



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA: ENGLISH MAJOR**

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, EN LA
MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:
LA METODOLOGÍA THINKING BASED – LEARNING PARA
OPTIMIZAR FUNCIONES DEL HEMISFERIO IZQUIERDO
ESPECÍFICAMENTE LA HABILIDAD DE READING EN EL IDIOMA
INGLÉS.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciado en inglés

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas

Autor (a): Fernando Andrés Patiño Alarcón

Director (a): Lic. Christian David Andrade Molina MSc.

Ibarra – Marzo - 2021



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	092716750-2		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Patiño Alarcón Fernando Andrés		
DIRECCIÓN:	Salinas 5-82 y Oviedo		
EMAIL:	fapatinoa@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	2-607-922	TELÉFONO MÓVIL:	0997280447

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	LA METODOLOGÍA THINKING BASED – LEARNING PARA OPTIMIZAR FUNCIONES DEL HEMISFERIO IZQUIERDO ESPECÍFICAMENTE LA HABILIDAD DE READING EN EL IDIOMA INGLÉS
AUTOR (ES):	Patiño Alarcón Fernando Andrés
FECHA: DD/MM/AAAA	04/03/2021
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Inglés
ASESOR /DIRECTOR:	Lic. Christian David Andrade Molina Msc.

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 16 días del mes de abril de 2021.

EL AUTOR:

(Firma).....

Nombre: Patiño Alarcón Fernando Andrés



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ibarra, 6 de marzo de 2021

Lic. Christian David Andrade Molina MSc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Lic. Christian David Andrade Molina MSc.
C.C.:171407612-0



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del trabajo de titulación "LA METODOLOGÍA THINKING BASED – LEARNING PARA OPTIMIZAR FUNCIONES DEL HEMISFERIO IZQUIERDO ESPECÍFICAMENTE LA HABILIDAD DE READING EN EL IDIOMA INGLÉS." Elaborado por Fernando Andrés Patiño Alarcón, previo a la obtención del título de Licenciado en inglés, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f): 
.....
Rubén Agapito Congo Maldonado
Presidente de Tribunal
C.C: 1001417235.

(f): 
.....
Christian David Andrade Molina
Director
C.C: 1714076120.

(f): 
.....
Rubén Agapito Congo Maldonado
Opositor
C.C: 1001417235.

(f): 
.....
Darwin Fernando Flores Albuja
Opositor
C.C: 1002188470.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi familia (Papá, Mamá y Hermano),
A todos los profesores que compartieron su conocimiento conmigo y
a mi tutor por ayudarme con este proyecto.

FERNANDO ANDRÉS PATIÑO ALARCÓN



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento a mi familia (Papá, Mamá y Hermano),
A todos los profesores que compartieron su conocimiento conmigo y
a mi tutor por ayudarme con este proyecto.

FERNANDO ANDRÉS PATIÑO ALARCÓN

RESUMEN

Esta investigación presenta una aplicación de la metodología Thinking Based - Learning, la cual ofrece lineamientos para promover un pensamiento reflexivo en los estudiantes, dentro de esta metodología y para fomentarla en el aula se utilizará la herramienta TEI (Teoría de Ejecución de la Inteligencia). Teniendo en cuenta que, en cualquier proceso educativo, las metodologías y las herramientas pedagógicas para el aprendizaje desempeñan un papel fundamental al ser una de las bases para optimizar la inteligencia cognitiva, en este caso dando prioridad a la potencialización del desarrollo de una habilidad lingüística en específico. Este estudio presentó una metodología mixta con un alcance exploratorio y descriptivo con el objetivo principal de aplicar actividades de la metodología antes mencionada, para optimizar funciones del hemisferio izquierdo, específicamente mejorar la habilidad de Reading en el idioma inglés de los participantes de este estudio. Esperando generar una sostenibilidad de los niveles adecuados de rendimiento, instrucción y aprendizaje del idioma inglés de los estudiantes de todos los niveles del Centro Académico de Idiomas de la Universidad Técnica del Norte.

ABSTRACT

This research presents an application of the Thinking Based - Learning methodology (TBL), which offers guidelines to promote students' reflective thinking. Within this methodology, the TEI (Intelligence Execution Theory) tool will be used to encourage this kind of thinking in the classroom. Having in mind that, in any educational process, methodologies and pedagogical tools have a pivotal role as they are one of the bases for optimizing cognitive intelligence. In this case, it was given a priority to the potential development of a specific linguistic skill. This study presented a mixed methodology with an exploratory and descriptive scope. The main objective of this research was the application of TBL activities to optimize functions of the left hemisphere, specifically to improve the reading ability in the English language of the participants of this study. Expecting to generate sustainability of adequate levels of performance, instruction, and learning of the English language of students at all levels of the Academic Center of Languages of the Technical University of the North.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN	xvi
PROBLEMA.....	xvii
OBJETIVOS	xviii
ALCANCE.....	xviii
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1. T.B.L. (<i>Thinking Based Learning</i>)	3
1.2. Hemisferio izquierdo cerebral y su comportamiento en el aprendizaje	4
1.3. Rutina del pensamiento	5
1.4. Autorregulación del aprendizaje cognitivo	6
1.5. Elementos del aprendizaje cooperativo	6
1.6. Competencia comunicacional	7
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	9
2.1. Enfoques metodológicos investigativos	9
2.1.1. Enfoque investigativo	9
2.1.2. Muestreo cuantitativo (<i>Sampling</i>)	9
2.1.3. Análisis cualitativo (<i>Sampling</i>)	10
2.2. Preguntas investigativas	11
2.3. Tipo de investigación	11
2.4. Técnicas e instrumentos de investigación	11
2.5. Participantes	12
2.5.1. Delimitación de la población investigada.....	12
2.5.2. Muestra utilizada y tipo	12
2.5.3. Características de la selección de la muestra.....	13
2.6. Procedimiento	14

