de *gigs*, nuevamente es una consulta breve, de no más de 15 segundos. De esta forma vuelve al texto y finalmente en el minuto 27:16 realiza una última consulta, de 6 segundos, en el *Buscador de Google* para obtener una imagen que represente un concierto.

De esta forma, es posible observar que el cambio entre páginas recae en que las necesidades de la participante no se cubren con su lugar de consulta inicial (*Google Translate*) es por ello que debe recurrir a un buscador más amplio como lo es *Google*.

8.3.1.3 Participante 4

La Gráfica 14 describe la actividad realizada por la participante 4 del área de *Ciencias sociales*, el dispositivo utilizado fue una computadora portátil y se realizaron 5 consultas.



Gráfica 14 Actividad de la participante 4.

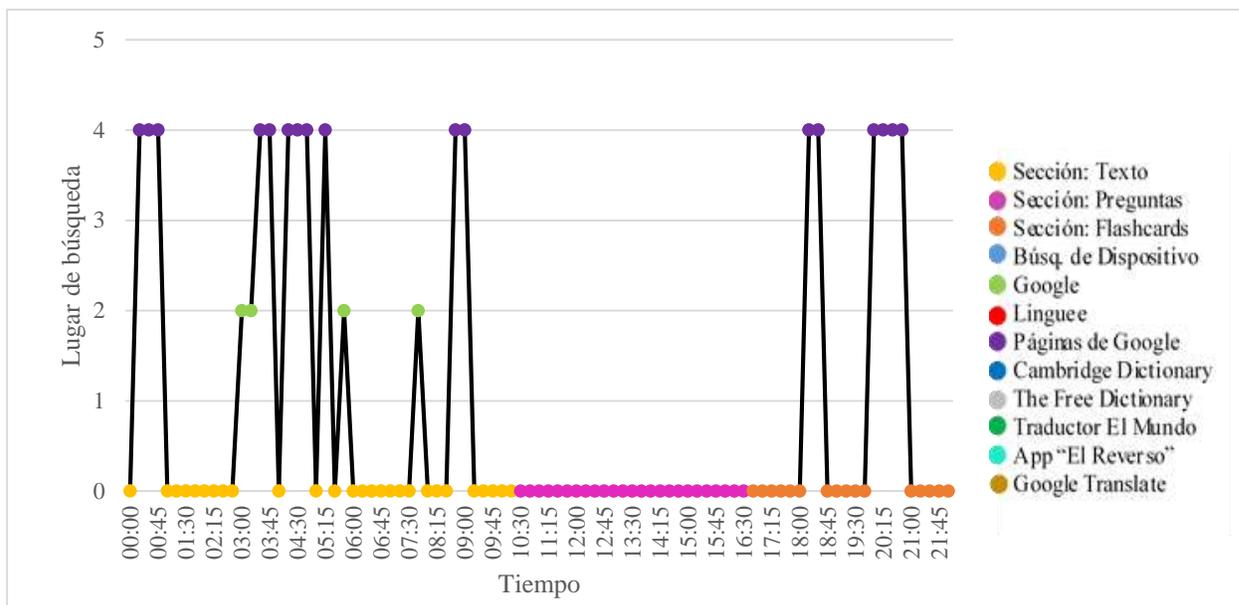
En la gráfica es posible observar que la participante 4 tardó un aproximado de 27 minutos para la realización total del ejercicio, de los cuales 2:00 minutos fueron dedicados a la búsqueda. El tiempo desglosado se presenta de la siguiente manera: la sección del texto tuvo una duración de 7 minutos, de los cuales 2 minutos fueron dedicados a la búsqueda. La sección de preguntas tuvo una duración de 5 minutos, sin realizar búsquedas. Y, por último, la sección de flashcards, que tuvo una duración de 13 minutos, nuevamente sin realizar búsquedas.

Durante la sección de texto se realizaron las 5 consultas, de tal forma que en el segundo 0:8 se aprecia la primera búsqueda (significado de *gigs*) con duración de 8 segundos, siendo esta en el *buscador de Google* y sin ingresar a alguna otra página. Casi de inmediato, en el segundo 0:23 se realiza la segunda búsqueda (significado de *jabbed*) con una duración de 32 segundos y siendo *la búsqueda en diversas páginas de Google* la forma de consulta. En el minuto 1:39 se realiza una tercera búsqueda (significado de *local GP*) con duración de 1:13 minutos, utilizando nuevamente *diversas páginas de Google*. Finalmente, se realizan las últimas dos consultas utilizando el *buscador de Google*, una en el minuto 3:19 con duración de 3 segundos (significado de *keen*) y la última en el minuto 5:28 con duración de 4 segundos (significado de *blood clots*).

Resulta interesante mencionar que en la grabación de esta participante sólo se presentan consultas durante la sección de texto, mientras que en la sección de las preguntas y flashcards no. También se observa que todas las búsquedas se realizan a través de *Google*, y no hace uso de alguna página en específico.

8.3.1.4 Participante 7

De esta forma, la Gráfica 15 presente a continuación muestra la actividad realizada por la participante 7, perteneciente al área de *Humanidades y de las artes*. El dispositivo en el que se realizó el ejercicio fue una computadora portátil y se realizaron 9 búsquedas.



Gráfica 15 Actividad de la participante 7.

En la gráfica anterior es posible observar que la participante tardó un total de 22:00 minutos para completar el ejercicio, de los cuales 04:30 minutos fueron dedicados a búsquedas. El tiempo se desglosó de la siguiente forma: La sección de texto tuvo una duración de 10:30 minutos, con 3:13 minutos dedicados a consultas. La sección de preguntas tuvo una duración de 6 minutos, sin haber realizado consultas. Y, finalmente, la sección de flashcards tuvo una duración de 5:30 minutos de los cuales 0:50 segundos fueron dedicados a búsquedas.

Las consultas realizadas por la participante son muy interesantes, pues están se presentan desde los momentos iniciales. En la sección del texto es posible observar que se realizaron 7 consultas, alternando entre *búsqueda de Google* y las *búsquedas en diversas páginas de Google*. En el segundo 0:10 se realiza la primera consulta (definición y traducción de *double jabbed*) esta tiene una duración aproximada de 41 segundos y se realiza en *diversas páginas de Google*. De esta forma, la participante vuelve al texto durante un periodo breve de tiempo y en el minuto 03:01 se realiza una segunda búsqueda (definición del concepto *far right*), con duración de 42 segundos, en esta ocasión sin ingresar a alguna página, sino que manteniéndose en el *buscador de Google*. Posteriormente, la participante vuelve al texto por un periodo de tiempo muy corto y en el minuto 04:14 se realiza la búsqueda (significado de *propelled*) con duración de 28 segundos. En el minuto 05:10 se realiza otra búsqueda

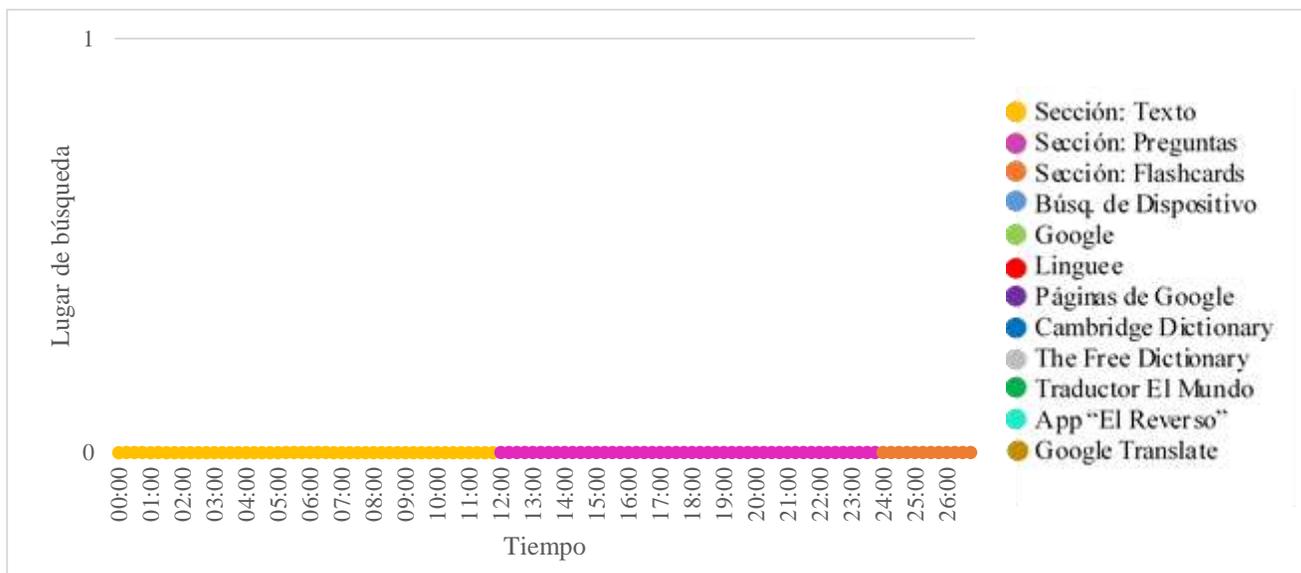
(significado de *two evils*) con duración de 26 segundos. Ambas búsquedas realizadas en *diversas páginas de Google*. En el minuto 05:45 se hace una consulta (significado de *jab*) con duración de 18 segundos y en el minuto 07:33 realiza otra (significado de *fiercely*) con duración de 14 segundos, ambas realizadas directamente en el *buscador de Google* sin consultar más páginas. Finalmente, en el minuto 08:39 se realiza la última búsqueda de esta sección (significado de *divest*) con una duración de 24 segundos y se realiza en *diversas páginas de Google* para obtener la respuesta.

De esta forma, en la sección de preguntas no se realizan consultas, pero en la sección de flashcards se pueden observar 2. Ambas a través de *diversas páginas de Google*. Comenzando en el minuto 18:22, se muestra una consulta (definición de *jab*) con duración de 11 segundos. Posteriormente, en el minuto 20:01 se realiza la última (definición de *gig*) que presenta una duración de 39 segundos.

Esta participante, no cuenta con una página predilecta para realizar consultas léxicas, pues opta primordialmente por usar las consultas de Google e ingresar a diversas páginas para obtener sus respuestas.

8.3.1.5 Participante 8

La Gráfica 16 que se muestra a continuación pertenece a la participante 8, perteneciente al área de *Humanidades y de las Artes*. El dispositivo en el que se realizó la actividad fue un teléfono celular.

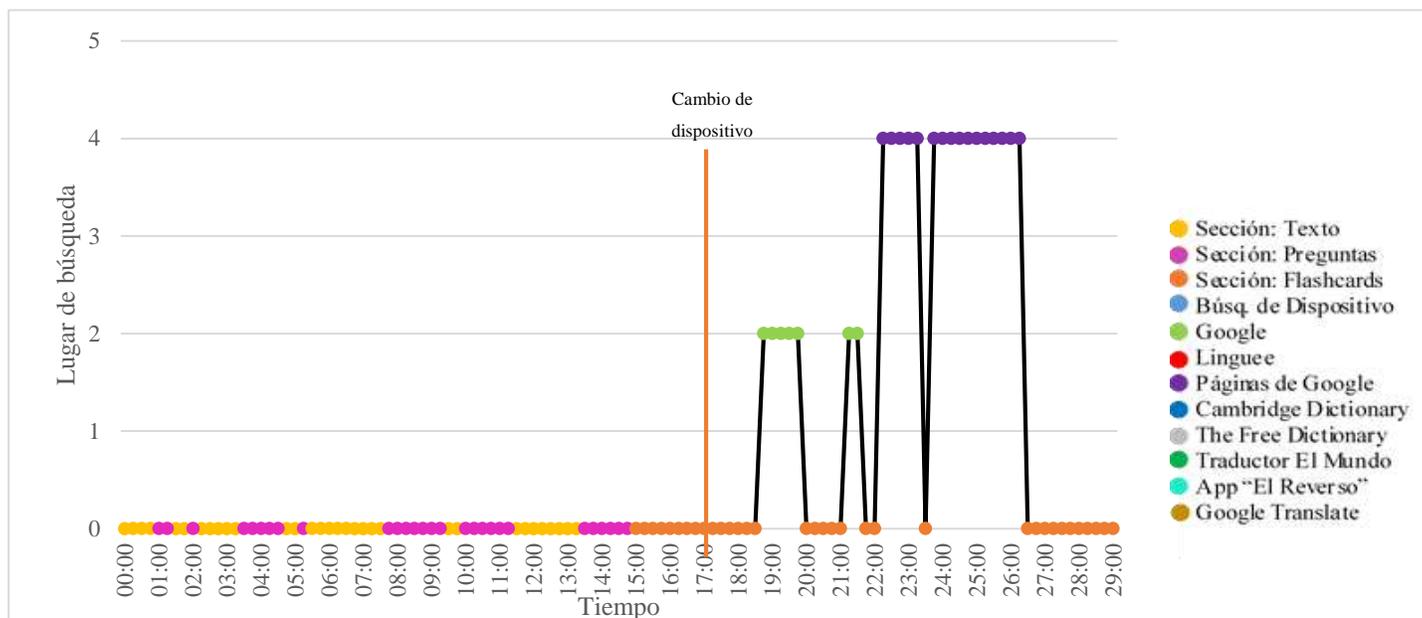


Gráfica 16 Actividad de la participante 8.

Esta grabación resulta peculiar debido a que se presentó de forma incompleta. La sección de las flashcards no muestra ni el desarrollo ni el fin del ejercicio, y por tanto se desconoce si la participante realizó búsquedas. Sin embargo, es posible observar que la sección de lectura tuvo una duración de 12 minutos, los cuales transcurrieron sin haber realizado consultas. De la misma manera, la sección de preguntas tuvo una duración de 12 minutos y nuevamente no se realizaron consultas. Finalmente, de la sección de flashcards sólo se muestran dos minutos, en los que tampoco existen consultas.

8.3.1.6 Participante 9

La Gráfica 17 siguiente describe la actividad del participante 9 del área *de Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías*. Este caso también resulta peculiar, pues el participante hace uso de dos dispositivos para completar el formulario, comienza el ejercicio con un teléfono celular y posteriormente, donde se muestra la franja naranja, cambia a una computadora portátil. El participante realiza 2 consultas.



Gráfica 17 Actividad participante 9.

La duración total de la grabación fue de 29 minutos, sin embargo, es preciso indicar que esta grabación se envió en dos secciones, una primera parte con duración de 17 minutos que abarca la sección de lectura, preguntas y el inicio de la sección de las flashcards realizada en un teléfono móvil. Y, una segunda sección donde se muestra la realización de las flashcards con duración de 12 minutos, de los cuales 4:15 minutos fueron dedicados a búsquedas, realizada en una computadora portátil. Este cambio particular se debe a que la computadora le proporciona al participante más comodidad para realizar las flashcards.

Así pues, resulta relevante mencionar que este participante alterna la sección de lectura, con la de las preguntas desde un inicio, dedicando un aproximado de 15 minutos a ambas secciones, sin realizar consultas.

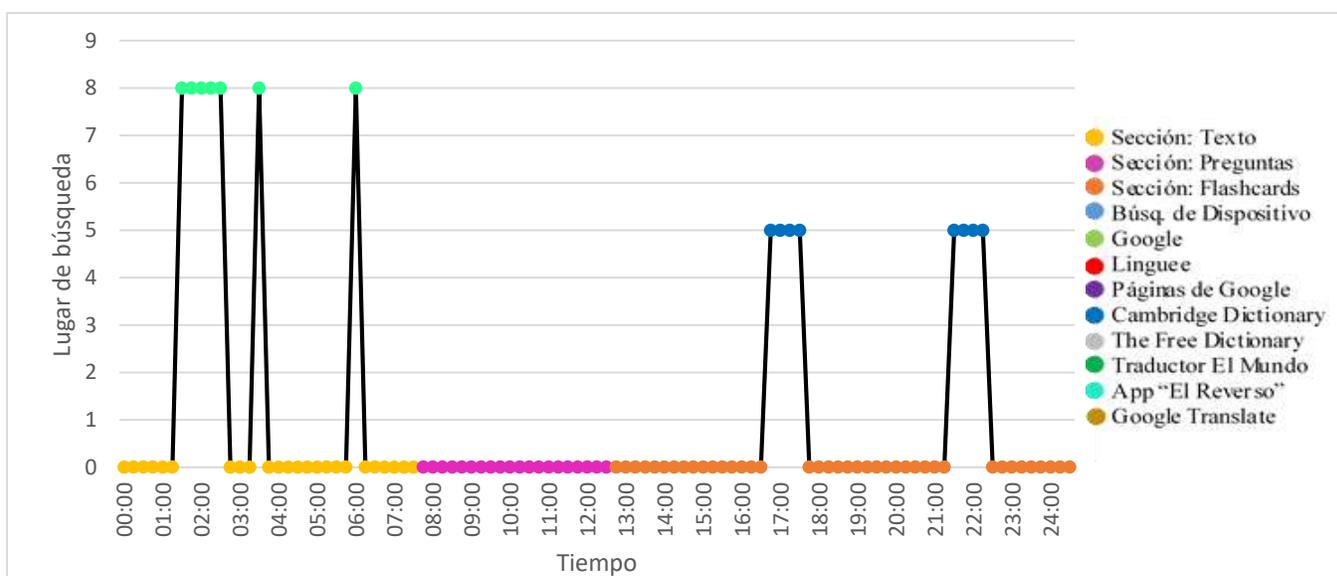
En la segunda parte de la grabación, es decir, la de la sección de las flashcards, es posible notar que en el minuto 18:45 el participante realiza su primera búsqueda (la definición de la palabra *jab*) en el *buscador de Google* y obtiene su respuesta sin ingresar a alguna página de google. La búsqueda tiene una duración de 1 minuto. En el minuto 21:15 realiza una nueva búsqueda (definición de *gigs*) y se mantiene en la página de búsqueda por 15 segundos aproximadamente. Tras volver al ejercicio un periodo de tiempo, el participante continúa con

una nueva búsqueda (significado de *gigs*) en el minuto 22:45, ingresando a *diversas páginas del Google*, dedicando a ello 30 segundos. Finalmente, en el minuto 23:45 se realiza la última consulta respecto a más ejemplos y una definición más óptima de *gigs*, nuevamente en *diversas páginas de Google* y con una duración de 2:30 minutos.