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE INSTRUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DEL IDIOMA INGLÉS	15
3.1. Muestra y población encuestada	15
3.2. Levantamiento y tabulación de información	15
Pregunta 1. ¿Se siente usted conforme con la metodología de enseñanza actual de su profesor de inglés?.....	16
Pregunta 2. ¿Estaría de acuerdo con la modificación de la metodología actual?.....	17
Pregunta 3. ¿Ha escuchado o aplicado la metodología T.B.L. (<i>Thinking Based Learning</i>)?	18
Pregunta 4. ¿Conoce acerca del proceso de aprendizaje de su cerebro referente al idioma inglés?.....	19
Pregunta 5. ¿Se encuentra consciente sobre el impacto profesional de una persona que domina el idioma inglés?.....	20
Pregunta 6. ¿Cuán conforme está usted con su nivel de conocimiento de inglés?.....	21
Pregunta 7. ¿En qué ponderación ubicaría usted la forma que existe por parte del docente al generar e impartir el conocimiento sobre una lengua extranjera como el idioma inglés?	22
Pregunta 8. ¿En qué ponderación ubicaría usted la modalidad que existe por parte del docente al generar e impartir el conocimiento sobre una lengua extranjera como el idioma inglés?.....	23
Pregunta 9. ¿Siente que su medio familiar es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?.....	24
Pregunta 10. ¿Siente que su hábitat social es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?.....	25
Pregunta 11. ¿Siente que su medio académico es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?.....	26
Pregunta 12. ¿Siente que su ambiente profesional es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?.....	27
Pregunta 13. ¿Estaría dispuesto en participar en la demostración de una nueva metodología de aprendizaje del idioma inglés?.....	28
Pregunta 14. ¿Con que frecuencia usted genera el ciclo de aprendizaje <i>E.R.C.A.</i> (Experiencia concreta, reflexión, conceptualización y aplicación), es decir generar aprendizaje y ponerlo en práctica en su vida cotidiana?	29
CAPÍTULO IV. Resultados y discusión	32
4.1. Esquematización y codificación de variables	32
4.2. Dendograma	33
4.3. Gráfico de componente	34

CAPÍTULO V. PROPUESTA	36
INTRODUCTION.....	36
JUSTIFICATION.....	36
OBJECTIVES	37
General Objectives	37
Specific Objectives	37
.....	47
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Funciones ejecutivas de la inteligencia generadora a partir de la Teoría Ejecutiva de la Inteligencia.</i>	2
Tabla 2 <i>Funciones ejecutivas de la inteligencia generadora según sus actividades de enseñanza y las acciones de aprendizaje.</i>	5
Tabla 3 <i>Instrumento para obtención de datos.</i>	11
Tabla 4 <i>Cantidad total de hombres y mujeres encuestados por cada nivel académico</i>	15
Tabla 5 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Conformidad con la metodología).</i>	16
Tabla 6 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Predisposición al cambio de método).</i>	17
Tabla 7 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Conocimiento previo de la metodología T.B.L.).</i>	18
Tabla 8 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Conocimiento del funcionamiento del cerebro).</i>	19
Tabla 9 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Nivel de conciencia de impacto profesional).</i>	20
Tabla 10 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Nivel de conformidad).</i>	21
Tabla 11 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Percepción y predisposición actitudinal del docente).</i>	22
Tabla 12 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Satisfacción del usuario interno).</i>	23
Tabla 13 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno familiar).</i>	24
Tabla 14 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno social).</i>	25
Tabla 15 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno académico).</i>	26
Tabla 16 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno laboral).</i>	27
Tabla 17 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Aplicación de una nueva metodología).</i>	28
Tabla 18 <i>Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje).</i>	29
Tabla 19 <i>Tabulación de datos resultantes de los juicios de valor emitidos por cada pregunta.</i>	30
Tabla 20 <i>Tabulación del número de estudiantes por cada carrera académica de los niveles de inglés encuestados.</i>	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contexto de la actividad cognitiva.	6
Figura 2. Infusión y procesos de pensamiento.	8
Figura 3. Proceso cuantitativo.	10
Figura 4. Proceso cualitativo.	10
Figura 5. Delimitación de la población investigada.	12
Figura 6. Representación de la muestra.	12
Figura 7. Procedimiento del diseño de la herramienta.	14
Figura 8. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Conformidad con la metodología).	16
Figura 9. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Predisposición al cambio de método).	17
Figura 10. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Conocimiento previo de la metodología T.B.L.).	18
Figura 11. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Conocimiento del funcionamiento del cerebro).	19
Figura 12. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Nivel de conciencia de impacto profesional).	20
Figura 13. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Nivel de conformidad).	21
Figura 14. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Percepción y predisposición actitudinal del docente).	22
Figura 15. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Satisfacción del usuario interno).	23
Figura 16. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno familiar).	24
Figura 17. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno social).	25
Figura 18. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno académico).	26
Figura 19. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno laboral).	27
Figura 20. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Aplicación de una nueva metodología).	28
Figura 21. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje).	29
Figura 22. Restricción y categorización para cada variable según su naturaleza.	32
Figura 23. Identificación numérica de las potenciales debilidades según la jerarquía de cada variable.	33
Figura 24. Dendograma de agrupación ordenada según afinidad y ponderaciones.	33
Figura 25. Representación gráfica de interacción y peso de cada variable con su respectivo grupo (cluster).	34

Figura 26. Gráfico de componente en tres dimensiones para identificación mediante proximidad de variables.....34

INTRODUCCIÓN

De manera global se han presentado circunstancias puntuales como: falta de interés, recursos económicos, herramientas tecnológicas, etc. Circunstancias negativas que afectan directamente a las personas y desembocan en un fallido intento de lograr su cometido de adquirir conocimientos acerca de un segundo idioma aparte de su lengua materna. Entre los factores técnicos de aprendizaje se puede mencionar los siguientes: codificaciones fonéticas, sensibilidad gramatical y aptitud inductiva. Para mayor precisión en el Ecuador, el idioma que se enseña como lengua extranjera en las instituciones educativas es el inglés. En el proceso de aprendizaje y enseñanza de una lengua extranjera en el Ecuador, las metodologías tradicionales son todavía utilizadas en la gran parte de la educación formal ecuatoriana, esto ha venido generando dificultades tales como: una enseñanza monótona y repetitiva de reglas gramaticales, el componente práctico en la instrucción de este idioma en muchas de las ocasiones es limitado y enseñanza descontextualizadas para mejorar las 4 habilidades lingüísticas propias del idioma, “*Speaking*”, “*Reading*”, “*Writing*” y “*Listening*”.

El factor identificado de mayor incidencia es “*Reading*” en el nivel del idioma inglés que presenta el Ecuador en el ranking mundial sobre el dominio del idioma, ubicándose en el nivel #81, correspondiente a *MUY BAJO* de acuerdo con el estudio de (EPI, 2020). En el sistema educativo superior ecuatoriano es un requisito de mucha relevancia el poseer un documento que certifique el dominio del idioma inglés. Ocasionando que, en gran parte de las universidades, sus estudiantes tengan dificultades al egresar y culminar sus estudios, la Universidad Técnica del Norte no ha sido una excepción a esta problemática educativa, teniendo en cuenta que entre un 45% y 65% de estudiantes no consiguen obtener la suficiencia dentro del plazo base. El Centro Académico de Idiomas, formando parte de este estudio es el departamento encargado de impartir la educación de la lengua extranjera y a su vez extender los certificados que avalan los conocimientos en este idioma, este centro muestra una problemática frecuente que es el desinterés de aprendizaje por parte de los estudiantes, el cual después de la entrevista se pudo determinar que en su mayoría de estudiantes se encuentra influenciado por la metodología y las herramientas pedagógicas utilizadas por los docentes (Cabezas, 2019).

Existen nuevas metodologías en el campo del aprendizaje de un segundo idioma, las cuales toman un enfoque más comunicativo que da mayor importancia al componente práctico sobre el teórico. Una de las metodologías innovadoras que se está posicionando como uno de los métodos más efectivos en este campo es el *Thinking Based Learning*. Esta metodología utiliza el horizonte de prever falencias que repercutan en el aprendizaje y adquisición del idioma inglés, se logra viabilizar los tipos de pensamiento complejos como: ampliar ideas, mejora de destrezas, toma de decisiones, conceptualizar, relevancia y precisión en todos los argumentos (Marina, 2015).

A partir de lo antes mencionado se genera una medida correctiva adecuada e inteligente, la cual se utiliza como herramienta contundente, potente y efectiva para optimizar las habilidades de aprendizaje y habilitar mayores conexiones neuronales dentro del hemisferio izquierdo del cerebro, facilitando la futura toma de decisiones. La doctrina del idioma inglés ha venido ejecutándose de forma tradicional, generando cierta incertidumbre y problemas en la instrucción de este idioma. Las metodologías tradicionales de mayor uso en la educación superior en el Ecuador, para la enseñanza y el aprendizaje de una lengua extranjera como el inglés ha ocasionado principalmente la monotonía en cuanto a memorización y repetitividad, llevando a generar un cierto tipo de rechazo y desinterés por la adquisición del idioma inglés, incluso con la aplicación de algunas tendencias tecnológicas (Mogrovejo, Mamani, & Tipo, 2019).

Mediante la manifestación de estas metodologías que han generado ruido positivo en el ambiente académico para el aprendizaje de una nueva lengua ha despertado el interés de los profesionales de las áreas de educación, y su evolución está inmersa paralelamente para poderse sostener en lo alto de los estándares evaluativos tanto de aprendizaje como de enseñanza. En ese mismo sentido la doctrina del idioma inglés se encuentra en un proceso de reinención y se manifiestan resultados que requieren un refuerzo estructural metodológico y de refuerzos para el área de lectura. Cabe destacar que el enfoque identificado que genera mayor impacto adquisitivo de lengua extranjera es la lectura, tomando en cuenta que esto se logra con el desarrollo y apoyo de enseñanzas asistidas por ordenador (ELAO), y el flexible *learning model* de los últimos tiempos (Mogrovejo, Mamani, & Tipo, 2019).

PROBLEMA

La problemática puntual se encuentra en la mayoría de los estudiantes que buscan culminar los estudios universitarios, donde uno de los requisitos principales es cumplir con los niveles de inglés con su respectiva prueba de suficiencia y se puede evidenciar la deficiencia y falta de provecho sobre el mismo. Es ahí donde surge la necesidad de nuevos modelos de aprendizaje mediante una metodología contundente e innovadora que vaya de la mano con una responsable formación de juicio y autocrítica, además que persiga el óptimo desenvolvimiento del estudiante. El área específica de estudio son los estudiantes de los niveles de idioma inglés que pertenecen al Centro Académico de Idiomas de la Universidad Técnica del Norte. Se conoce de antemano, además, que esta problemática es reiterativa al menos en los últimos años donde se puede evidenciar la necesidad de aplicación y uso de nuevas metodologías y que se continúe profundizando y sustentando esta problemática desde otras aristas del conocimiento.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Conocer acerca de la metodología *Thinking Based Learning* y sus funciones en el hemisferio izquierdo, específicamente en la habilidad de *Reading* en el idioma inglés.

Objetivos Específicos

- Revisar las técnicas usadas para la aplicación de la *metodología Thinking Based – learning*.
- Desarrollar el modelo estadístico de muestreo para el desarrollo de la investigación.
- Diagnosticar la situación actual de conocimiento e interpretación de la población respecto a una nueva metodología aplicable al idioma inglés.
- Realizar una propuesta mediante ejercicios basados en la metodología del caso de estudio.

ALCANCE

Las nuevas metodologías al aplicarlas aportan significativamente al desarrollo de los procesos educativos aplicados a una lengua extranjera, esto traerá como resultado la continua certificación a través de estándares de rendimiento y aprendizaje de los estudiantes. En la actualidad se encuentra globalizado el aprendizaje buscando estandarizar y por ende la mejora de los procesos académicos, los mismos que repercutirán de forma positiva en el sistema educativo en general. Pero no solamente se hace referencia a la variación metodológica y a la adaptación cambiante de sus procesos, sino a la gestión adecuada de estos potenciales conocimientos. Los estudiantes han tomado decisiones para forjar su camino del aprendizaje mediante un replanteamiento y apoyo de conocimiento extra que ha evidenciado la obtención de buenos resultados, es por esto, que el estudiante en la actualidad es un agente activo del conocimiento y muestra predisposición al cambio. Por esta razón se plantea llegar hasta la proposición de aplicación de una metodología de mayor impacto y el estudiante al momento de la ejecución del proceso de adquisición o aprendizaje de la lengua inglés alcance resultados positivos, los cuales son medibles desde el campo neuronal, específicamente en el hemisferio izquierdo siendo un sustento académico relevante para en un futuro cercano alcanzar el cometido propuesto (Sánchez, Farrán, Baiges, & Suárez-Guerrero, 2019).