Este participante muestra conductas diferentes a los demás participantes, pues intercala actividades, no lee el texto primero y después pasa a las preguntas, sino que realiza las dos acciones de manera simultánea. Así como también resulta peculiar su uso de dos dispositivos.

8.3.1.7 Participante 10

La Gráfica 18 que se muestra debajo, muestra la actividad de la participante 10, del área de *Humanidades y de las Artes*. El dispositivo utilizado fue una computadora portátil y las palabras que consultó fueron 5.



Gráfica 18 Actividad de la participante 10.

A través de la gráfica se puede observar que la participante 10 realiza el ejercicio en un total de 25 minutos, los cuales se dividen de la siguiente forma: la sección de texto comprende 8 minutos, de los cuáles 0:56 segundos fueron dedicados a búsquedas. La sección de preguntas tiene una duración aproximada de 4 minutos, sin realizar consultas. Y, la sección de flashcards con una duración de casi 12 segundos de los cuales 1:23 fueron dedicados a la búsqueda.

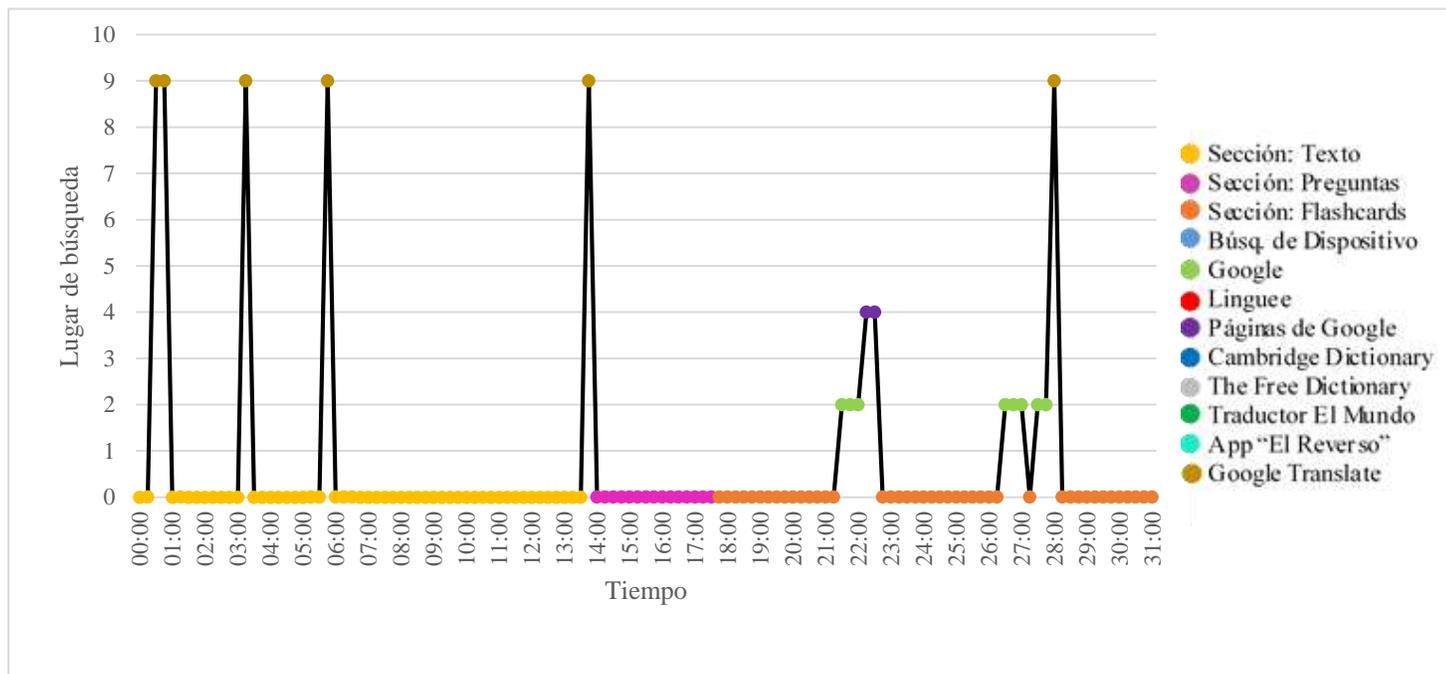
Las consultas que se formularon en este periodo de tiempo se pueden dividir de la siguiente forma: dentro de la sección de texto se realizaron 3 consultas en la *App El Reverso* (nivel 8, punto verde aqua) instalada en su dispositivo. La primera búsqueda (traducción de *covid jab*) se realiza en el minuto 01:37 con una duración de 0:50 segundos. La segunda búsqueda (significado de *jab*.) se realiza en el minuto 03:36, con duración de aproximadamente 3 segundos. Y, Finalmente, la última búsqueda de esta sección (significado de *blood clots*) se realiza en el minuto 6:10, con duración de 3 segundos.

En la sección de flashcards se realizaron 2 consultas y es posible notar que el lugar de búsqueda ya no es en la *App el Reverso*, sino la página del *Cambridge Dictionary*. En el minuto 16:51 se realiza la primera consulta (definición y ejemplos de *jab*.) utilizando la nueva herramienta, con duración de 42 segundos. Por último, en el minuto 21:39 se realiza una última búsqueda (definición y ejemplos de *gigs*), con una duración de 41 segundos.

Esta participante comparte características con la participante 1 (Gráfica 12) dado que ambas hacen uso del *Cambridge Dictionary* para obtener la categoría gramatical, definición y ejemplos de las palabras *jab* y *gigs*. Así mismo, se observa que ninguna de las dos recurre a alguna búsqueda de Google, lo que implica que tienen conocimiento de páginas de apoyo léxico y, por tanto, experiencia con ellas.

8.3.1.8 Participante 11

La Gráfica 19 que se muestra a continuación, describe la actividad del participante 11 del área de las *Ciencias Biológicas y de la Salud*. El dispositivo que fue utilizado fue un teléfono celular. Se realizó un total de 9 consultas.



Gráfica 19 Actividad de la participante 11.

La gráfica muestra que el participante 11 tardó un total de 31:00 minutos para completar el ejercicio, de los cuales 2:46 minutos fueron dedicados a consultas. El tiempo desglosado se presenta de la siguiente forma: la sección del texto tuvo una duración de 14 minutos aproximadamente, de los cuales 45 segundos fueron dedicados a consultas. La segunda sección dedicada a las preguntas tuvo una duración aproximada de 3 minutos, donde no se realizaron consultas. Y, finalmente, la sección dedicada a las flashcards tuvo una duración de 13 minutos, de los cuales 2:01 minutos fueron dedicados a consultas léxicas.

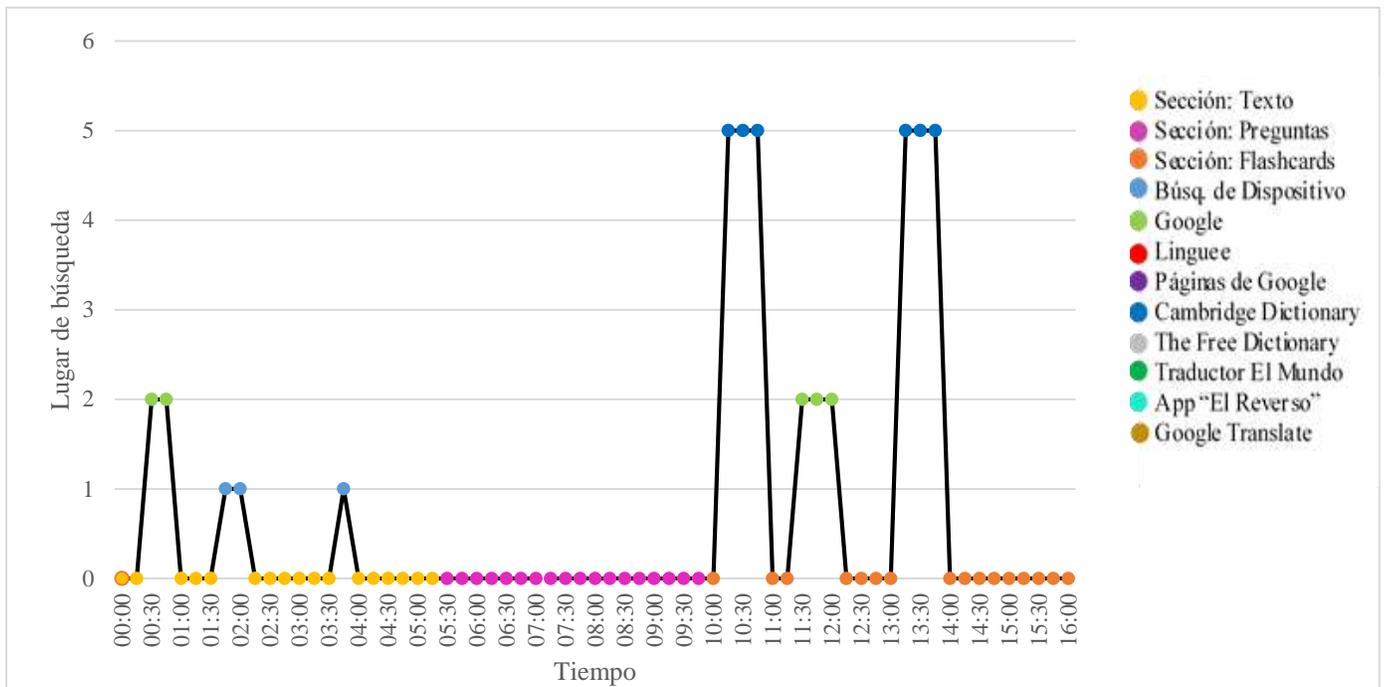
En la primera sección se realizaron 5 búsquedas, todas a través de la página de *Google Translate* (puntos dorados). En el segundo 0:27 se realiza la primera consulta (traducción de *gigs*) con una duración de 9 segundos. Casi en seguida, en el segundo 0:49 se realiza una segunda búsqueda (traducción de *jabbed*) con una duración de 9 segundos. La tercera búsqueda (traducción de *hesitancy*) se realiza en el minuto 3:17 con una duración muy breve, de 8 segundos. Posteriormente, en el minuto 5:46 se hace la cuarta consulta (traducción de *keen*) con duración de 9 segundos también. Y finalmente, en el minuto 13:45 se realiza la última consulta de esta sección (traducción de *snappy*) con duración de 10 segundos.

En la sección de flashcards es donde se realizan el resto de las búsquedas (4 palabras). Resulta relevante observar que en esta sección ya no sólo se utiliza *Google Translate*, sino que también se muestran búsquedas directas en *Google* y en las páginas derivadas del buscador. De tal forma que la siguiente búsqueda (definición y categoría gramatical de *jab*) se realiza en el minuto 21:39 y tiene una duración de 14 segundos, la participante se mantiene en el *buscador de Google* y vuelve al texto brevemente. De manera casi inmediata, en el minuto 22:09 se realiza otra consulta (imagen que representa *jab*) para complementar la flashcard, esta tiene una duración de 29 segundos. Tiempo después, en el minuto 26:33 se realiza la penúltima consulta (definición y categoría gramatical de *gig*) que tiene una duración de 30 segundos, para después volver al texto un periodo de tiempo muy breve. Finalmente, en el minuto 27:24 se da una consulta más extensa (imágenes y traducción de *gig*), pues tiene una duración de 48 segundos, esta comienza en el *buscador de Google*, sin embargo, al no encontrar los datos suficientes, ingresa a *Google Translate* en los últimos 4 segundos de la búsqueda para complementar la información.

Así pues, este participante tiene preferencia por el uso de *Google Translate* en la sección del texto, mostrando que sus consultas son muy breves al enfocarse sólo en la traducción. Sin embargo, estas se vuelven más extensas en la sección de flashcards, dado que el enfoque para esta actividad ya no es la traducción, sino que ahora se buscan imágenes y definiciones, lo que lo lleva a realizar búsquedas directamente en el *buscador de Google*.

8.3.1.9 Participante 12

La Gráfica 20 mostrada debajo describe la actividad de la participante 12 del área de *Ciencias Sociales*. El dispositivo utilizado para la realización del ejercicio es un teléfono celular y el número de consultas realizadas es 6.



Gráfica 20 Actividad de la participante 12.

En la gráfica se puede obtener que la participante se tomó un total de 16 minutos para completar el ejercicio, de los cuales 2:28 minutos fueron dedicados a búsquedas, siendo la participante con el menor tiempo utilizado para la realización de las 3 secciones. El desglose del tiempo se presenta de la siguiente forma: la sección del texto tuvo una duración de 5:30 minutos, de los cuáles 35 segundos se dedicaron a las búsquedas. La sección de preguntas tuvo una duración de 4:30 minutos, donde no se realizaron búsquedas. Mientras que la sección de flashcards tuvo una duración de 6 minutos, de los cuales 1:53 minutos fueron dedicados a búsquedas.

Durante la sección del texto se realizaron 3 consultas, donde se observa el uso tanto del *buscador de Google*, como de las *búsquedas realizadas desde el sistema del dispositivo* (nivel 1, puntos azul claro). La primera búsqueda se realiza en el segundo 0:33 (definición de *jab*) con duración de 16 segundos, utilizando directamente el buscador y respuestas de *Google* sin ingresar a alguna página derivada de la búsqueda. En el minuto 1:57 se realiza la siguiente búsqueda (traducción de *GP*) con duración de 13 segundos, la forma de consulta es través del botón de traducción que ofrece el sistema de IOS tras haber seleccionado una

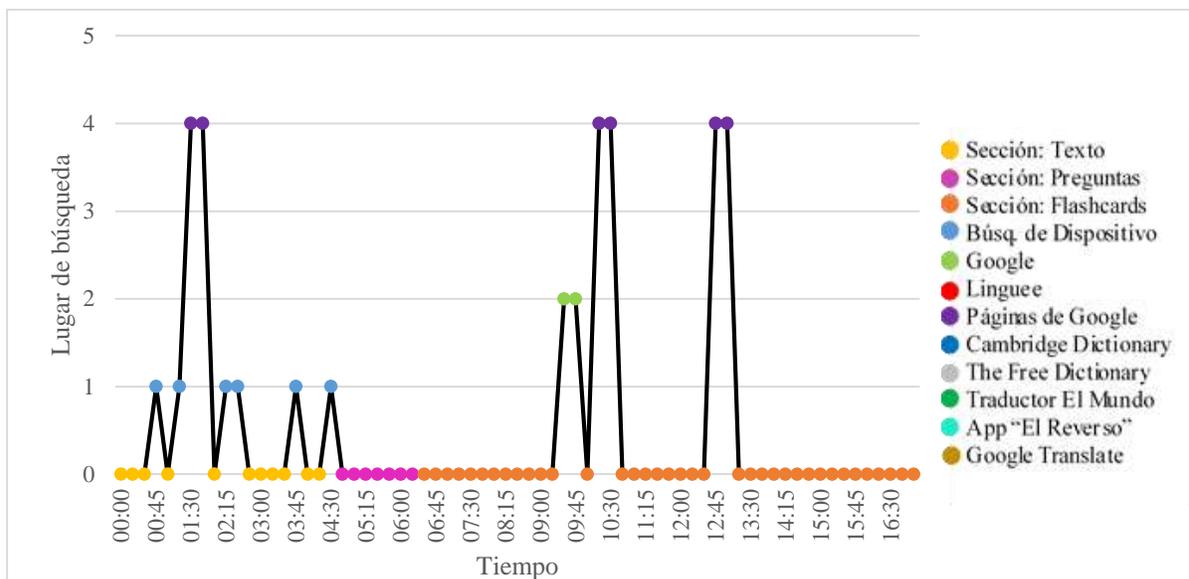
palabra en el texto. Posteriormente, en el minuto 3:50 se realiza la consulta de la tercera palabra (traducción de *gigs*), esta tiene una duración de 6 segundos y se realiza nuevamente a través del sistema del dispositivo.