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Es definida la teoría de la inteligencia como liderazgo y orientación del comportamiento, por lo tanto, se hace referencia a: control de procesos, gestión de información y emociones, aprendizaje eficiente y así llegar a los objetivos propuestos. El cerebro de esta forma sostiene la interconexión y orienta las decisiones y movimiento tanto físico como mental anticipándose a los resultados (Damasio, 2010).

El nuevo modelo de inteligencia del cerebro humano va mucho más allá de la eficiencia y la experiencia ya que permite aprovechar la información eficazmente para ser procesada nuevamente. El proceso es: input sensorial interpretados perceptivamente por el sujeto. Perceptivamente en conclusión la información se procesa nuevamente y se almacena en la memoria. Un *novum* (Innovaciones científicamente probables). Igualmente sucede superlativamente con la información codificada con la ayuda de diferentes estrategias lingüísticas, ya que nuestro cerebro se vincula a dos niveles distintos de *inputs*, conocidos como: redescrición de la información (Karmiloff-Smith, 1994) (Cecilia, 2012).

La teoría de la inteligencia es consciente de la información con la que parte, la inteligencia ejecutiva diagnóstica, toma alternativas. En una sola palabra se controla los límites del funcionamiento de la IG (Inteligencia Generadora). Con gran impacto se produce enormes cantidades de investigaciones en los últimos años, considerando los problemas que ocasionan el desconocimiento de los sistemas de autocontrol (Marina, 2015).

El *T.E.I.* se formula e interpreta la dualidad de inteligencias mediante la combinación de la inteligencia computacional/ generadora de inteligencia ejecutiva) la mayoría de los investigadores dan cabida a este sistema gracias a los resultados que presentan, *Tim Shallice* y *Donald Norman* presentaron un modelo en el que distinguen un procesamiento automático y otro controlado. Las conductas automáticas e involuntarias que necesitan independencia son: planear, tomar decisiones, buscar soluciones a un problema cuando no hay una solución conocida, disponer de secuencias de acciones mal aprendidas o que contienen nuevos elementos. (Shallice, 2011) (Daniel, 2012).

Investigadores como: Swartz, Perkins y Parks piensan que, en el área educativa existe una función ejecutiva general que posee la capacidad de decisión en diferentes niveles académicos, mientras que por otro lado se permite identificar diez funciones principales como se puede observar en *la Tabla 1* a continuación:

Tabla 1 *Funciones ejecutivas de la inteligencia generadora a partir de la Teoría Ejecutiva de la Inteligencia.*

Funciones principales	Descripción
Activación cerebral intencionada.	El nivel de activación está determinado por estructuras de la base del cerebro, del tronco cerebral, pero también por vías neuronales descendentes desde la corteza.
Inhibición del impulso	Es el control básico que impide que el deseo se transforme automáticamente en acción.
Control de la atención.	Capacidad de dirigir la actividad mental a un objetivo u otro, de atender a una meta en vez de a otra y de alterar prioridades.
Establecimiento de metas	La acción no va a estar ya guiada inevitablemente por el estímulo, sino por la meta elegida.
Inicio de la acción	Una cosa es elegir una meta (ejemplo: adelgazar mediante una dieta), y otra iniciar el plan. Los psicólogos y educadores han detectado estudiantes con gran dificultad de iniciar la tarea.
Mantenimiento del esfuerzo	No basta con elegir una meta, no basta con iniciarla: hace falta mantener es esfuerzo.
Memoria de trabajo	Se denomina así la activación de la zona de la memoria a largo plazo que tiene que ver con la meta en curso. A partir de ella pueden establecerse modos de resolver los problemas que plantean.
Regulación emocional	Capacidad de regular las emociones para ponerlas al servicio de la meta a conseguir o, al menos, para evitar que obstaculicen el proceso.
Flexibilidad en el proceso	Elección de estrategias para alcanzar el objetivo, y cambiarlo si es necesario a lo largo del proceso, se exige flexibilidad para evitar conductas rutinarias.
Metacognición	Se ocupa de monitorizar la actividad, comprobar si se está dirigiendo a la meta, analizar los procesos.

Nota: Elaboración propia.

1.1. T.B.L. (*Thinking Based Learning*)

Los autores han defendido siempre la prioridad del pensar crítico a través del currículo y no en cursos independientes. A profundidad se menciona esto en libros tales como: *Teaching Thinking: Issues and Approaches* (con Perkins) e *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Curriculum* (con Susan Parks). Los autores defendieron con contundencia y rigor científico su ejemplificación acerca aprendizaje basado en el pensamiento, línea que se encuentra muy conveniente y congruente con el contexto. Un simple curso especializado, por muy brillante que sea, no permite la adquisición de hábitos del pensamiento. Desde otro punto de vista, varios estudiantes creen que esta habilidad dominaría el absentismo porque incluso siente que se aprovecha al máximo mientras asimilan conceptos netamente teóricos generalmente considerados molestos. Los calificativos más utilizados por los estudiantes al mencionar esta técnica son "atractivo" y "divertido". Además, la experiencia ha motivado a algunos estudiantes a ayudar en el desarrollo de este enfoque docente para otras clases (Swartz & Parks, 2019) (Torrecilla, Rozas, & Cancilla, 2021).

El aprendizaje basado en el pensamiento delimita un especial énfasis en la necesidad de pensar eficientemente. Se hace referencia a una aplicación coherente y estratégica de las habilidades y sus hábitos mentales, los cuales permiten llevar a cabo: argumentos, toma de decisiones, accionar analítico. Los individuos poseen la capacidad de empleo de destrezas con iniciativa propia, además de aplicarlas siempre y cuando haga falta (Swartz & Perkins, 2016).

Este es el esquema básico de los autores: enseñar destrezas, ayudar a que se conviertan en hábitos de la mente, y fomentar la reflexión metacognitiva sobre ellos, a partir de esto surge la siguiente pregunta: ¿Qué tipos de pensamiento deberíamos enseñar a nuestros estudiantes? Y se puede identificar tres tareas principales de pensamiento complejo:

- **Conceptualización.** Objetivo: comprensión profunda.
- **Resolución de problemas.** Objetivo: encontrar la mejor solución para un problema determinado.
- **Toma de decisiones.** Objetivo: elegir la mejor acción.

Los tipos de pensamiento (conceptualización, resolución de problemas y toma de decisiones) son las llamadas a desempeñar habilidades puntuales para el procesamiento de información, así permitiendo la extensión de análisis, generación de ideas y su posterior clasificación anexando con los hábitos de la mente. Es importante el entrenamiento continuo para transformar cada acción en un hábito. La realización eficaz de cualquier actividad queda mucho más fácil de alcanzar, sea la actividad que sea necesaria. Los hábitos llamados son los siguientes: persistencia en una tarea que requiere de pensamiento, controlar la impulsividad al actuar, búsqueda de flexibilidad y reflexión, independencia de pensamiento, respuesta con interés, imaginación, creación y correr riesgos con responsabilidad al momento de preguntar y sostener una postura abierta a la adquisición de información. Estas destrezas podrán fomentarse una vez que las instrucciones se encuentren claras y direccionadas a cada tipo de pensamiento, sí y solo sí, se aplica esto, resultarán eficaces las metodologías implementadas en el aula (Marina, 2015).

1.2. Hemisferio izquierdo cerebral y su comportamiento en el aprendizaje

Se puede definir el aprendizaje como una adaptación al cambio dentro de las causas de la experiencia en el comportamiento. Sólo la experiencia es la encargada de brindar a los cerebros las herramientas indispensables para el surgimiento de nuevas redes neuronales fuertes y que perduren en el tiempo, además de manifestar lo aprendido durante el comportamiento y todas las situaciones relacionadas, las mismas que demostrarán el aprendizaje. Sin embargo, este no siempre se refleja de una forma específica mientras ocurre. Una vez que se genera la adquisición del conocimiento o creen haberlo adquirido, se debería cuestionar lo siguiente: ¿podría decir si llegó a aprender algo? ¿Cómo saberlo?, además estos, se pueden clasificar en dos tipos: asociativo y no asociativo. Existe una textual explicación la cual aclara el panorama respecto al tema en cuestión *“Tenemos, aproximadamente, cien mil millones de células cerebrales llamadas neuronas. Cuando el cerebro participa en una experiencia estimulante, las neuronas se conectan entre sí. Si se mantiene este tipo de experiencia estimuladora, se fortalecen las conexiones entre neuronas”* (Rubio, 2019).

La conexión neuronal mientras más fuerte se encuentre, se prolongará fuerte el aprendizaje, la demostración, refuerzo y repaso de lo adquirido son partes importantes del fortalecimiento académico, el aprendizaje se puede definir como un establecimiento de redes nuevas, con remodelación de axones y dendritas, creando nuevas sinapsis, además de modificar toda la estructuración del mecanismo de aprendizaje y generación de estimulación cerebral en el hemisferio izquierdo (Ortiz, 2015).

Tabla 2 *Funciones ejecutivas de la inteligencia generadora según sus actividades de enseñanza y las acciones de aprendizaje.*

El estudiante aprende
5% de lo que escucha.
10% lo que lee.
20% de lo que escucha y observa.
30% de lo que le demuestran.
50% de lo que escucha, observa, debate y expresa.
75% de lo que debate, expresa y práctica.
90% de lo que debate, expresa, practica, hace y enseña a los demás.

Nota: (Ortiz, 2015) (Such, 2018) (Rubio, 2019).

1.3. Rutina del pensamiento

Las rutinas del pensamiento son necesarias para conseguir un aprendizaje eficaz en el estudiante, según Perkins (2010), menciona sobre el protagonismo de las rutinas, siendo demasiado importantes para lograr el enfoque requerido de la distribución del aprendizaje, generando seguridad y coherencia en los estudiantes. El pensamiento de los estudiantes se genera por las adecuadas rutinas desarrollando y manteniendo a su vez la comprensión mediante los conocimientos ya adquiridos combinando con las situaciones actuales para una posible solución a cualquier problema académico (Pérez, 2013).

Las rutinas de pensamiento son instrumentos que ayudan a los estudiantes a ser activos en su propio aprendizaje de una manera auto reflectiva y así destacar algunas de ellas para la presente investigación como, por ejemplo:

- Veo, pienso, me pregunto (Observación y distinguir entre lo que veo y observo).
- ¿Qué te hace decir esto? (Interpretación con justificación).
- Pensar, preguntarse, explorar (Investigación profunda).
- Pensar, juntarse, compartir (Razonamiento activo y explicación a través del trabajo cooperativo).
- Circulo de puntos de vista (a través de la lluvia de ideas, se exploran diversas perspectivas).
- Pensaba... ahora pienso (Reflexionar sobre cómo y por qué ha cambiado nuestro pensamiento) (Pérez, 2013).

1.4. Autorregulación del aprendizaje cognitivo

Una vez dominada la realidad de los resultados de aprendizaje como factor elemental de los estudiantes, podríamos abordar una reflexión sobre el pensamiento y podríamos concretar todo el proceso autorregulable del aprendizaje y su proceso cognitivo (García, Piña, & Pérez, 2019).

La unión de todos los factores de evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante quedan caracterizados y se deben a la evaluación de la actividad que represente su proceso, entre algunos factores encontramos: esfuerzo, perseverancia, su capacidad, en donde estarán expuestos todos los criterios para evaluar al estudiante demostrando la capacidad de desenvolvimiento, esto a su vez representa los procesos y materializa los conocimientos dentro de un espacio de tiempo, generando impacto de todo lo aprendido y estudiado, además, de promover la formación y accionar de sus objetivos (García, Piña, & Pérez, 2019).