Durante la sección de flashcards se realizaron 4 consultas, en esta ocasión utilizando *Cambridge Dictionary* y el *Buscador de Google*. En el minuto 10:24 se observa una consulta realizada en *Cambridge Dictionary* (definición y categoría gramatical de *jab*) con una duración de 41 segundos. En el minuto 11:45 se observa una quinta consulta (imagen para ilustrar *jab*) realizada directamente en *Google*, con una duración de 25 segundos. En el minuto 13:07 se realiza una consulta (definición y categoría gramatical de *gigs*) nuevamente utilizando *Cambridge Dictionary* con duración de 32 segundos. Y, finalmente, en el minuto 13:40, derivado de la consulta de la palabra, se realiza una última *búsqueda en Google* para obtener una imagen que ilustre la palabra *gigs*.

Esta participante muestra un dominio peculiar no sólo en el uso de aplicaciones, sino también de su dispositivo (teléfono celular), pues conoce lo que el sistema le puede ofrecer. De esta forma se observa que desde la misma lectura es posible realizar consultas sin necesidad de ingresar a alguna página externa, como lo sería *Google* o *Cambridge Dictionary*. Y, es hasta que se requiere una definición o se busca una imagen que se accede a estas páginas externas.

8.3.1.10 Participante 13

La Gráfica 21 que se muestra a continuación muestra la actividad de la participante 13 del área de *Ciencias Biológicas y de la Salud*. El dispositivo en el que se realizó la actividad es Ipad. El número de búsquedas realizadas es 8.



Gráfica 21 Actividad de la participante 13.

La gráfica muestra que la participante 13 tardó 17 minutos en la realización del ejercicio, de los cuáles 2:47 minutos fueron dedicados a búsquedas. El tiempo de cada sección se desglosa de la siguiente manera: la sección del texto tuvo una duración de aproximadamente 5 minutos, de los cuáles 1:13 minutos fueron dedicados a búsquedas. La sección de preguntas tuvo una duración de 1:30 minutos donde no se realizaron búsquedas. Y, finalmente, la sección de flashcards tuvo una duración de 10:30 minutos, de los cuales, 1:34 minutos fueron dedicados a búsquedas.

Durante la sección del texto se realizaron 5 búsquedas, donde se intercalan las *búsquedas realizadas desde el sistema del dispositivo* y el uso de *búsquedas en diversas páginas de Google*. En el segundo 0:40 se realiza la primera búsqueda (traducción de *gigs*) utilizando la herramienta de traducción del sistema del dispositivo, esta tiene una duración de 3 segundos. En el segundo 1:16 se realiza una segunda búsqueda (definición de *ONS*); la forma de consulta inicial es a través del botón “*consultar*” integrado en el *sistema del dispositivo* que inmediatamente dirige al usuario a una *búsqueda de Google*, de forma que en la gráfica se representan dos puntos morados derivados del inicio de una búsqueda con el punto azul claro, se tiene una duración de 42 segundos. En el minuto 2:17 se realiza la búsqueda de la tercera palabra (definición y traducción de *hesitancy*) utilizando nuevamente las *herramientas del*

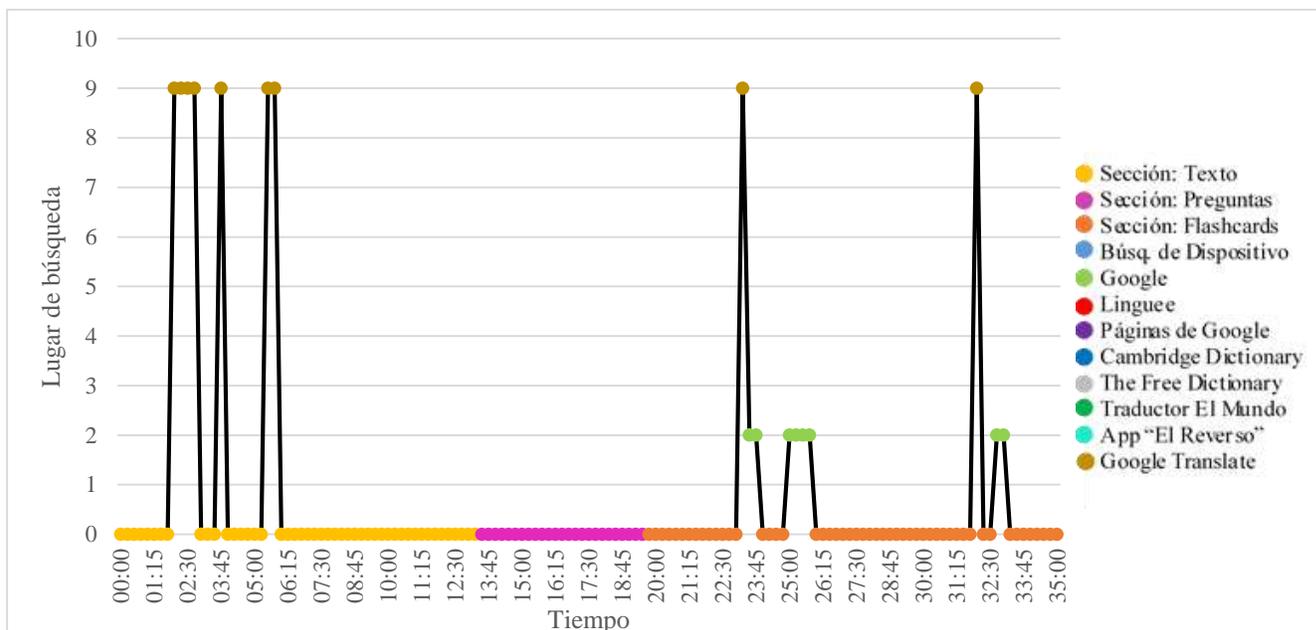
dispositivo, primordialmente el botón de *traducir* y el botón de *consultar*, en este caso sin acceder a *Google*. La duración de la búsqueda es de 20 segundos. En el minuto 3:41 se realiza una búsqueda (traducción de *side effects*) y en el minuto 4:21 se realiza la última búsqueda de la sección (definición de *blood clots*). Ambas con duración de 4 segundos y utilizando las *herramientas del dispositivo*.

Posteriormente, en la sección de flashcards se realizaron 3 búsquedas, en este caso, intercalando la *búsqueda en el buscador de Google* y las *búsquedas en diversas páginas de Google*. En el minuto 9:24 se realiza una primera búsqueda (categoría gramatical de *jab*), con duración de 30 segundos y utilizando sólo el *buscador de Google*. En el minuto 10:17 se realiza una consulta un poco más breve (definición de *jab*) pues dura 24 segundos, y se ingresa a *diversas páginas de Google*. Finalmente, en el minuto 12:43 se realiza la última búsqueda (definición y categoría gramatical de *gig*) con duración de 40 segundos y nuevamente se realiza en *diversas páginas de Google*.

Esta participante también muestra un uso productivo de su dispositivo, dado que al igual que la participante 12 (Gráfica 20), hace uso de las herramientas que les propicia el mismo sistema de su dispositivo. Así mismo, es importante recalcar que esto sólo se utiliza en la sección del texto, dado que en la sección de flashcards se utilizan páginas distintas.

8.3.1.11 Participante 14

La Gráfica 22 que se muestra a continuación describe la actividad de la participante 14 del área de *Ciencias Sociales*. El dispositivo en que realiza el ejercicio es un Ipad y se realizan un total de 9 consultas.



Gráfica 22 Actividad de la participante 14.

La gráfica permite observar que la participante 14 tardó un total de 35 minutos para realizar la prueba, de los cuáles 2:20 minutos fueron dedicados a consultas. El tiempo desglosado muestra que: la sección de texto tuvo una duración de 13:30 minutos, de los cuáles, 0:55 minutos fueron dedicados a búsquedas. La sección de preguntas tuvo una duración de 6 minutos, donde no se realizaron consultas. Finalmente, la sección de flashcards tuvo una duración de casi 15:30 minutos, de los cuáles sólo 57 segundos fueron dedicados a búsquedas.

La sección de texto presenta 4 búsquedas que se realizan enteramente en *Google Translate*. La primera búsqueda (traducción de *gigs*) se observa en el minuto 2:01, con una duración de 28 segundos. Casi inmediatamente, en el minuto 2:38 se realiza la segunda búsqueda (traducción de *jabbed*) con una duración de 7 segundos. En el minuto 3:50 se observa la tercera búsqueda de ésta índole (traducción de *hesitant*) con una duración de sólo 10 segundos. Y finalmente, en el minuto 5:30 se realiza la última búsqueda de esta sección (traducción de *hesitancy*) con una duración de 10 segundos.

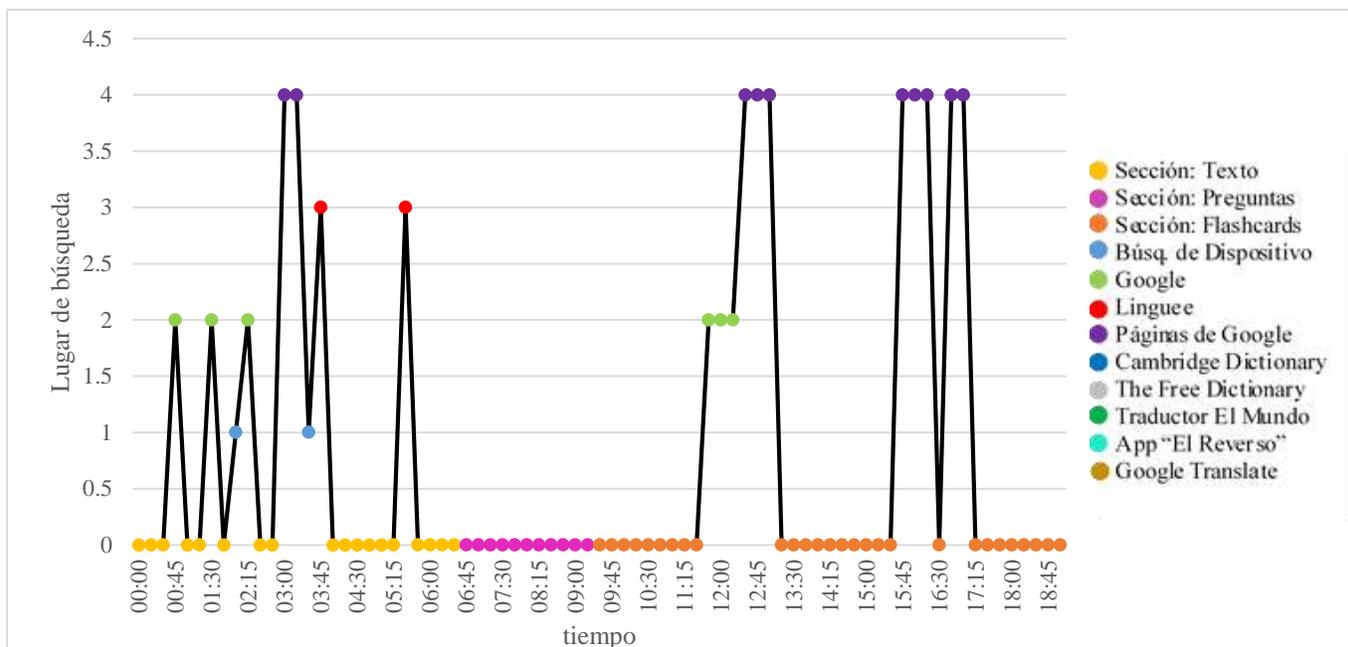
En la sección de flashcards se realizan 5 búsquedas, estas intercaladas entre *Google Translate* y las búsquedas realizadas directamente en el *buscador de Google*. En el minuto 23:07 se observa la primera búsqueda realizada en *Google Translate* (traducción de *jab*) con una

duración de 8 segundos. En el minuto 23:30 se muestra una consulta (categoría gramatical y definición de *jab*) realizada directamente en el *buscador de Google* con duración de 10 segundos. Para complementar, en el segundo 25:10 se vuelve a consultar (imagen de *jab*) directamente en el buscador para obtener una imagen ilustrativa, esta búsqueda con duración de 39 segundos. Posteriormente, en el minuto 31:57 se realiza una consulta (traducción de *gigs*) nuevamente en *Google Translate*, con una duración de 13 segundos. Para finalmente, en el minuto 32:48 realizar la búsqueda en *Google* de una imagen que representa *gigs*. Esta última con duración de 15 segundos.

Esta participante muestra el uso frecuente de *Google Translate* para la obtención de traducciones para la sección de lectura, esta característica también la presenta el participante 11 (Gráfica 19). También resulta importante destacar que esta participante utiliza recursos visuales y busca imágenes de las palabras consultadas para complementar en la sección de flashcards, lo que implica que utilice el *buscador de Google*, para obtener la información.

8.3.1.12 Participante 15

La Gráfica 23 que se muestra a continuación describe la actividad del participante 15 del área de *Ciencias Sociales*. El dispositivo utilizado fue un Ipad. Y, de la misma forma, se realizaron un total de 12 consultas.



Gráfica 23 Actividad del participante 15.

En la gráfica presentada es posible observar que el participante tardó un total de 19 minutos para la realización del ejercicio, de los cuáles 3:33 fueron dedicados a consultas. El tiempo dedicado a cada sección se desglosa de la siguiente manera: la sección del texto tuvo una duración de 6:30 minutos, de los cuáles 1:33 fueron dedicados a las búsquedas. La sección de preguntas tuvo una duración de casi 3 minutos, donde no se realizaron búsquedas. Y finalmente, en la sección de flashcards tuvo una duración de 9:30 minutos, de los cuáles 2 minutos fueron dedicados a búsquedas.

Durante la sección del texto se realizaron diversas búsquedas, con un total de 8. Intercalando entre *búsquedas en el buscador de Google*, *búsquedas desde el sistema del dispositivo*, *búsqueda en diversas páginas de Google* y el uso de *Linguee*. En el segundo 0:45 se realiza la primera búsqueda (significado de *gigs*) utilizando el *buscador de Google* y con una duración de 14 segundos. En el minuto 1:29 se realiza una segunda búsqueda (significado de *breakdowns*), utilizando el buscador y con una duración de 9 segundos. La tercera búsqueda (significado de *vaccine hesitancy*) se realiza en el minuto 1:59, tiene una duración de 8 segundos y se realiza directamente utilizando las *herramientas del sistema del dispositivo*, sin embargo, la información proporcionada no es suficiente y derivado de esta consulta, en el minuto 2:10 el participante realiza una búsqueda (significado de *hesitancy*) directamente

en el *buscador de Google*, con una duración de 8 segundos. Posteriormente, en el minuto 2:54 se realiza una búsqueda (significado de *local GP*) donde se utilizan *diversas páginas de Google* para poder obtener la información deseada, teniendo una duración de 25 segundos. En el minuto 3:35 se realiza una consulta breve (traducción de *jab*) con duración de 9 segundos, utilizando las *herramientas del sistema del dispositivo*, sin embargo, esto no le proporciona al alumno información completa y en el minuto 3:45 el alumno realiza la misma búsqueda (traducción de *jab*) ahora directamente en *Linguee*. Esta búsqueda le lleva otros 9 segundos. Y, finalmente, en el minuto 5:54 se realiza la última consulta de esta sección (significado de *blood clots*) que se realiza en *Linguee* nuevamente, y tiene una duración de 11 segundos.

En la sección de flashcards se realizan 4 búsquedas, donde se utiliza primordialmente el *buscador de Google* y las *páginas derivadas de una búsqueda en Google*. En el minuto 11:41 se presenta una búsqueda (categoría gramatical de *jab*) directamente en el *buscador de Google* con una duración de 29 segundos. En el minuto 12:37 se realiza una búsqueda complementaria (definición de *jab*) con duración de 32 segundos utilizando *diversas páginas de Google*. Para en el minuto 15:45 realizar una penúltima búsqueda (categoría gramatical de *gig*) con duración de 39 segundos. Y, finalmente, en el minuto 16:48 realizar la última búsqueda (definición de *gig*) con duración de 20 segundos. Estas últimas dos consultas también realizadas en *diversas páginas de Google*.

Este participante muestra una variedad de elementos utilizados, esto derivado del tipo de información que consulta. Al no encontrar la respuesta deseada en su primer lugar de búsqueda (*herramientas del dispositivo*), cambia a otro que pueda proporcionar más información (*páginas de Google*). Así mismo, en la primera sección del texto se centra en significados y traducciones de palabras desconocidas.

8.3.1.13 Observaciones de las grabaciones de pantalla

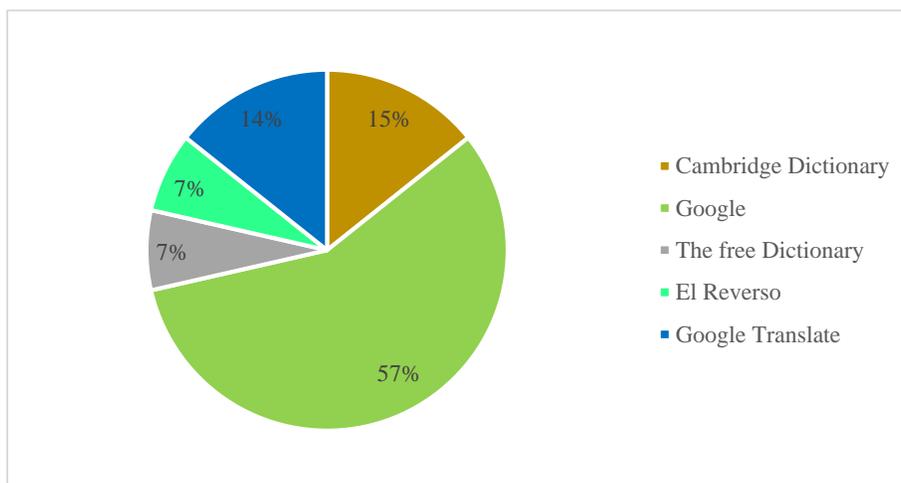
Como se ha podido observar, todos los participantes son diferentes entre sí, sin embargo, existen similitudes entre ellos. Una de ellas es que los participantes durante la lectura de textos se enfocan en traducir palabras que resultan desconocidas en lugar de obtener definiciones o recursos visuales. Este fenómeno puede observarse con la participante 5

(Gráfica 10Gráfica 10 Actividad de la participante 5.), la participante 10 (Gráfica 18), el participante 11 (Gráfica 19), la participante 12 (Gráfica 20), la participante 13 (Gráfica 21) y el participante 14 (Gráfica 22) donde el principal lugar de consulta durante la lectura de texto, son páginas o aplicaciones de traducción, como *Google Translate*, *Traductor el Mundo*, botón de “traducir” que ofrece el sistema del dispositivo y la aplicación *El Reverso*, que es un traductor.

Mientras que durante la sección de flashcards, las páginas y apps más comunes que se utilizaron fueron diccionarios como *Cambridge Dictionary* o búsquedas directas en Google. Un ejemplo del uso del diccionario de *Cambridge* para esta sección se observa en los participantes 1 (Gráfica 12), participante 5 (Gráfica 10), participante 10 (Gráfica 18), y participante 12 (Gráfica 20).

Otra característica que se comparte es que los participantes no suelen realizar búsquedas en la sección de preguntas, de los 15 participantes, solo 2 lo hicieron, la participante 3 (Gráfica 13) y la participante 5 (Gráfica 10).

Por su parte, también es posible determinar que las páginas más utilizadas por los participantes de manera general fueron: *el buscador de Google* con poco más del 50% de incidencia, *The Cambridge Dictionary* con 15% de incidencia y *Google Translate* con 14%.



Gráfica 24 Páginas y Apps que los alumnos utilizaron con más frecuencia.

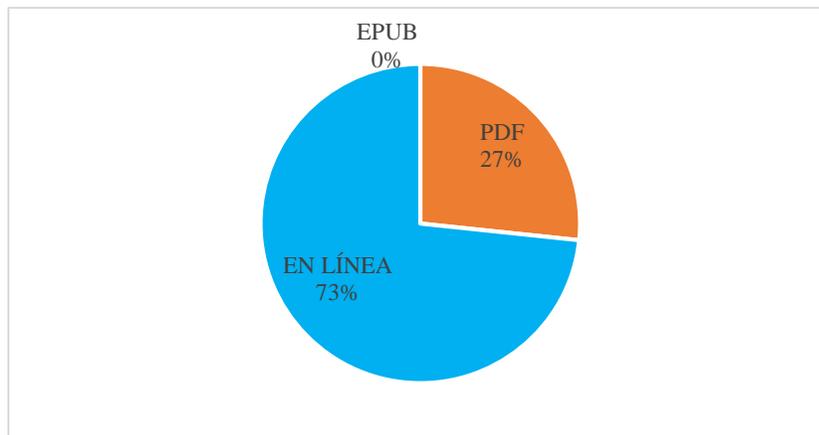
De esta manera, es relevante mencionar que existieron diferencias notables en cuanto a la duración de cada una de las grabaciones, y por tanto al tiempo dedicado a las búsquedas.

Los participantes le dedicaron un promedio de 26:15 minutos para la realización la actividad completa; siendo la participante 5 la que tardó más tiempo (41 minutos) y la participante 12 la que menos (12 minutos). Además, se observa una desviación estándar de $\sigma= 8$ minutos lo que implica que si existió una diferencia amplia en cuanto al tiempo de realización de la actividad.

A continuación, en la siguiente sección se describirán los resultados obtenidos dentro del formulario, así como también la forma en que se evaluaron cada uno de los reactivos que conformaban el mismo.

8.3.2 Evaluación de la comprensión lectora

El formulario se conformaba de tres secciones (lectura de texto, preguntas y flashcards). La primera sección del formulario, después de la lectura de instrucciones, consistía en la lectura de un texto, esta actividad no presentaba una evaluación numérica de la actividad, sin embargo, fue importante para poder determinar qué tipo de formato era el más utilizado por los alumnos al momento de leer algún texto. De esta manera, se les presentó el texto a los alumnos en tres formatos distintos (PDF, Epub y link directo a la página en línea) con el objetivo de que el alumno seleccionara el formato que más le agradara. Esta elección resulta relevante, dado que las herramientas que ofrece la lectura en un PDF (como añadir notas o subrayar el texto) difieren de las que puede ofrecer un texto en línea. Una vez obtenidas las 15 grabaciones de video, se pudo corroborar que los alumnos prefirieron el formato de texto en línea, es decir, el link directo a la página de la web. De los 15 participantes, 11 seleccionaron el link directo, esto representa al 73.3%, mientras que 4 seleccionaron la opción en PDF, representando al 26.6% restante. La Gráfica 25 a continuación muestra estos datos.



Gráfica 25 Formatos de texto electrónico que los alumnos seleccionaron.

Derivado de esta primera actividad, los alumnos debían continuar con la lectura para posteriormente contestar 5 preguntas relacionadas con la lectura que acababan de realizar, cada una de ellas era abierta y su propósito era corroborar que los participantes hubiesen comprendido y leído el texto completo, ¿por ejemplo “*What is the percentage of fully vaccinated people under 30s in England and in Scotland?*” o “*Why did Rebecca say that her job influenced her decisions?*”. Las preguntas como se presentaron en el formulario pueden encontrarse en el link que lleva al formulario completo en la sección de **ANEXOS**. Por cada respuesta correcta el alumno obtenía 1 punto, dando un total de 5 puntos en esta sección.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de las respuestas obtenidas y el puntaje asignado.

Pregunta 1: What is the percentage of fully vaccinated people under 30s in England and in Scotland?

1. *54.6% in England and 55.3% in Scotland* (1 punto)

Pregunta 2: What was the main reason why Sam Webb decided to receive his second vaccine?

1. *Because he was being called by his local GP.* (1 punto)
2. *Because he was being called by his local GP and there was much preferential treatment for people that was vaccinated.* (1 punto)
3. *Cause he was was constantly being called by his local GP, and the one who have the jab will have preferential treatments.* (1 punto)

4. *For work.* (0 puntos)

Pregunta 3: Why did Rebecca say that her job influenced her decisions?

1. *Part of her role at her job is to monitor far-right extremists on social media, and she sees a lot of crossover between the far right and vaccine and Covid conspiracy theories. She monitors that from an outside perspective, but these theories about Covid made her think twice.* (1 punto)
2. *She monitors far-right extremists and as such the conspiracy theories made her doubt.* (1 punto)
3. *She saw a lot of comments on social media.* (0.5 puntos)
4. *Because she knows how fake news work.* (0 puntos)
5. *Because her coworkers have felt the same symptoms.* (0 puntos)

Pregunta 4: Which were the **two** main factors that Kate considered for getting her second dose?

1. *To continue travelling and going to gigs, also to protect herself and her family.* (1 punto)
2. *Basically because she was partially encouraged by the government as they said night clubs would be asking for a fully vaccination and for easy traveling.* (1 punto)
3. *She really missed travelling and going to gigs.* (1 punto)
4. *She missed going to events.* (0.5 puntos)
5. *For her studies.* (0 puntos)

Pregunta 5: What strategy was mentioned by Calum to be an effective way to reach young people in order to get jabbed?

1. *Ads on TikTok as they take up the entire screen and get attention.* (1 punto)
2. *Scottish government are using TikTok to go trending with specific content, because as Calum considers, the app shows an add on the whole screen and young people pay attention to it.* (1 punto)
3. *The goverment has to ad campaing to encourage young people.* (0.5 puntos)
4. *Influencers.* (0 puntos)

De manera que, si el alumno era muy general en la respuesta, podía obtener 0.5 puntos en la misma, o en caso de que no fuese una respuesta concreta o correcta, se puntuaba con 0 puntos.

Finalmente, en la sección de flashcards, el alumno obtenía un punto por cada flashcard realizada de manera correcta, es decir, que se hubiese completado cada sección requerida de manera adecuada, proporcionando la categoría gramatical correspondiente, una definición o imagen idónea a la palabra trabajada y una oración que reflejara el significado. Al ser dos flashcards a realizar, el puntaje máximo fue de 2 puntos. A continuación, se muestran ejemplos de flashcards realizadas por los participantes.

Las imágenes siguientes son ejemplos de flashcards realizadas correctamente, pues se muestra la categoría gramatical correcta, una definición o imagen apropiada y un ejemplo donde se observa el uso de la palabra en contexto. Por tanto, su puntaje es de 1 punto.

Ejemplo 1

Word	Jab
Grammatical category	Noun
Definition / picture	To give someone an injection.
Sentence	I didn't want to get my second COVID-19 jab because I was afraid of the symptoms I could present

Ilustración 6 Ejemplo de Flashcard elaborada por el participante 9.

Ejemplo 2

WORD (in context)	"I'm worried that the symptoms will be worse for my second jab , but I don't feel as though I have a choice."
GRAMMATICAL CATEGORY	Noun
PICTURE OR DEFINITION	Informal. a hypodermic injection, especially of a vaccine
SENTENCE	Have you gotten your flu jab yet?

Ilustración 7 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 10.

Ejemplo 3

Flashcard 2

Word: Gigs

Category: Gig-noun

Picture:



Sentence: There are many live gigs on Star +.

Ilustración 8 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 12.

Ejemplo 4



WORD	"I've really missed travelling and going to gigs , so the promise of being able to continue doing those things once I'm double-vaccinated is definitely reason enough to get my second dose."
GRAMMATICAL CATEGORY	Gig – NOUN
PICTURE OR DEFINITION	A single performance by a musician or group of musicians, especially playing modern or pop music, or by a comedian.
SENTENCE	The band is going to play a gig at the Fox Theatre.

Ilustración 9 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 1.

Ejemplo 5

WORD (In context)	I've really missed travelling and going to gigs, so the promise of being able to continue doing those things once I'm double-vaccinated is definitely reason enough to get my second dose
GRAMMATICAL CATEGORY	Noun
PICTURE OR DEFINITION	
SENTENCE	I don't have tickets for Bad Bunny's gig.

Ilustración 10 Ejemplo de Flashcard elaborada por la participante 5.

De esta manera, el puntaje total que un alumno podía obtener tras la elaboración de esta prueba era de 7 puntos.

A continuación, se muestra una tabla con los puntajes obtenidos por los alumnos para cada sección.

Participante	Tipo de Texto	Preguntas	Flashcards	Puntaje total	Porcentaje
1	PDF	5	2	7	100%
2	Online	5	2	7	100%
3	PDF	5	2	7	100%
4	Online	5	2	7	100%
5	Online	3.5	2	5.5	79%
6	PDF	4	2	6	86%
7	PDF	3.5	2	5.5	79%
8	Online	5	2	7	100%
9	Online	5	2	7	100%
10	Online	5	2	7	100%
11	Online	2.5	2	4.5	64%
12	Online	4	2	6	86%
13	Online	5	2	7	100%

14	Online	3.5	2	5.5	79%
15	Online	5	2	7	100%

Gráfica 26 Puntajes obtenidos por los participantes en la prueba de lectura y tareas asignadas.

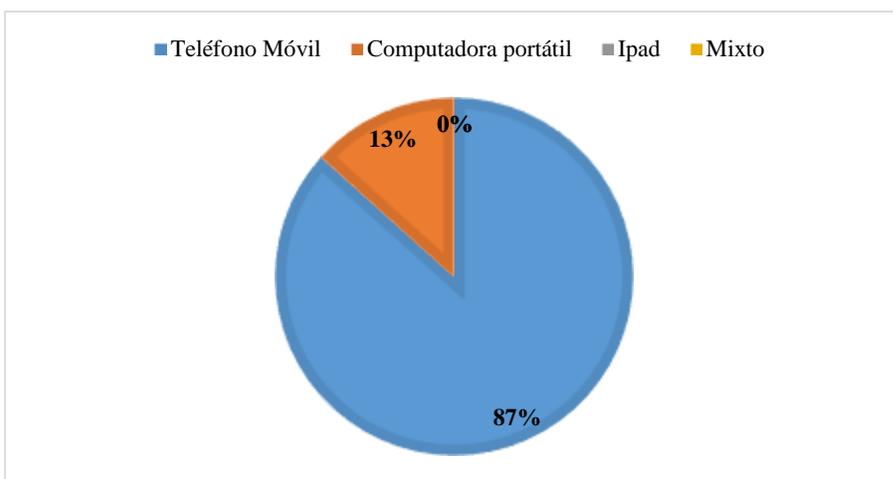
Así pues, es posible ver que los alumnos en su mayoría realizaron la actividad de manera satisfactoria, obteniendo incluso los puntajes máximos.

En esta sección se describieron los resultados que se obtuvieron derivados de la realización de la prueba de lectura y tareas asignadas, tomando en cuenta las grabaciones de pantalla y las respuestas de cada una de las secciones que la conformaban. En la siguiente sección se describirán los resultados obtenidos en el Post test, actividad de gran relevancia para conocer el nivel de retención respecto al léxico mostrado a lo largo de las actividades realizadas.

8.4 Resultados del Post Test

El Post test léxico fue aplicado a los 15 participantes que realizaron las pruebas anteriores (sin contar la encuesta) para poder determinar si había existido algún tipo de retención de léxico derivado de la exposición a palabras nuevas y al trato de las mismas a través de diferentes actividades.

Para esta prueba también se les solicitó a los alumnos indicar en qué dispositivo se estaba realizando el ejercicio; en esta ocasión, el dispositivo más utilizado fue el teléfono móvil, con un porcentaje de uso del 87%. La Gráfica 27 debajo muestra estos datos.



Gráfica 27 Dispositivo utilizado para la realización del Post test..

Para ello, el test también se dividió en tres secciones, la primera sección consistía en cuatro reactivos donde se les solicitaba a los alumnos proporcionar la definición de cuatro palabras (*jab*, *gig*, *blood clots* y *local GP*). Las primeras dos palabras fueron las más buscadas en el diccionario por los participantes (14/15), además de que el texto las mencionaba constantemente. Por su parte, *blood clots* (5/15) y *local GP* (4/15) fueron palabras que fueron buscadas por diferentes alumnos, convirtiéndolas en léxico que potencialmente podría haberse retenido. De tal forma que por cada definición correcta los alumnos obtenían un punto, logrando un máximo de 4 puntos en la primera sección. A continuación, se muestran algunos ejemplos de respuestas de alumnos.

PARTICIPANTE	GIG	PUNTAJE	JAB	PUNTAJE	LOCAL GP	PUNTAJE	BLOOD CLOTS	PUNTAJE	PUNTAJE TOTAL
2	A social reunion or party	1	A dose or injection	1	A local doctor	1	Balls in the blood	1	4
4	Concierto	1	Vacuna	1	Agente médico	1	Coágulos de sangre	1	4
5	Concierto	1	Empujar	0	-	0	Coágulos de sangre	1	3
7	Es como un engagment. O un hook para la atención de las personas.	0	Un golpe	0	Ni idea	0	Coágulos	1	1
9	Un evento masivo, fiesta o relajó.	1	Una inyección o piquete	1	I don't remember	0	Un coágulo en la sangre	1	3
10	Es como un evento o concierto	1	Inyección o dosis de medicamento	1	Un médico local o de cabecera	1	Coágulos de Sangre	1	4
12	Una participación "corta" de algún grupo artístico, de musica	1	Cuando pinchas algo o igual una inyección	1	Un médico al que recurre cada que te enfermas	1	No sé	0	3
14	Concierto	1	Golpe	0	Médico de cabecera	1	Coagulo	1	3

Tabla 7 Muestra de respuestas y evaluación de la primera sección del post test.

En la siguiente sección el alumno debía seleccionar 2 oraciones de un grupo de 4, que mostraban la palabra trabajada (*gig*, *jab*, *blood clots* y *local GP*) en contexto. Por cada

oración correcta que mostrara el significado de la palabra, el alumno obtenía un punto, dando un total de 8 puntos totales.

Finalmente, los alumnos debían seleccionar dos palabras y proporcionar dos oraciones utilizándolas. De esta manera, se podía corroborar que la palabra habría pasado de ser vocabulario meramente receptivo a vocabulario productivo. Por cada oración correcta se obtenía un punto, obteniendo un total de dos puntos totales en esta sección. Algunos ejemplos se muestran a continuación.