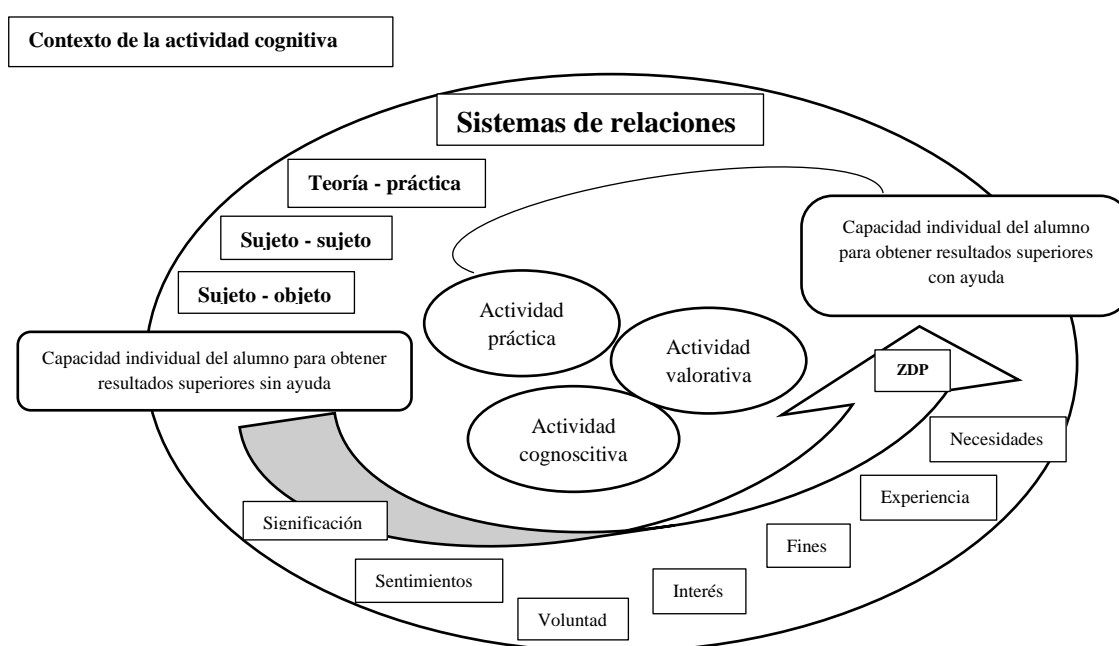


Figura 1. Contexto de la actividad cognitiva.
Nota: (García, Piña, & Pérez, 2019).

1.5. Elementos del aprendizaje cooperativo

Se señalan los beneficios que otorga estos elementos a los estudiantes para así adquirir las destrezas de trabajo en equipo siendo por esta razón que durante el aprendizaje cooperativo se halla la importancia del cooperativismo en el aprendizaje, conjuntamente con las diversas herramientas inmersas en el aula y sus aplicaciones al currículo académico, el cooperativismo en el aprendizaje se compone por una serie de elementos (intercambio de conocimientos, opiniones, críticas, fundamentos, etc.) los cuales se deben ejercitar en el aula, la cual pasamos a explicar a continuación (Pérez, 2013):

- Interdependencia positiva.

La percepción de cada miembro del grupo de que no puede tener éxito sin que los demás lo tengan también. El objetivo del grupo se puede fortalecer añadiendo recompensas grupales, recursos compartidos y papeles asignados.

- Responsabilidad individual

Cada miembro del grupo se da cuenta de que su esfuerzo se necesita para que el grupo tenga éxito y no hay posibilidad de “*free ride*” (*ir por cuenta propia*).

- Interacción cara a cara

Los miembros del grupo promueven el aprendizaje de los demás ayudando, compartiendo y animando los esfuerzos de aprender. Los profesores estructuran a los alumnos en grupos pequeños, cerrados, separados o individualmente siendo todos capaces de ver la parte frontal del aula, destacando las habilidades interpersonales e intergrupales.

- Destrezas cooperativas

Incluyen varios comportamientos como el liderazgo, la construcción de confianza, la comunicación, la toma de decisiones y la resolución de conflictos. Los profesores definen, enseñan y animan continuamente comportamientos cooperativos o individuales específicos proponiendo expectativas, asignando papeles y dando un *feedback* específico.

- Evaluación continua

Los miembros del grupo necesitan ser conscientes de cómo está funcionando el grupo, tomarse el tiempo suficiente para hablar sobre el modo en que están alcanzando sus objetivos. Mientras los alumnos trabajan en grupos cooperativos, los profesores supervisan el trabajo y sus interacciones, además ocasionalmente intervienen para procesar y ayudar a los grupos con estrategias (Pérez, 2013).

1.6. Competencia comunicacional

Hace referencia intrínseca al lenguaje que se usa netamente para instrumentación con énfasis en el área de *reading* la cual es de vital importancia ya que a través de un texto se trasmite una idea, sentimientos, conocimientos, puntos de vista, entre otros. Los cuales persiguen únicamente el enriquecimiento intelectual del lector acerca de un punto específico que el autor busca dar a conocer a un público determinado que demande de esa información, es trascendental el ordenar el propio pensamiento al momento de leer y organizar las ideas, para así adquirir la información necesaria para el lector, lo cual recalca la teoría esencial (*Thinking Based Learning*), Se hace énfasis ya que en todo proceso de pensamientos se localizan dos recapitulaciones (Farkas & Jang, 2019) (Pérez, 2013):

- El pensamiento en sí (la acción de pensar).
- Lo pensado, el objeto del pensamiento.

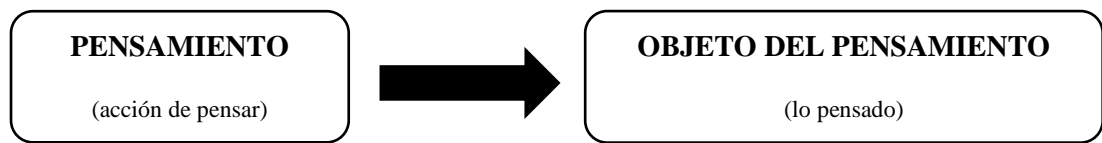


Figura 2. Infusión y procesos de pensamiento.
Nota: (Pérez, 2013)

Tanto el pensamiento como su objeto marcan una estrecha relación con los procesos del aprendizaje, las características son claras en cuanto a que el punto de partida del pensamiento se encuentra en la acción netamente, fusionado con lo pensado anteriormente. Es decir, el enfoque clave se encuentra en destacar las habilidades y formas de pensamientos generales (cualidades) de cada estudiante relacionando al tema de estudio, más no llevar esa información deseada de aprendizaje en una sola vía hacia varios estudiantes (Pérez, 2013).