PARTICIPANTE	1	PUNTOS	2	PUNTOS	PUNTOS TOTALES
2	The gig I went last mont was amazing!	1	My mom got her second COVID jab.	1	2
4	I need to get all the jab request before my trip to Africa	1	Bad bunny gig will be amazing	1	2
5	Tomorrow, I gonna go to the local GP	1	When I went to the hospital, doctors advice me to get COVID jab.	1	2
6	My neighbors make an awesome gig with many local singers	1	Getting a jab make be a problem in the first time	0	1
9	John hosted an amazing gig for his birthday.	1	The Mexican government gave the population a second COVID jab.	1	2
10	Everyone in the world received a COVID jab during the 2021.	1	When you have obesity problems you might have blood clots in your arteries.	1	2
11	Blood cloting is the same that coagulation.	1	The local GP is around the corner.	1	2
12	I've got a terrible headache, I,ll go with mi local GP at the hospital.	1	I'll receive a jab tomorrow at the stadium, I will get my second Covid dose.	1	2
13	Justin Bieber made a gig.	1	I got a COVID vaccine.	0	1
15	I went to see the gig.	1	I play F1 drive simulator whit my Local GP.	0.5	1.5

Tabla 8 Ejemplos de oraciones obtenidas en la tercera sección del post test.

Es importante recalcar que al momento de realizar la evaluación de las mismas no se tomaron en cuenta faltas gramaticales u ortográficas en la construcción de la misma. La oración recibía un punto si es que el alumno hacía uso de la palabra en un contexto claro y se veía reflejado su significado, como en la segunda oración del participante 9 (*"The Mexican*

government gave the population a second COVID jab”) donde se muestra que en ese contexto *jab* significa “vacuna”. Por su parte, existieron casos donde el alumno no obtenía el puntaje completo como en la segunda oración del participante 15 “*I play F1 drive simulator with my local GP*” donde, a pesar de que la palabra está bien posicionada en la oración y se entiende, semánticamente no resulta claro el significado o la representación de *local GP*, que se refiere a un “médico general”. Finalmente, también hubo casos, aunque en menor medida, donde la oración no obtenía ningún punto, como en el caso de la segunda oración del participante 6 “*Getting a jab make be a problem in the first time*” derivado de que la construcción de la oración no se comprende del todo y por tanto el significado de la palabra *jab* no se ve claro.

Consecuentemente, en la siguiente tabla es posible observar los puntajes obtenidos por los participantes en cada sección y, por tanto, el puntaje total, así como su equivalente en porcentaje.

PARTICIPANTE	ÁREA	SEXO	DEFINICIONES (MÁX.4)	EJEMPLOS (MÁX.8)	ORACIONES (MÁX. 2)MÁX.	TOTAL (14 PTS)	TOTAL EN PORCENTAJE
1	Humanidades	F	2	6	1.5	9.5	68%
2	Humanidades	F	4	8	2	14	100%
3	C. Biológicas	F	2	4	2	8	57%
4	C. Sociales	F	4	7	2	13	93%
5	Humanidades	F	2	6	2	10	71%
6	Ingenierías	M	1.5	6	1	8.5	61%
7	Humanidades	F	1	8	2	11	79%
8	Humanidades	M	2	2	2	6	43%
9	Ingenierías	M	3	6	2	11	79%
10	Humanidades	F	4	8	2	14	100%
11	C. Biológicas	M	1	5	2	8	57%

PARTICIPANTE	ÁREA	SEXO	DEFINICIONES (MÁX.4)	EJEMPLOS (MÁX.8)	ORACIONES (MÁX. 2)MÁX.	TOTAL (14 PTS)	TOTAL EN PORCENTAJE
12	C. Sociales	F	3	7	2	12	86%
13	C. Biológicas	F	2	3	1	6	43%
14	C. Sociales	F	3	4	2	9	64%
15	C. Sociales	M	3	7	1.5	11.5	82%

Tabla 9 Puntajes globales de los participantes en el Post test.

8.5 Resultados Globales

Como se ha visto ya a lo largo de este trabajo, es innegable el impacto que tiene el uso de los dispositivos móviles para la realización de tareas y, por tanto, para el aprendizaje, aun cuando no sea ese el principal propósito para la realización de algún ejercicio. Es por ello que a través de las distintas pruebas se ha podido ir dando respuesta a las preguntas que han guiado esta investigación.

En primera instancia es posible observar que los alumnos prefieren el uso de los teléfonos móviles para poder cumplir con tareas, seguido del uso de las computadoras portátiles. En la Tabla 10 se puede observar el porcentaje de uso de los dispositivos según las cuatro pruebas aplicadas:

DISPOSITIVO	ENCUESTA	P. VOCABULARIO	P. DE LECTURA Y TAREAS	POSTEST
Teléfono celular	57%	60%	27%	87%
Computadora	40%	33%	46%	13%
IPad	3%	7%	20%	0%

Tabla 10 Recopilación de porcentaje de uso de los dispositivos durante las pruebas.

Esto se relaciona con los resultados de la encuesta donde se mostró que, tanto en la teoría como en la práctica, los alumnos se sienten más cómodos con el uso de los teléfonos móviles y las computadoras portátiles debido a su accesibilidad, practicidad y facilidad de uso.

Tras conocer los datos sobre el uso de los dispositivos móviles, era importante saber qué tipo de aplicaciones o páginas utilizan más comúnmente los alumnos para poder realizar consultas léxicas. Derivado de los datos obtenidos en la encuesta, se sabe que los alumnos conocen una gran variedad de diccionarios y traductores electrónicos, en forma de aplicación o de alguna página, como el caso del diccionario *Merriam-Webster*, *Oxford Dictionary*, *Deepl*, *Reverso Context*, *WordReference*, *Linguee*, *Dictionary.com* y *Google Translate*, por mencionar algunas, sin embargo, en la práctica, los alumnos prefieren soluciones más rápidas y sencillas.

La Tabla 11 que se muestra a continuación, ejemplifica cuáles fueron las páginas y aplicaciones más utilizadas por los participantes durante la práctica. De esta forma las páginas de consulta más comunes no fueron los diccionarios especializados o que contenían información relevante sobre la palabra buscada, sino la página principal de *Google*. Es decir, tras realizar la búsqueda, los alumnos se quedaban con el primer resultado obtenido. Esta forma o lugar de búsqueda se percibió en 12 de 15 participantes.

La segunda forma de consulta más común tampoco fue un diccionario o traductor como tal, sino que los alumnos, al hacer una búsqueda en Google entraban a alguna página, salían de ella, entraban a otra y así sucesivamente, enriqueciendo su búsqueda en diferentes sitios.

Consecuentemente, es hasta la tercera posición que es posible encontrar una página dedicada al léxico exclusivamente, siendo *Cambridge Dictionary* la herramienta de búsqueda la predilecta en 4 de los 15 participantes.

APP O PÁGINA	NÚMERO DE USUARIOS
Google	12
Uso de otras páginas derivadas de una búsqueda en Google	8
Cambridge Dictionary	4
Traducción proporcionada por el sistema operativo de su dispositivo.	3
Google Translate	2
Traductor el Mundo	1

The free Dictionary	1
Linguee	1
App El Reverso	1

Tabla 11 Páginas utilizadas en la práctica para la búsqueda de léxico.

Esta información resulta relevante debido a que, a pesar de que los alumnos conocen y reconocen páginas especializadas para obtener definiciones o traducciones de palabras, prefieren realizar las búsquedas en un buscador general y quedarse con el material y/o respuestas obtenidas de dicho recurso. Implicando que, de manera general, los estudiantes prefieren la simplicidad de la búsqueda a la precisión del resultado.

Una vez obtenido el panorama en cuanto aplicaciones y páginas, también fue importante determinar en qué se enfocaban los alumnos al momento de realizar búsquedas, dado que los dispositivos electrónicos hoy en día son multifuncionales y, por tanto, es posible acceder a recursos de audio, video, imágenes ilustrativas y ejemplos de uso. En el caso de los diccionarios y traductores electrónicos ya es posible encontrarlos con estos recursos incorporados y disponibles junto a las definiciones. De esta forma, los alumnos podrían aprovechar todos los elementos.

De acuerdo a la encuesta, los alumnos dieron a conocer que los aspectos que lo que más les llamaba la atención de los diccionarios / traductores en línea y que les permitía mejorar su aprendizaje eran principalmente los ejemplos, la claridad en la definición, que estos fueran de fácil acceso y que hubiese recursos visuales. Sin embargo, en la práctica los elementos que tuvieron más peso fue la claridad en la definición y las traducciones. Estos resultados se obtuvieron debido a la grabación de los videos, donde, dependiendo del tipo de búsqueda y lugar de consulta, era posible ver en qué se enfocaban los alumnos. En la tabla 13 que se muestra a continuación, se observa el número de participantes que se enfocó en cada una de las categorías.

ELEMENTO	ALUMNOS QUE MENCIONARON EL ELEMENTO EN LA ENCUESTA	ALUMNOS QUE SE ENFOCARON EN EL ELEMENTO EN LA PRUEBA
Ejemplos	7	4
Claridad en la definición	7	13
Fácil acceso	5	13
Recursos visuales / auditivos.	4	5
Traducción	1	10

Tabla 12 Elementos en los que se enfocan los alumnos.

Dependiendo de la actividad, los alumnos prefieren obtener la información de manera rápida y concisa, aunque hay variabilidad. Por ejemplo, durante la actividad de lectura, 4 de 15 alumnos, que representan el 26% de los participantes, no realizó ningún tipo de búsqueda, a diferencia de la actividad de las flashcards donde sólo 2 participantes no realizaron búsquedas.

Así mismo, otra característica que es posible notar es que las búsquedas resultan ser más extensas durante la tercera actividad, esto debido a que, en la lectura, los alumnos buscan solo traducciones que les permitan entender lo que están leyendo, siendo búsquedas concisas y rápidas. En la sección de preguntas se realizaron muy pocas consultas debido a que las respuestas se encontraban en el texto y era posible sólo transcribir el texto. Mientras que en las flashcards se buscaron más elementos para poder proporcionar una definición y completar la actividad.

De tal forma que los alumnos le dedicaron un promedio de 01:07 minutos a las búsquedas en la primera actividad. El promedio de tiempo en la sección de preguntas fue de 00:04 segundos. Mientras que para las flashcards el promedio fue de 01:32 minutos. En la siguiente tabla se muestran los tiempos que cada participante le dedicó a cada sección y el tiempo total.

Participante	Área de estudio del participante	Tiempo dedicado a la búsqueda durante la lectura	Tiempo dedicado a la búsqueda durante las preguntas	Tiempo dedicado a la búsqueda durante las flashcards	Tiempo total
1	Humanidades	00:00	00:00	03:06	03:06

2	Humanidades	02:55	00:00	01:19	04:14
3	Biológica	00:00	00:27	00:40	01:07
4	Sociales	02:00	00:00	00:00	02:00
5	Humanidades	01:34	00:36	01:57	04:07
6	Ingenierías	00:00	00:00	01:14	01:14
7	Humanidades	03:13	00:00	00:50	04:03
8	Humanidades	00:00	00:00	00:00	00:00
9	Ingenierías	00:00	00:00	04:15	04:15
10	Humanidades	00:56	00:00	01:23	02:19
11	Biológicas	00:45	00:00	02:01	02:46
12	Sociales	00:35	00:00	01:53	02:28
13	Biológica	01:13	00:00	01:34	02:47
14	Sociales	00:55	00:00	00:57	02:20
15	Sociales	01:33	00:00	02:00	03:33
PROMEDIO		01:03	00:04	01:32	02:41

Tabla 13 Tiempo dedicado a la búsqueda por cada sección y participante.

Posteriormente, al estar relacionado este trabajo con la adquisición del léxico era de suma importancia conocer cuántas palabras buscaba en el diccionario un alumno con nivel intermedio - avanzado de inglés como L2, y a su vez, observar qué características tenían, por tanto, se realizó una recopilación y listado de las palabras buscadas.

La

Tabla 14 siguiente muestra la cantidad de palabras que se buscaron por participantes. Se puede observar que el participante 8, fue eliminado de la estadística debido a que su grabación no proporciona información suficiente en este aspecto. De forma que la participante 1 fue la que

realizó menos búsquedas (2), mientras que la participante 5 fue quién más consultas realizó (10). El promedio de palabras buscadas fue de 6 palabras y existió una desviación estándar de $\sigma= 2.44$.

PARTICIPANTE	ÁREA DEL PARTICIPANTE	PALABRAS BUSCADAS
1	Humanidades	2
2	Humanidades	9
3	Biológica	4
4	Sociales	5
5	Humanidades	10
6	Ingenierías	3
7	Humanidades	9
9	Ingenierías	3
10	Humanidades	4
11	Biológicas	7
12	Sociales	5
13	Biológica	7
14	Sociales	6
15	Sociales	8

Tabla 14 Número de palabras buscadas por participante.

De la misma manera, en la *Tabla 15* siguiente se muestra cuáles fueron las palabras más buscadas. Es posible observar que varios alumnos realizaron consultas similares. Las palabras más comunes además de *jab* y *gig* (que debían consultarse para la elaboración de la flashcard) son: el concepto de *doublé jabbed*, *blood clots* y *local GP*.

PALABRA	NÚMERO DE VECES BUSCADA
Jab	14
Gig	14
double jabbed	7
blood clots	5
local GP	4
keen	4
Hesitancy	4

Tabla 15 Palabras buscadas con más frecuencia.

Finalmente, otro de los principales motivos para la realización de este trabajo era determinar cómo se relacionaba el uso de los dispositivos móviles con la retención del léxico, retomando la teoría del aprendizaje incidental. De esta forma, fue necesario comparar el desempeño de los alumnos en las pruebas anteriores y el resultado del post test.

La *Tabla 16* muestra los puntajes obtenidos en la prueba de vocabulario, la prueba de lectura y el post test, así como a qué área de estudio pertenecen los participantes. En ella se puede corroborar que los puntajes obtenidos entre la prueba de lectura, que fue el primer acercamiento con el léxico nuevo y el post test, muestran diferencias y por tanto hubo un grado de pérdida de información. La última columna, que lleva por nombre “Diferencia P1-P2” muestra el porcentaje de pérdida que el participante tuvo basándose en el porcentaje obtenido en cada una de las pruebas mencionadas; donde P1 es la prueba de lectura y tareas y P2 es el post test.

Es necesario mencionar que los resultados del participante 8 resaltados en amarillo, no fueron tomados en cuenta para este análisis global debido a que su grabación de pantalla no está completa y por tanto su información estaría sesgada.

De esta manera, es posible observar en la tabla que existieron alumnos que no mostraron porcentajes de pérdida, como la participante 2, la participante 7, la participante 10 y la participante 12. Sin embargo, existen diferencias entre ellos, pues tanto la participante 2 como la participante 10 tuvieron un puntaje máximo en ambas pruebas, indicando que en la prueba de lectura se tuvo un desempeño óptimo, lo que propició que en el post test también se obtuviese un puntaje alto y por tanto pudiera existir retención. Por su parte, la participante 7 y la participante 12 tampoco tuvieron un porcentaje de pérdida, sin embargo, su desempeño

PARTICIPANTE ANTE	ÁREA	SEXO	PUNTAJE PRUEBA DE VOCABULARIO	PUNTAJE PRUEBA DE LECTURA	PUNTAJE POST TEST	DIF P1- P2
1	Humanidades y de las Artes	F	150	100%	68%	32%
2	Humanidades y de las Artes	F	140	100%	100%	0%
3	Ciencias biológicas y de la salud	F	139	100%	57%	43%
4	Ciencias sociales	F	143	100%	93%	7%
5	Humanidades y de las Artes	F	137	79%	71%	7%
6	Ciencias Físico matemáticas y de las ingenierías	M	140	86%	61%	25%
7	Humanidades y de las Artes	F	134	79%	79%	0%
8*	Humanidades y de las Artes	F	142	100%	43%	57%
9	Ciencias Físico matemáticas y de las ingenierías	M	138	100%	79%	21%
10	Humanidades y de las Artes	F	149	100%	100%	0%
11	Ciencias biológicas y de la salud	M	143	64%	57%	7%
12	Ciencias sociales	F	142	86%	86%	0%
13	Ciencias biológicas y de la salud	F	127	100%	43%	57%
14	Ciencias sociales	F	143	79%	64%	14%
15	Ciencias sociales	M	143	100%	82%	18%

Tabla 16 Contrastes y diferencias entre pruebas.

en ambas pruebas no resultó tan óptimo, lo que podría indicar que la retención se dio en menor medida o sólo con ciertas palabras.

Ahora bien, existieron participantes que tuvieron un porcentaje de pérdida bajo, como el caso de la participante 4, la participante 5, y el participante 11 que tuvieron resultados diferentes entre sí también. La participante 4 tuvo un puntaje alto en la prueba de lectura y uno bueno también en el post test, lo que indica que a pesar de no haberse llegado al 100% en la segunda prueba, pudo haber existido un nivel de retención a grandes rasgos. Por su parte, la participante 5 presenta el mismo caso que lo mencionado con anterioridad respecto a la participante 7 y la participante 12. Finalmente, el puntaje obtenido en ambas pruebas por el participante 11 fueron bajos, a pesar de tener un porcentaje de pérdida bajo, esto no podría indicar retención, sino que el desempeño del alumno en ambas pruebas no fue el correcto y que las actividades no se realizaron con el desempeño o atención correcta.

Finalmente, se pueden observar los casos de los participantes que tuvieron un porcentaje de pérdida bastante alto, como la participante 13 (57%), la participante 3 (43%) y la participante 1 (32%). Todas ellas tuvieron un desempeño óptimo en la prueba de lectura, sin embargo, en el post test tuvieron puntajes muy bajos, indicando que no se logró el objetivo y por tanto que hubo muy poca o casi nula retención.

Es así que, para poder obtener más información sobre qué factores eran los que podrían propiciar o no, la retención se recurrió a la estadística. La siguiente sección muestra las correlaciones entre variables para poder completar la información.

8.5.1 Correlaciones entre variables

En esta sección se busca establecer si existe una relación entre las siguientes variables:

- a) prueba de vocabulario
- b) el puntaje obtenido en la prueba de lectura
- c) el número de búsquedas por segundo
- d) el puntaje obtenido en el post test

Los resultados arrojaron que la variable *puntaje post test* y la variable *puntaje prueba de vocabulario* están correlacionadas significativamente. Esto implica que entre mayor puntaje

tuviera el alumno en cuanto al vocabulario, mejor resultado relacionado a la retención obtendría.

	<i>PUNTAJE PRUEBA DE VOCABULARIO</i>	<i>PUNTAJE PRUEBA DE LECTURA</i>	<i>BUSQUEDAS POR SEGUNDO</i>	<i>PUNTAJE POST TEST</i>
<i>PUNTAJE PRUEBA DE VOCABULARIO</i>	1			
<i>PUNTAJE PRUEBA DE LECTURA</i>	0.114	1		
<i>BUSQUEDAS POR SEGUNDO</i>	-0.247	-0.253	1	
<i>PUNTAJE POST TEST</i>	0.488*	0.303	-0.335	1

Tabla 17 Prueba de Correlación.

La información derivada de la tabla 18 se relaciona con la lo establecido por Laufer & Kimmel (1997) quienes describen que los alumnos que tienen un dominio léxico de entre 3000 y 5000 palabras en la L2 tienen más probabilidad de retener una palabra nueva y por tanto aprenderla de manera incidental. Ejemplo de esto es posible verlo en la Tabla 16 donde el participante 10 obtuvo un puntaje de 149/150 en la prueba de vocabulario y no mostró porcentaje de pérdida, mientras que el participante 13 obtuvo un puntaje de 127/150 en la prueba de vocabulario y mostró una pérdida del 57% mostrando poca retención en las palabras analizadas.

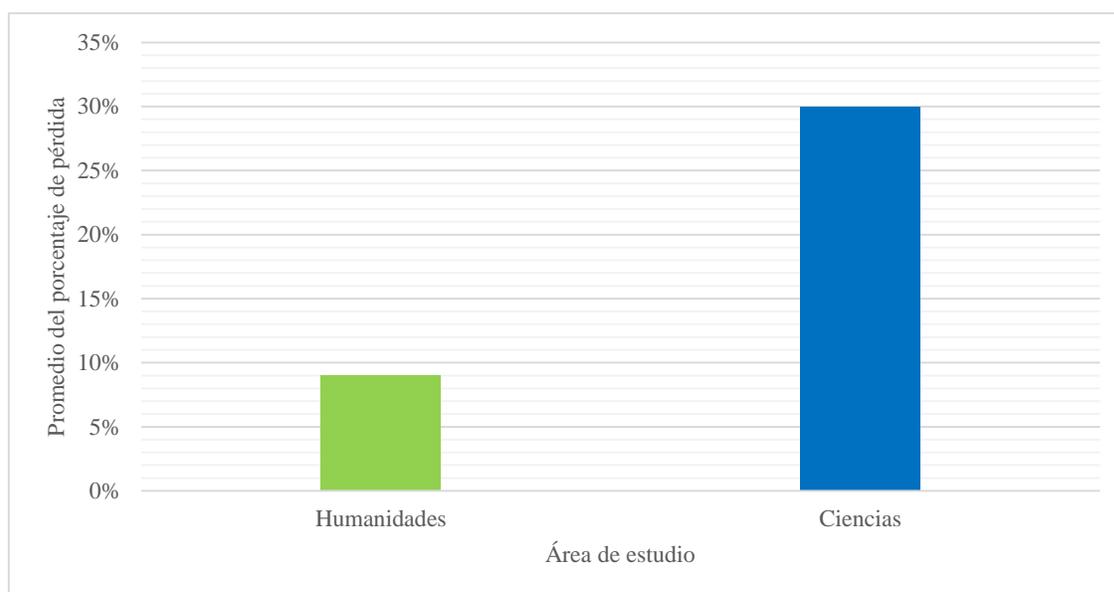
Aunque no llega a ser estadísticamente significativa, la correlación entre las variables *prueba post test* y *búsquedas por segundo*, es negativa y relativamente elevada ($r=-0.335$, $p. > 0.05$). Esto significa que entre más búsquedas realizaba el participante menor era su puntaje post test, lo cual significa que en estos casos los participantes muestran una tendencia marginal a olvidar lo que habían buscado.

Algo que también resultó relevante de los resultados, es que de los 5 alumnos que presentaron un puntaje de pérdida mayor a 20%, 4 pertenecían alguna rama derivada de las Ciencias (*Ciencias Físico matemáticas y de las ingenierías o Ciencias biológicas y de la salud*) y a su vez presentaban puntajes menores a 140 puntos en la prueba de vocabulario.

Es debido a ello que se realizó una Prueba t para determinar si existían diferencias significativas entre el porcentaje de pérdida que presentaban los alumnos que pertenecían a

alguna área de las Humanidades (*Humanidades y de las Artes o Ciencias sociales*) y los alumnos que pertenecían al área de Ciencias (*Ciencias Físico matemáticas y de las ingenierías o Ciencias biológicas y de la salud*).

Los resultados mostraron que en efecto hubo una diferencia significativa y que los participantes de las ciencias numéricas mostraron un promedio de pérdida del 30%, mientras que los participantes de humanidades perdieron solo el 9% ($p=0.07$). Estas diferencias se muestran en la Gráfica 28 que se muestra a continuación:

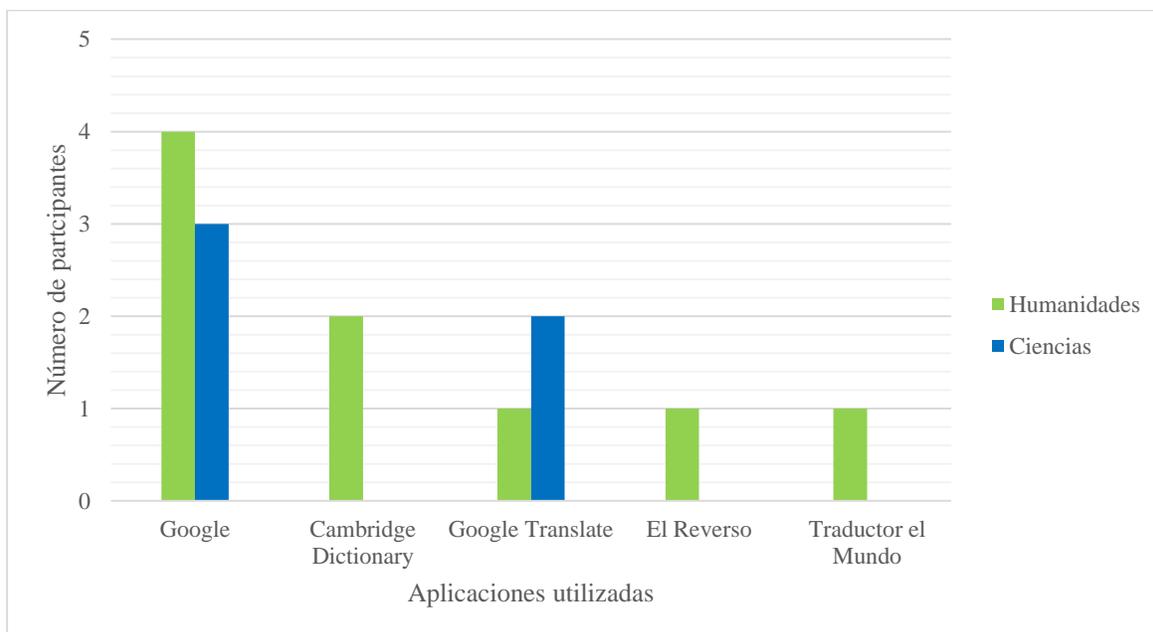


Gráfica 28 Promedio de pérdida de datos

Derivado de este resultado, se realizó un pequeño análisis para determinar nuevamente qué factores propiciaban que hubiese una diferencia tan grande entre ambas poblaciones. La primera opción fue el número de búsquedas realizadas a lo largo de la actividad. Sin embargo, al realizar la Prueba t, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.68$). Por tanto, los participantes que realizaron un mayor número de búsquedas no mostraron precisamente mejores resultados, por lo que más tiempo invertido en la búsqueda no implica mejores resultados en la retención.

Sin embargo, es necesario resaltar que el lugar de búsqueda de los participantes sí tenía repercusiones. Al realizar la división la población, según su área de estudio, fue posible

observar que los alumnos que pertenecían al área de Ciencias se restringían al uso y respuestas emitidas por *Google* y *Google Translate*. Mientras que los alumnos que pertenecían a las Humanidades tenían más variedad en el uso de aplicaciones y páginas. En la gráfica siguiente se muestran algunas de las aplicaciones más utilizadas por los alumnos según el área de estudio. El resultado se obtuvo considerando la página más utilizada por cada uno de los participantes.



Gráfica 29 Nombre de las páginas más utilizadas según el área de estudio.

De esta forma, fue necesario realizar una comparación respecto a la información que proveía cada una de las páginas de consulta para poder determinar si existían diferencias en el contenido y, por tanto, determinar si existía variación en cuanto a la información a la que tenían acceso los alumnos. En la Tabla 18 que se presenta debajo, se muestra la definición que proporciona cada una de las páginas mencionadas en la Gráfica 29 de las 4 palabras que fueron las más buscadas por los participantes.

DEFINICIÓN	Google	Google Translate	Cambridge Dictionary	Traductor el mundo	El reverso
Jab	1.Poke (someone or something) roughly or quickly, especially with something sharp or pointed.	1.Pinchazo	1. To push or hit something forcefully and quickly, often with a thin or sharp object. 2.An injection	1. Golpe 2. Pinchazo	1. Pinchazo 2. Vacuna 3. To poke or thrust sharply.
Gig	1.A live performance by or engagement for a musician or group playing popular or jazz music.	1.Curro 2.Concierto	1. A public performance by pop, rock, or jazz musicians or by a comedian. 2. Concert	1. Concierto	1. Actuación 2. Concierto 3. A single booking for jazz or pop musicians to play at a concert or club.
Blood Clots	1. A mass of blood that forms when blood platelets, proteins, and cells stick together.	1. Coágulos de sangre	1. A thick mass of blood that forms in a blood vessel and may block the flow of blood in the blood vessel.	1.Coágulos de sangre.	1. la coagulación sanguínea.
Local GP	1. Local doctors are also known as general practitioners, GPs. They look after the health of people in their community and deal with patients' different health problems.	1. Médico de cabecera.	1. General practitioner: a doctor who provides general medical treatment for people who live in a particular area 2. Family doctor.	1.Médico de cabecera. 2. Médico local.	1. Médico de cabecera. 2. General Practitioner.

Tabla 18 Ejemplos de definiciones y traducciones que proporcionan los sitios de búsqueda.

De acuerdo a los resultados, las definiciones y traducciones no varían tanto entre sí, sin embargo, las que proporcionan páginas como Cambridge Dictionary son más completas y le proporcionan al alumno un poco más de información respecto a la palabra. De esta forma, es posible decir que los alumnos, al estar expuestos a una definición o traducción más clara, podrán comprenderla mejor y por tanto favorecer su retención.

De esta manera, se concluyen los resultados obtenidos a lo largo de las diferentes pruebas aplicadas para este trabajo. A través de cada sección se pudo obtener una idea de cómo los alumnos dicen utilizar sus dispositivos móviles, cuál es su posición ante el uso de diccionarios y traductores electrónicos y de qué manera les gustaría aprovecharlos de mejor

manera. Así mismo, se pudo observar qué hacen los alumnos al enfrentarse a un texto en lengua extranjera y desconocen parte del vocabulario, de tal manera que se obtuvo un panorama de cuáles son las aplicaciones o páginas que predominan al hacer búsquedas, en qué se enfocan al realizar las búsquedas, qué características tienen las palabras que buscan los alumnos, el tiempo que se le dedica aproximadamente a la realización de una búsqueda y cómo es que estas acciones pueden tener un efecto para la adquisición o retención de manera incidental del léxico.

En la siguiente sección se realizará la discusión sobre lo encontrado en este trabajo y los posibles caminos que podría tomar la investigación de manera futura, así como su empate o disyuntiva con las teorías establecidas con anterioridad.

9 DISCUSIÓN

A lo largo de esta investigación fue posible observar el uso de las tecnologías móviles para la adquisición del léxico, considerando la percepción de los alumnos frente a estos elementos, los usos que los alumnos le dan a estas herramientas de manera real y las estrategias que los alumnos utilizan para lograr la meta y, su vez, las implicaciones que el uso de estos dispositivos y estrategias podrían tener para el aprendizaje incidental del léxico. De esta manera, en esta sección se abordarán algunos aspectos que coinciden con las teorías ya establecidas, así como las que difieren de las mismas.

Los resultados tanto en la encuesta como en la prueba donde se obtuvieron las grabaciones de pantalla demostraron que los alumnos en México están familiarizados con el uso de los dispositivos y que continuamente son utilizados para realizar búsquedas referentes al vocabulario, de manera principal a través de recursos en línea, más que a través de aplicaciones descargadas en cada uno de los dispositivos. El uso de aplicaciones en línea sobre el uso de aplicaciones es muy interesante, ya que en contraste con la investigación realizada por Ma (2019) la población de alumnos en China prefiere el uso de aplicaciones para consulta léxica en lugar de realizarla directamente en un motor de búsqueda. Este aspecto a su vez coincide con los elementos encontrados en la investigación de Marin-Marin (2023) realizada en México, quien a su vez describe que los alumnos suelen utilizar de manera frecuente Google como motor de búsqueda y algunas páginas en línea como la de Cambridge Dictionary o Word Reference.

Así mismo, los alumnos mencionaron que el uso de los diccionarios o aplicaciones de consulta son utilizados mayormente para la realización de tareas académicas, como en la realización de lecturas o para actividades para la escritura más que en situaciones de la vida cotidiana, coincidiendo con lo establecido por Jin & Deifell (2013) quienes explicaban que estas herramientas eran recursos que facilitaban el auto aprendizaje de lenguas al realizar lecturas o actividades escritas.

Resulta relevante también mencionar que los alumnos prefieren enfocarse en aspectos semánticos en el momento de realizar búsquedas más que en aspectos fonológicos o de apoyo visual, como videos e imágenes.

Los alumnos que pertenecían a un área de estudio relacionada con las ciencias sociales y las humanidades tuvieron un mejor desempeño respecto a la retención del léxico en contraste con los alumnos cuya área de estudio estaba relacionada con las ciencias o con las ingenierías. Este aspecto también se presentó en la investigación realizada por Shamsan, M. A.A., Ali, J.K.M., & Hezam, T. A. (2021) quienes observaron que los alumnos de áreas no relacionadas con lenguas hacían poco uso de los diccionarios y sus estrategias no eran tan elaboradas como los alumnos sí tenían una formación en lenguas. De igual manera se observó este fenómeno en la investigación de Ávila Dorantes (2017) donde los alumnos de la División de Ciencias e Ingenierías tuvieron un desempeño más bajo en cuanto al uso de TICs para el aprendizaje de lenguas que los alumnos de la División de Ciencias políticas y Humanidades. La autora atribuyó estas diferencias meramente al perfil de los maestros, al tipo de clases que los alumnos tomaban y las áreas de estudiadas, sin embargo, el presente trabajo, también señaló otros aspectos que tal vez repercuten en el desempeño.

En primera instancia se encuentra el tipo de usuario, si bien es cierto que cada alumno es diferente y que no existe un patrón que defina a todos los alumnos de un área, también existen patrones en los que los alumnos encajan debido a su perfil. En este sentido, es posible recordar la clasificación de usuarios establecida por Scolari (2018) quien maneja tres grupos básicos, el de los *usuarios casuales* quienes realizan un uso simple del instrumento sin ir más allá de lo que solicita la tarea, relacionado a esta área en específico se podría relacionar con aquellos alumnos que a lo largo de la realización de la actividad de lectura y flashcards sólo realizaron pocas consultas o no se realizaron en un lugar especializado; el segundo grupo es el de los *usuarios aspiracionales* quienes hacen uso de textos, videos, imágenes y tienen mayor uso de las habilidades productivas al momento de utilizar su dispositivo, en este aspecto, los alumnos que complementaron sus búsquedas con imágenes o que consultaron diversas páginas o diccionarios para corroborar la información entrarían en esta categoría; y finalmente, tenemos el grupo de *los usuarios expertos* quienes planifican sus actividades y expresan su conocimiento enciclopédico, donde se verían incluidos aquellos alumnos que subrayaron el texto, tomaron notas y posteriormente realizaron sus consultas en un sitio predilecto y especializado es decir aquellos que utilizaron un diccionario con el que ya estaban familiarizados o que incluso tuviesen descargado en su dispositivo.