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoques metodológicos investigativos

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema, a lo largo de la historia de la ciencia han surgido diversas corrientes de pensamiento (como el empirismo, el materialismo dialéctico, el positivismo, la fenomenología, el estructuralismo) y diversos marcos interpretativos, como el realismo y el constructivismo, que han abierto diferentes rutas en la búsqueda del conocimiento, destacando que estas corrientes del pensamiento se fusionan en este trabajo de investigación y concluyen en un análisis mixto, compuesto por estudios cualitativos y cuantitativos, ya que juntos logra ese impacto académico deseado (Sampieri, 2014).

2.1.1. Enfoque investigativo

En el presente trabajo de investigación han sido considerados tanto los muestreos cuantitativos y cualitativos, los mismos que se emplean mediante la aplicación de procesos cuidadosos, metódicos y empíricos ya que juntos logran ese esfuerzo que genera conocimiento. En términos generales, estos métodos utilizan cinco estrategias similares y relacionadas entre sí:

- Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos;
- Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas;
- Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento;
- Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis;
- Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas o incluso para generar otras.

Sin embargo, aunque las aproximaciones cuantitativas y cualitativas comparten esas estrategias generales, cada una tiene sus propias características (Sampieri, 2014).

2.1.2. Muestreo cuantitativo (*Sampling*)

El *sampling* va acotándose y se lo aplicará mediante una escala de Likert para mejor interpretación de los datos recopilados y se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye una fundamentación teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño), se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la hipótesis, como se puede observar en *la figura 1* a continuación (Sampieri, 2014):

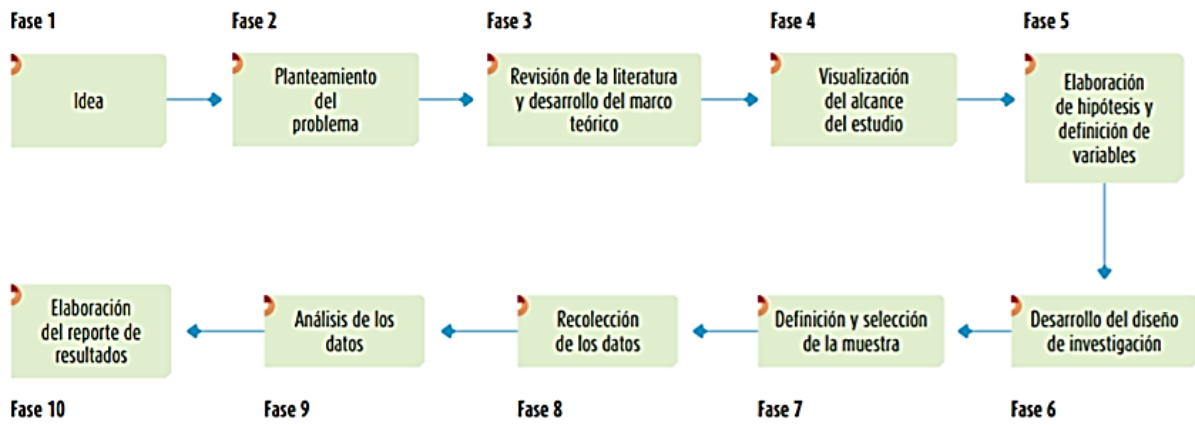


Figura 3. Proceso cuantitativo.
Nota: (Sampieri, 2014).

2.1.3. Análisis cualitativo (*Sampling*)

Con frecuencia, estas actividades sirven para determinar las escalas de medición de cualidades de cada pregunta para posteriormente asignar un valor cuantitativo, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio, este proceso se lo representa en la figura 2, como podemos observar a continuación (Sampieri, 2014):

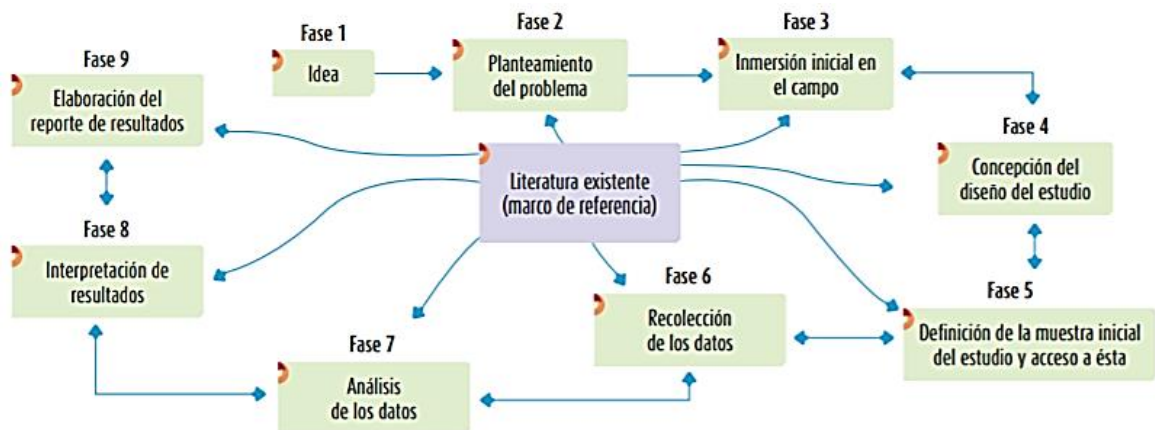


Figura 4. Proceso cualitativo.
Nota: (Sampieri, 2014).

Como herramienta validada mediante normativas internacionales enmarcadas a un sistema de gestión de calidad, la norma considera pertinente el uso de encuestas sectorizadas, seguimientos y la futura implementación de la herramienta para una mejora continua (Sampieri, 2014).

2.2. Preguntas investigativas

- ¿Considera un factor de interés de estudio el IG en el área de lenguas extranjeras?
- ¿Los nuevos modelos de inteligencia se deben estudiar para cada caso en particular?
- ¿La ejecución de la inteligencia TEI nos ayudará a predecir comportamiento de aprendizaje?
- ¿El TBL crea hábitos de aprendizaje en la mente?
- ¿Deberíamos cultivar el ingenio por encima del conocimiento?