Así pues, es posible mencionar que los participantes de esta investigación que pertenecían al área de estudio de las ciencias en general y las ingenierías se posicionaba en los usuarios casuales, dado que su lugar predilecto de búsqueda fue Google y no un diccionario como tal, mientras que los alumnos de humanidades se centraban en su mayoría en los usuarios aspiracionales.

De la misma manera, fue posible observar que los alumnos, al enfrentarse a un texto electrónico de lengua extranjera hace más uso de estrategias de *elaboración* pues el enfoque principal es hacía la búsqueda de información y el uso de estrategias de *repetición* dado que al encontrar información, la revisan y por lo general la copian y pegan en donde se solicita (ejemplo de ello se encuentra en el momento de copiar y pegar las respuestas en la prueba de comprensión lectora, en la sección de preguntas y en la sección de flashcards al copiar las definiciones o traducciones.)

Un segundo aspecto que resultó relevante para la presencia de estas diferencias también fue la proficiencia, donde la prueba de correlación y los resultados mostraron que los alumnos que tenían un mejor dominio de la lengua tenían mejores resultados para la retención. Laufer & Kimmel (1997) hablan de ello, donde mencionan que los alumnos que ya han logrado un dominio de entre 3000 y 5000 de palabras, propician una mejor comprensión de más elementos, permitiendo que los alumnos puedan acceder más rápidamente a significados de palabras desconocidas y por tanto puedan ser reconocidas. En este sentido, esto comprueba que los alumnos que presentaron menor promedio de pérdida tenían puntajes de más de 140 puntos en la escala de vocabulario, lo que representaba un dominio de al menos 5000 palabras de la lengua meta, mientras que los alumnos que tuvieron mayores porcentajes de pérdida presentaban puntajes más bajos. Ahora bien, es importante mencionar a su vez que existieron diferencias con lo establecido por Wang (2012) debido a que en su investigación, él menciona que los alumnos que cuentan con un nivel avanzado de la lengua no realizan búsquedas ni muestran usos beneficiosos en cuanto al uso del diccionario. Sin embargo, en la población mexicana del presente trabajo, tanto los alumnos de nivel intermedio, como los avanzados que obtuvieron puntajes casi perfectos en la prueba de vocabulario realizaron búsquedas que a su vez resultaron beneficiosas para la retención del nuevo léxico adquirido.

Un último aspecto de suma importancia y en torno al cual gira esta investigación, se relaciona con el aprendizaje incidental. Es importante hacer hincapié en este sentido porque varias de las situaciones que se vieron a lo largo de esta investigación se ven de la misma manera respaldadas por lo visto en Hulstijn et al. (1996). Este autor menciona que el aprendizaje incidental se ve favorecido cuando los alumnos, al leer un texto ponen mayor atención a palabras cuyo significado consideran relevante para el entendimiento del texto, así como el hecho de que las palabras que aparecen con más frecuencia en un texto son más propensas a ser más aprendidas. De tal forma que dos de las palabras que fueron buscadas con mayor frecuencia por los alumnos (*jab* y *gig*) fueron de las que más se repetían a lo largo del texto pues eran de gran relevancia para el entendimiento del mismo. Y, por tanto, en la mayoría de los casos los alumnos tuvieron buenos índices de retención con las palabras mencionadas.

Finalmente, el último aspecto que se relaciona con las diferencias entre los participantes de Ciencias y los participantes de Humanidades, es que según Hulstijn et al. (1996) “Los lectores con una alta habilidad lingüística, tienden a “retener” más palabras de manera incidental que aquellos lectores, cuyas habilidades lingüísticas no son altas.” Por lo tanto, los alumnos del área numérica no están tan familiarizados con las estrategias para la obtención de léxico y por tanto la retención de palabras de manera incidental no fue tan eficiente.

Así pues, parte del hecho de que los alumnos de Ciencias obtuvieran resultados de pérdida más altos se debe a que el alumno tal vez necesita desarrollar más habilidades y aprender más estrategias referentes al uso de sus dispositivos para la adquisición de léxico y así pueda convertirse en un usuario experto. Así mismo, es necesario reconocer que el nivel de dominio de lengua juega un papel importante y, por tanto, aquellos alumnos que no obtuvieron puntajes altos en la prueba de vocabulario probablemente necesiten mejorar en el mismo o en su uso de las habilidades lectoras para poder realizar las conexiones correspondientes.

Finalmente, este trabajo ha podido brindar un panorama más amplio de la posición de los dispositivos móviles y su relación con la adquisición del léxico. Sin embargo, aún quedan muchos aspectos que investigar. En este sentido, un trabajo de esta índole sería aún más útil si la población con la que trabajara fuera más amplia y más proporcional respecto al número

de alumnos que pertenecen a las 4 áreas manejadas en este estudio. Por ejemplo, 10 participantes de Humanidades y de las Artes, 10 participantes de Ciencias Biológicas y de la Salud, 10 participantes de Ciencias Sociales y 10 participantes de Ciencias Fisicomatemáticas y de las Ingenierías.

Así mismo, es importante tomar en cuenta también a la población afectada por la brecha digital, pues los participantes de esta investigación pertenecen a un grupo social que vive en la urbe y cuenta con acceso a todos los servicios digitales. Sin embargo, aún es necesario buscar respuestas para preguntas ¿Qué pasa con los alumnos que no están tan familiarizados con tecnología?, ¿Qué sucede con los alumnos que no tienen acceso diario a la conectividad? ¿Preferirán el uso de aplicaciones que no requieren internet? Estas preguntas podrían responderse al replicar este estudio tomando en cuenta a una población más amplia.

De la misma manera, es importante mencionar que esta investigación se realizó durante el periodo de pandemia provocada por el COVID-19 por lo tanto el ambiente educativo en el que se encontraban los alumnos era mayoritariamente en línea, de forma que sería importante replicar este estudio nuevamente considerando ambientes educativos híbridos o donde los alumnos asisten a clases presenciales donde se adopta la tecnología.

En este sentido, también es de suma importancia descubrir qué implicaciones tiene para la educación el acceso a las nuevas tecnologías, como es el caso de las Inteligencias Artificiales. Ejemplo de ello es la nueva IA denominada “Chat GPT” que es capaz de mantener conversaciones con seres humanos e incluso capaz de brindar información sobre ciertos temas sin la necesidad de realizar una búsqueda en Google o cualquier otro buscador. El alcance de esta información es cada vez más amplio y por lo tanto, resulta relevante conocer las repercusiones que tiene en la adquisición y en el proceso de aprendizaje el acceso a la información de una manera rápida y eficiente en un mismo lugar. Es por ello que este trabajo podría servir como base e inspiración para más investigaciones de este rubro y poder determinar hasta qué punto la tecnología beneficia y aporta en el aprendizaje.

Así pues, en esta sección se realizó un análisis más profundo de los resultados, comparándolos con las teorías que se han realizado y con más trabajos en el área. Así mismo, se dieron a conocer las áreas de oportunidad que tiene el trabajo para futuras investigaciones.

En la siguiente sección se presentarán las conclusiones y se presentará la respuesta a las preguntas de investigación planeadas para este trabajo.

10 CONCLUSIONES

Esta investigación, llevada a cabo durante dos años ha permitido conocer de una manera más profunda el uso de los dispositivos móviles para la adquisición del léxico de manera incidental tomando en cuenta a la población universitaria de diferentes áreas de estudio y diversas universidades del estado de Querétaro. Los resultados mostraron:

1. cómo los alumnos usan las tecnologías para el aprendizaje de léxico fuera del aula,
2. el perfil tecnológico que tienen los alumnos universitarios respecto al tipo de aplicaciones, páginas de búsqueda y acciones que realizan al enfrentarse a un texto en lengua extranjera y desconocen parte del vocabulario utilizado,
3. y corroborar qué acciones suelen tomar los alumnos al realizar una actividad de esta índole de manera electrónica, a través de las grabaciones de pantalla obtenidas.

De esta manera, se muestran las respuestas de las interrogantes que se plantearon para esta investigación.

En primera instancia se pudo observar que los alumnos prefieren el uso de los teléfonos celulares, seguido de la computadora portátil para cumplir con las actividades. Cuando la actividad no es tan compleja, como completar un formulario, leer un texto o realizar una búsqueda rápida, el dispositivo elegido es el celular, esto debido a que es compacto, fácil de transportar y que permite una rápida conectividad. Por su parte, cuando las actividades a realizar requieren más dedicación, por ejemplo, al tener que obtener un producto como un texto o una flashcard, y se debe dedicar más tiempo, es más probable que los alumnos utilicen una computadora portátil, ya que es más cómodo para trabajar. No obstante, también proporciona facilidad de conectividad y de transporte.

Se pudo constatar que los alumnos, sin distinción, han utilizado en algún momento de su educación diccionarios y traductores de forma electrónica al tomar clases de segunda lengua, por lo que su uso es común y nombres de diversas páginas y aplicaciones como *Cambridge Dictionary*, *Linguee*, *Word Reference*, *Reverso Context* y *Google Translate* fueron mencionados varias veces por los participantes. Este aspecto se vio reflejado en la práctica,

pues los alumnos al tener dudas respecto al significado de una palabra, voluntariamente realizaban una búsqueda para esclarecer. Sin embargo, resultó relevante que, a pesar de conocer diferentes páginas o aplicaciones, la variedad de uso fue muy restringida, pues de las casi 20 aplicaciones y páginas nombradas en la encuesta, en la práctica sólo se llegaron a utilizar 7 variedades diferentes de páginas y aplicaciones, siendo el buscador Google, Google Translator y Cambridge Dictionary los más utilizados. Esta información coincide con la primera hipótesis planteada en este trabajo respecto al hecho de que los aprendices afirman conocer y utilizar más páginas y estrategias que las que realmente usan, donde la principal razón es obtener la información de manera rápida y sencilla.

Tras conocer qué aplicaciones utilizaban, se corroboró que, del tiempo total de realización de las actividades, los alumnos le dedicaban el 10% del tiempo a la realización de búsquedas, con un promedio de 6 palabras consultadas. Estas palabras estaban relacionadas con jerga o palabras informales.

Al momento de realizar consultas los alumnos se enfocan más en elementos semánticos que en otros aspectos, como lo serían los recursos visuales o la fonología. Esto coincide con la hipótesis planteada en este trabajo, que indica que los alumnos prefieren enfocarse en aspectos lexicográficos. Así, los alumnos, en la teoría mencionan que prefieren buscar definiciones y ejemplos, mientras que en la práctica se enfocan primordialmente en traducciones y definiciones.

En el aspecto del uso de estrategias es posible observar que las más utilizadas recaen en las de *elaboración* y *repetición*, debido a que los alumnos no realizan anotaciones o subrayan el texto, sino que su enfoque recae en la realización de búsquedas en línea en sitios óptimos que le proporcionen información adecuada y le permitan acceder a ella con facilidad, por si debe volver a la misma, pueda ahorrar esfuerzo y tiempo.

De esta manera, en el aspecto de la adquisición de léxico se pudo corroborar que los alumnos fueron capaces de obtener un grado de retención léxica después de enfrentarse a algunas palabras desconocidas, consultando su significado de manera voluntaria y posteriormente procesándolas y convirtiéndolas en vocabulario productivo, indicando un grado de adquisición incidental. De este aspecto se observó que los alumnos que pertenecían a las áreas de estudio de las Humanidades o Ciencias Sociales tuvieron mejor desempeño en

cuanto a uso de aplicaciones o páginas de consulta léxica, puntaje en la prueba de vocabulario y, por tanto, en el índice de retención, en comparación con los alumnos que pertenecían al área de las ingenierías y ciencias de la salud.

Se puede concluir que el aprendizaje incidental es posible a través de los dispositivos móviles si el alumno: a) Cuenta con un buen dominio del léxico de la L2, considerando entre 3000 y 5000 palabras, b) Es un usuario con un buen manejo de las herramientas digitales, es decir, conoce páginas de consulta e incluso tiene predilección por algunas de ellas, c) El alumno es capaz de identificar la palabra desconocida, la reconoce a través del vocabulario receptivo y después de un pequeño estímulo (búsqueda de su significado o consulta de traducción) lo convierte en vocabulario productivo.

Finalmente, esta investigación brindó información valiosa sobre la perspectiva de los alumnos universitarios de la ciudad de Querétaro en cuanto al uso de dispositivos móviles, se confirmó que los alumnos hoy en día utilizan sus dispositivos móviles sin temor alguno, que estos funcionan realmente como material de apoyo y fuente de aprendizaje y que su uso tanto dentro como fuera de las aulas resulta beneficioso, pues hoy en día los alumnos son capaces de aprovecharlos para obtener información de manera rápida, cómoda y sencilla y facilita la adquisición de conocimientos sin necesidad de otro intermediario, promoviendo que el alumno sea autodidacta y el guía de su forma de aprendizaje.

También se comprobó y describió cómo estos alumnos utilizan y aprovechan sus dispositivos de forma real mientras cumplen con una actividad y, fue posible evidenciar un grado de aprendizaje incidental a través de los dispositivos, cumpliendo con ciertas características. Resulta relevante mencionar a su vez que esta es una investigación que da pauta para seguir realizando investigaciones respecto al uso que les dan los alumnos a sus dispositivos, ya no tanto de manera teórica, sino también práctica y, por tanto, que se siga demostrando que estos deben de ser parte del aprendizaje de los alumnos tanto dentro, como fuera de las aulas.

11 BIBLIOGRAFÍA

- Alexander Oliva, H. (2016). El uso de teléfonos móviles en el sistema educativo público de El Salvador: ¿Recurso didáctico o distractor pedagógico? *Realidad y Reflexión*, 40, 59. <https://doi.org/10.5377/ryr.v40i0.2752>
- Ávila Dorantes, B. (2017). *Aprendizaje móvil y competencias digitales en el aprendizaje del inglés*. [Universidad de Quintana Roo]. <http://risisbi.uqroo.mx/bitstream/handle/20.500.12249/242/LB1028.3.AV55.2017-2600.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., Gallegos, M. C., & Benítez, N. M. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación universitaria*, 10(2), 79–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>
- Beltrán Llera, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55–73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=776715>
- Cabero Almenara, J. (1998). Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: Reflexiones para comenzar el debate. En *Las organizaciones ante los retos educativos del siglo XXI* (pp. 1143–1149). Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universidad Complutense de Madrid Universidad Nacional de Educación a Distancia. <http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/2052b8b3a53b336603071b64f56d39f767d8b64b.pdf>
- Cabero Almenara, J. (2006). Tecnología educativa: Su evolución histórica y su conceptualización. En *Tecnología educativa* (1st ed., pp. 13–28). McGraw-Hill.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2275382>

Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (1994). *Enseñar lengua* (0..00.; 1era Edición, Vol. 1).

Graó

Barcelona.

https://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/LEB0525/documentos/Ensenar_lengua-Daniel_Cassanyetal.pdf

Chen, Y. (2010). Dictionary Use and EFL Learning. A Contrastive Study of Pocket Electronic Dictionaries and Paper Dictionaries. *International Journal of Lexicography*, 23(3), 275–306. <https://doi.org/10.1093/ijl/ecq013>

Cooper, D. (2012). Canalys: More smartphones than PCs shipped in 2011. *Engadget*. <https://www.engadget.com/2012-02-03-canalys-more-smartphones-than-pcs-shipped-in-2011.html>

Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinueza, M. A., Andino Jaramillo, A. F., & Arias Parra, A. D. (2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 44–59. <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>

Dziemianko, A. (2010). Paper or Electronic? The Role of Dictionary Form in Language Reception, Production and the Retention of Meaning and Collocations. *International Journal of Lexicography*, 23(3), 257–273. <https://doi.org/10.1093/ijl/ecp040>

Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 48, 1–22. <https://doi.org/10.6018/red/48/2>

Feng, Y. (2017). *How Does Mode of Input Affect Incidental Vocabulary Learning* [The

University of Western Ontario]. 4794. <https://ir.lib.uwo.ca/etd/4794/>

Herrera Capita, Á. M. (2009). “Las Estrategias de Aprendizaje”. *Innovación y Experiencias*

Educativas,

16.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[OUZGavVB3L0GpFZL-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXG](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[m3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1a](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[Ow65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

[Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53213409/estrategias_de_aprendizaje_2-libre.pdf?1495321216=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_ESTRATEGIAS_DE_APRENDIZAJE_AUTORIA.pdf&Expires=1688445776&Signature=BW0IEB9r9-OUZGavVB3L0GpFZL-8k0jvCuPWaDCRaHYvpaETeatEAynsuGDg1p0pso6w1mXULWChz6B1SPVXGm3wjXzpIU4qVq58WuGbyg0LJtG6dVJT8vDz93--tZ6yCQcbAiHvGaGev3EZgIsY6J6FU~k8UJnPTyUaU3r~53kKGJuEBil3rfZhEe1aOw65-trMQZIs8XReCg-0zuWTLsv7UbWSwK6tXKx0cn6PSjpVQFK1iqQ2HB-8IB5idhVL8ivyXBnqywpo~4qae374gXIUYnFPxtsDG3pwGliIk0z-TE0qHSOKhoM4gpSp5uFtwDMYhMZH8SaXNVNySnwT3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Hulstijn, J. H., Hollander, M., & Greidanus, T. (1996). Incidental Vocabulary Learning by

Advanced Foreign Language Students: The Influence of Marginal Glosses,

Dictionary Use, and Reoccurrence of Unknown Words. *The Modern Language*

Journal, 80(3), 327–339. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1996.tb01614.x>

INEGI. (2021). *En México hay 84.1 millones de usuarios de Internet y 88.2 millones de*

usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020 (Informe de la Secretaría de

Comunicaciones y transportes. Núm. 094). [https://www.gob.mx/sct/prensa/en-](https://www.gob.mx/sct/prensa/en-mexico-hay-84-1-millones-de-usuarios-de-internet-y-88-2-millones-de-usuarios-de)

[mexico-hay-84-1-millones-de-usuarios-de-internet-y-88-2-millones-de-usuarios-de-](https://www.gob.mx/sct/prensa/en-mexico-hay-84-1-millones-de-usuarios-de-internet-y-88-2-millones-de-usuarios-de)

telefonos-celulares-endutih-2020?idiom=es

- Instituto para el futuro de la educación. (2021, septiembre 14). *2 de cada 3 docentes consideran que su profesión fue revalorizada tras la pandemia: BlinkLearning*.
<https://observatorio.tec.mx/edu-news/estudio-tecnologia-aula-2021>
- Jin, L., & Deifell, E. (2013). Foreign language learners' use and perception of online dictionaries: A survey study. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(4), 515.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Foreign-Language-Learners'-Use-and-Perception-of-A-Jin-Deifell/93278fbbdf2882587daa0498cb3a0677b9ff6afe>
- Kim, H., & Kwon, Y. (2012). Exploring smartphone applications for effective mobile-assisted language learning. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 15(1), 31–57.
<https://doi.org/10.15702/MALL.2012.15.1.31>
- Krashen, S. (1989). We Acquire Vocabulary and Spelling by Reading: Additional Evidence for the Input Hypothesis. *The modern language journal*, 73(4), 440–464.
<https://doi.org/10.2307/326879>
- Kress, G. (2009). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication* (1st ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/Multimodality-A-Social-Semiotic-Approach-to-Contemporary-Communication/Kress/p/book/9780415320610#>
- Laufer, B., & Hill, M. (2000). What Lexical Information Do L2 Learners Select in a CALL Dictionary and How Does It Affect Word Retention?. *Language Learning and Technology*, 3(2), 58–76.
<https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/7e3aecb4-dbf7-4bf3-9ed6-9a6b9023fd11/content>

- Laufer, B., & Kimmel, M. (1997). Bilingualised dictionaries: How learners really use them. *Elsevier*, 25(3), 361–369. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(97\)00028-6](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(97)00028-6)
- Levy, M., & Steel, C. (2015). Language learner perspectives on the functionality and use of electronic language dictionaries. *ReCALL*, 27(2), 177–196. <https://doi.org/10.1017/S095834401400038X>
- Loucky, J. P. (1998). Suggestions for Improving ESL/EFL Vocabulary Instruction. *Seinan Jogakuin Junior College Bulletin*, 45, 1–12. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED427512.pdf>
- Ma, Q. (2017). A multi-case study of university students' language-learning experience mediated by mobile technologies: A socio-cultural perspective. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3–4), 183–203. <https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1301957>
- Ma, Q. (2019). University L2 Learners' Voices and Experience in Making Use of Dictionary Apps in Mobile Assisted Language Learning (MALL): *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 9(4), 18–36. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.2019100102>
- Ma, Q., & Kelly, P. (2006). Computer assisted vocabulary learning: Design and evaluation. *Computer Assisted Language Learning*, 19(1), 15–45. <https://doi.org/10.1080/09588220600803998>
- Marin-Marín, A. (2023). Estrategias de aprendizaje de vocabulario en inglés mediadas por tecnología en contextos universitarios. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 36. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i36.2835>
- Martínez-Moreno, P., Vergara-Camacho, J., & Itzel, K. G. M. (2019). Uso de las TIC's en el

- aprendizaje del inglés. *Vincula Tégica Efan*, 2(5), 1508–1516.
http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculategica_5_2/A.61%20Uso%20de%20las%20TICs.pdf
- Matusik, S. F., & Mickel, A. E. (2011). Embracing or embattled by converged mobile devices? Users' experiences with a contemporary connectivity technology. *Human Relations*, 64(8), 1001–1030. <https://doi.org/10.1177/0018726711405552>
- Nars, S. (2016). *Facilitating Vocabulary Growth and Retention Through CALL*. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/51302>
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524759>
- Nation, P. (1990). Teaching and learning vocabulary. En *Handbook of Practical Second Language Teaching and Learning* (pp. 397–408). Routledge.
- Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L., & Lavigne, G. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *Apertura*, 5(1), 6–19.
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/372>
- Pokrivčáková, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*, 7, 18.
<https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025>
- Quiroz, M., & Norzagaray, C. (2017). Literacidad digital en el entorno académico de los estudiantes universitarios. *Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE*. Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE, San Luis Potosí, México.
<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2946.pdf>
- Ramírez Montoya, M. S. (2014). Recursos tecnol[ogicos para el aprendizaje móvil

- (Mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: Implementaciones e investigaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2). <https://doi.org/10.5944/ried.2.12.901>
- Richards, J. C. (1976). The role of vocabulary teaching. *TESOL quarterly*, 10(1), 77–89. <https://doi.org/10.2307/3585941>
- Romo, C. M., & Muñoz, D. E. (2014). Literacidad digital: Aprendizaje fuera de la escuela por alumnos de educación primaria en Aguascalientes, México. *Investigación y Ciencia*, 22(63), 58–66. <https://doi.org/10.33064/iycuaa2014633611>
- Sarwar, M., & Soomro, T. R. (2013). Impact of smartphone's on society. *European journal of scientific research*, 98(2), 216–226.
- Scolari, C. (2016). Estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación.[Informal learning strategies and media skills in the new communications ecology]. *Telos Magazine*, 103. <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero103/estrategias-de-aprendizaje-informal-y-competencias-mediaticas-en-la-nueva-ecologia-de-la-comunicacion/>
- Scolari, C. (2018a). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. EC | H2020 | Research and Innovation Actions. <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/247>
- Scolari, C. (2018b). Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios: Libro Blanco. *H2020 Research and Innovation actions*, 193, 13–23. http://transmedialiteracy.upf.edu/sites/default/files/files/TL_whit_es.pdf

- Shamsan, M., Ali, J., & Hezam, T. (2021). Online Learning amid COVID-19 Pandemic: A Case Study of Vocabulary Learning Strategies. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on Covid 19 Challenges*, 1, 281–294.
<https://dx.doi.org/10.24093/awej/covid.21>
- Shuler, C., Winters, N., & West, M. (2013). El futuro del aprendizaje móvil: Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 44.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637_spa
- Silva Calpa, A. C., & Martínez Delgado, D. G. (2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de Negocios*, 8(17), 11–18.
<https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.01.001>
- Silver, L., & Taylor, K. (2019, febrero). Smartphone Ownership Is Growing Rapidly Around the World, but Not Always Equally. *Pew Research Center*. www.pewresearch.org
- Soares Olson, I. A. (2020). *La imagen como recurso multimodal en la enseñanza del español: El caso del libro Amigos dos-textos de español como L2* [Universidad de Dalarna].
<http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:1442814/FULLTEXT01.pdf>
- Torres, C. (2010). Adquisición y desarrollo del vocabulario. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 9(63), 1–5.
<https://www.feandalucia.ccoo.es/indcontei.aspx?d=5135&s=5&ind=231>
- Valero, C. C., Redondo, M. R., & Palacín, A. S. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La educación digital magazine*, 147, 1–21.
<https://docs.google.com/document/d/1LCYmFiM7HoHg-umRzRIMdXPJcqM2UIOBdpdqmuJVwV8/edit>

- Wallace, M. J. (1982). *Teaching vocabulary* (Vol. 14). Heinemann.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/003368828301400217>
- Wang, J. (2012). The use of e-dictionary to read e-text by intermediate and advanced learners of Chinese. *Computer Assisted Language Learning*, 25(5), 475–487.
<https://doi.org/10.1080/09588221.2011.631144>
- Webb, S. (Ed.). (2020). *The Routledge handbook of vocabulary studies* (1st ed.). New York : Routledge, Taylor & Francis Group. <https://www.routledge.com/The-Routledge-Handbook-of-Vocabulary-Studies/Webb/p/book/9781032401270>
- Webb, S., Sasao, Y., & Ballance, O. (2017). The updated Vocabulary Levels Test: Developing and validating two new forms of the VLT. *ITL - International Journal of Applied Linguistics*, 168(1), 33–69. <https://doi.org/10.1075/itl.168.1.02web>
- Weinstein, C., & Mayer, R. (1983). The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts*, 5(32). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED237180.pdf>

12 ANEXOS

12.1 Preguntas de la encuesta

A continuación, se muestran las preguntas que contenía la encuesta aplicada a los alumnos, la encuesta original del formulario de Google puede encontrarse en el siguiente link:

<https://forms.gle/5VhuuWsyrcCRKhNe8>

INFORMACIÓN PERSONAL

1. Edad
2. Sexo
3. Centro de estudios
4. Semestre
5. Área de su licenciatura:
 - a. Ciencias Físico matemáticas y de las ingenierías
 - b. Ciencias biológicas y de la salud
 - c. Ciencias sociales
 - d. Humanidades y de las artes
6. Nivel de inglés:
 - a. Básico (A1/A2)
 - b. Intermedio (B1/B2)
 - c. Avanzando (C1/C2)
7. ¿En qué dispositivo estás contestando este cuestionario?
 - a. Celular
 - b. Computadora
 - c. Tablet
 - d. Otro

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS DE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES

1. ¿Con qué dispositivos cuenta en su hogar? Puede seleccionar más de una opción.
 - a. Teléfono móvil

- b. Computadora portátil
 - c. Computadora de escritorio
 - d. Tablet
 - e. Libro electrónico (Kindle, Kobo, etc.)
2. Al realizar tareas académicas ¿en qué dispositivo suele realizarlas? Ordena los dispositivos poniendo en primer lugar aquel cuyo uso sea más probable o frecuente.
- a. Teléfono móvil
 - b. Computadora portátil
 - c. Computadora de escritorio
 - d. Tablet
 - e. Libro electrónico (Kindle, Kobo, etc.)
3. Al realizar lecturas académicas, tanto en español como en otro idioma ¿en qué dispositivo suele realizarlas? Ordena los dispositivos poniendo en primer lugar aquel cuyo uso sea más probable o frecuente.
- a. Teléfono móvil
 - b. Computadora portátil
 - c. Computadora de escritorio
 - d. Tablet
 - e. Libro electrónico (Kindle, Kobo, etc.)
 - f. Otro
4. ¿Cuál es el motivo de tu elección?
5. Al enfrentarte a alguna palabra desconocida en el texto ¿qué sueles hacer?
- a. Ignorarla.
 - b. Deducir su significado del contexto.
 - c. Obtener su significado desde la misma aplicación de lectura.
 - d. Buscarla en un diccionario (aplicación o físico).
 - e. Buscarla en algún buscador (Google, Yahoo, entre otros).
 - f. Otro
6. ¿Has descargado o utilizado aplicaciones de diccionarios y/o traductores en sus dispositivos móviles (tablet, celular, laptop)?

- a. Sí, sí he descargado y/o utilizado diccionarios y/o traductores en mis dispositivos.
 - b. No, no he descargado diccionarios y/o traductores.
7. ¿Cómo accede a los diccionarios electrónicos?
- a. Los tengo descargados en mi dispositivo móvil.
 - b. Los uso desde un buscador o en línea (Google, Yahoo, entre otros)
8. Proporciona el nombre de las apps de diccionarios, traductores, páginas y otras herramientas que utilizas.
9. ¿Qué factores tomó en cuenta para seleccionar esta aplicación? Puede seleccionar más de una opción.
- a. Que fuera fácil de usar.
 - b. Que fuera gratis.
 - c. Que tuviera más elementos audiovisuales además de proporcionar definiciones.
 - d. Que funcionara sin internet.
 - e. Otra
10. ¿Qué característica crees que un diccionario deba tener para que su uso te permita aprender y extender tus habilidades?
11. ¿Con qué frecuencia haces uso de estos diccionarios?
- a. Diariamente
 - b. 1 o 2 veces a la semana.
 - c. 1 o 2 veces al mes.
12. ¿Qué características crees que un diccionario deba tener para que su uso te permita aprender y extender tus habilidades?
13. ¿En qué contextos utilizas los diccionarios electrónicos? Puedes elegir más de una opción.
- a. Solo en el académico.
 - b. En la vida diaria (viendo películas, escuchando música, etc)
 - c. Para comunicarme con más personas.
 - d. Otro

12.2 Prueba de vocabulario

La prueba de vocabulario utilizada en este trabajo es una adaptación del Updated Vocabulary Levels Test, creado por Webb et al. (2017), la versión original puede encontrarse en el siguiente link: <https://www.edu.uwo.ca/faculty-profiles/docs/other/webb/NVLT-VERSION-B.pdf>

El formulario utilizado por los alumnos durante la prueba puede encontrarse en el siguiente link: <https://forms.gle/GvjYaE7SxqYjNgcC6>

12.3 Test de lectura y tareas asignadas

Esta prueba se conformaba de una sección de lectura, la cual fue tomada del periódico electrónico “The Guardian”. La noticia se basa en la situación que enfrenta el Reino Unido respecto a las vacunas y la pandemia de COVID-19. El link para darle lectura es el siguiente: <https://www.theguardian.com/world/2021/sep/20/under-30s-on-why-they-decided-to-get-double-jabbed>

Posteriormente y derivado de la lectura, se presentaban las siguientes preguntas para ser respondidas:

1. What is the percentage of fully vaccinated people under 30s in England and in Scotland?
2. What was the main reason why Sam Webb decided to receive his second vaccine?
3. Why did Rebecca say that her job influenced her decisions?
4. Which were the two main factors that Kate considered for getting her second dose?
5. What strategy was mentioned by Calum to be an effective way to reach young people in order to get jabbed?

Y, finalmente, el ejercicio cuenta con una última sección donde se deben completar dos flashcards con los siguientes elementos:

WORD (In context)	I'm worried that the symptoms will be worse for my second jab , but I don't feel as though I have a choice.
GRAMMATICAL CATEGORY (Noun, verb, adjective, adverb)	

PICTURE OR DEFINITION	
SENTENCE	

El formulario completo que los participantes realizaron está disponible en este link:
<https://forms.gle/quGCXnTAnGCNsBhu9>

12.4 Post test

El post test se conformaba de 3 secciones, una réplica de los ejercicios se encuentra más adelante.

1. Instrucciones: Contesta las siguientes preguntas, por favor hazlo de la manera más sincera posible. No hagas búsquedas.

- a. Para ti, ¿Qué significa "Gig"?
- b. Para ti, ¿Qué significa "Jab"?
- c. Para ti, ¿Qué significa "Local GP"?
- d. Para ti, ¿Qué significa "Blood clots"?

2. Selecciona el significado. Puedes seleccionar más de una opción. Si desconoces una palabra puedes dejar el ejercicio en blanco.

1. Selecciona las casillas donde el significado de "Gig" se vea reflejado.

- Going to the doctor.
- Going to an amazing Music Festival.
- Visiting your favorite club and seeing the performance of a band.
- Watching an amazing movie.

2. Selecciona las casillas donde el significado de "Jab" se vea reflejado.

- Getting an anti-flu vaccine.
- Getting a discount in the supermarket.
- An instrument to play Tennis.
- Getting your second COVID dose.

3. Selecciona las casillas donde el significado de "Local GP" se vea reflejado.

- Visiting a lawyer.
- Going to the supermarket in your neighborhood.

- Visiting the Doctor to get medical assistance.
- Visiting the hospital to have a routine check-up with your doctor.

4. Selecciona las casillas donde el significado de "Blood clots" se vea reflejado.

- Having problems in your arteries.
- Going to the hospital to donate blood.
- Buying a type of sanitary pads.
- When blood hardens from a liquid to a solid form.

3. Selecciona 2 palabras de la siguiente lista y escribe una oración: gig, jab, local GP, blood clots.

Oración 1: _____

Oración 2: _____

El formulario completo que los alumnos respondieron se encuentran en el siguiente link:

<https://forms.gle/uEC2jC2UMjTnVYuP9>