2.3. Tipo de investigación

Dentro de lo acontecido y en este caso de estudio en específico se toma en cuenta un tipo de investigación cuantitativa basados en una escala de Likert acompañada de cualidades ponderadas de carácter exploratorio ya que se ajusta a las características requeridas por este tipo de investigación, al ser: un problema poco estudiado, innovador y dejan antecedentes para nuevas investigaciones (Sampieri, 2014).

2.4. Técnicas e instrumentos de investigación

El instrumento de investigación para recopilar información crucial acerca del procedimiento actual será una encuesta y se la realizó a partir del modelo SERVPERF (SERVICE PERFORMANCE), el cual nos permite molestar menos al encuestado y es de mayor efectividad para la interpretación y análisis de datos. Además, mediante una escala de Likert nos apoyamos para ponderar y clasificar de una manera óptima el nivel de respuesta y su análisis de datos final, así como podemos observar en *la tabla 3*:

Tabla 3 *Instrumento para obtención de datos.*

NOMBRE	SATISFACCIÓN DEL USUARIO INTERNO
Definición operativa y unidad de medida
Categoría y escalas de medida
Obtención de datos

Nota: Autor.

2.5. Participantes

2.5.1. Delimitación de la población investigada

Las características de la población serán muy claras y detalladas ya que de esa manera se especifica dónde exactamente se elaborará el estudio, la delimitación de la población se detalla a continuación en *la figura 5*.

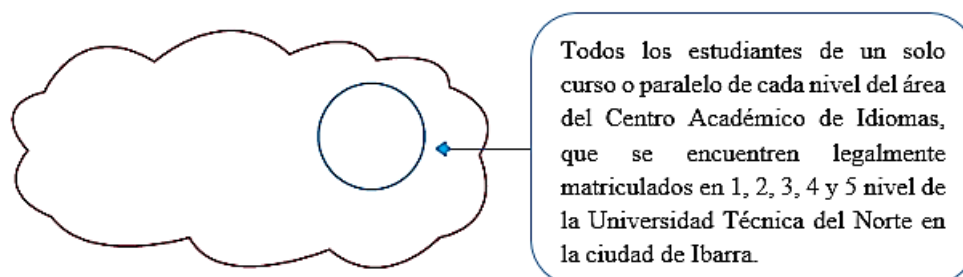


Figura 5. Delimitación de la población investigada (curso de cada nivel seleccionado aleatoriamente por el CAI).

Nota: (Sampieri, 2014). Autor.

2.5.2. Muestra utilizada y tipo

En este acápite se trabaja y define el tipo de muestra más adecuado para la población elegida, tomando en cuenta que como bien sabemos la muestra es un subconjunto de la población. En *la figura 6*, podemos observar la representación de una muestra como subgrupo.

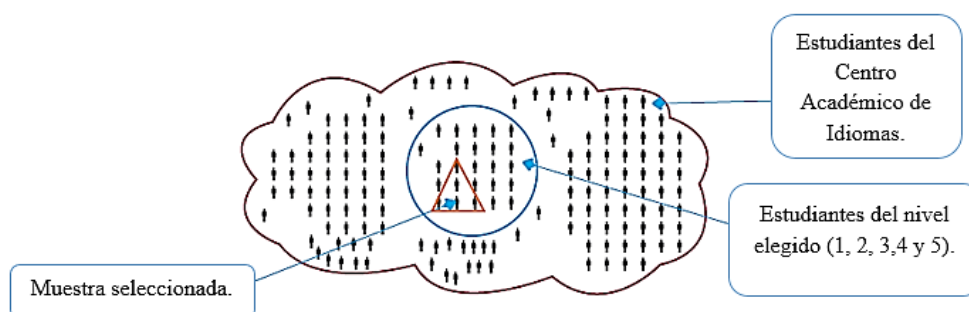


Figura 6. Representación de la muestra (generación de números aleatorios de la lista de estudiantes).

Nota: (Sampieri, 2014).

El tipo de muestra elegido para este caso de estudio será absolutamente probabilístico ya que cualquiera de los elementos de muestreo o estudiantes en este caso particular puede ser elegido, esto debido al enfoque que se da a la investigación planteada. Una muestra aleatoria o probabilística es aquella en la que todos los sujetos de la población han tenido la misma probabilidad de ser escogidos. Son en principio los tipos de muestra más profesionales. Podemos concebirlo como un sorteo, una lotería para poblaciones pequeñas como son el caso de los estudiantes de una clase. Para el caso de estudio o investigación presente en donde

conocemos el tamaño de la población, la muestra necesaria es más pequeña y su tamaño se determina mediante *la fórmula* (Vallejo, 2012):

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 p \cdot q}} \quad (1)$$

Donde:

n= tamaño de la muestra que deseamos conocer (calcular);

N= tamaño conocido de la población (\sum_1^5 niveles seleccionados);

e= margen de error (2%);

z= nivel de confianza (98%) – (z: 2,38);

p= proporción de respuesta positiva o afirmativa (50% \approx 0.5);

q= proporción de respuesta negativa (50% \approx 0.5).

$$n = 81 \text{ estudiantes}$$

2.5.3. Características de la selección de la muestra

Si bien conocemos que se observan dos características esenciales en un muestreo probabilístico como son: tamaño de la muestra y el procedimiento de selección, entendemos que en este caso los elementos muestrales se eligen siempre aleatoriamente para asegurarnos de que cada elemento tenga la misma probabilidad de ser elegido, además detallaremos las características del procedimiento de selección de la muestra a continuación:

- Seleccionar la cantidad de alumnos, es decir la muestra obtenida anteriormente;
- Seleccionamos el límite inferior (siempre será 1);
- Seleccionamos el límite superior, es decir el número del tamaño de la muestra;
- Ver y seleccionar en el listado los alumnos con los números obtenidos;
- Tenemos nuestra muestra final.

Como menciona Sampieri (2014), el mejor método encontrado es la generación de números aleatorios, es decir una muestra aleatoria simple.

2.6. Procedimiento

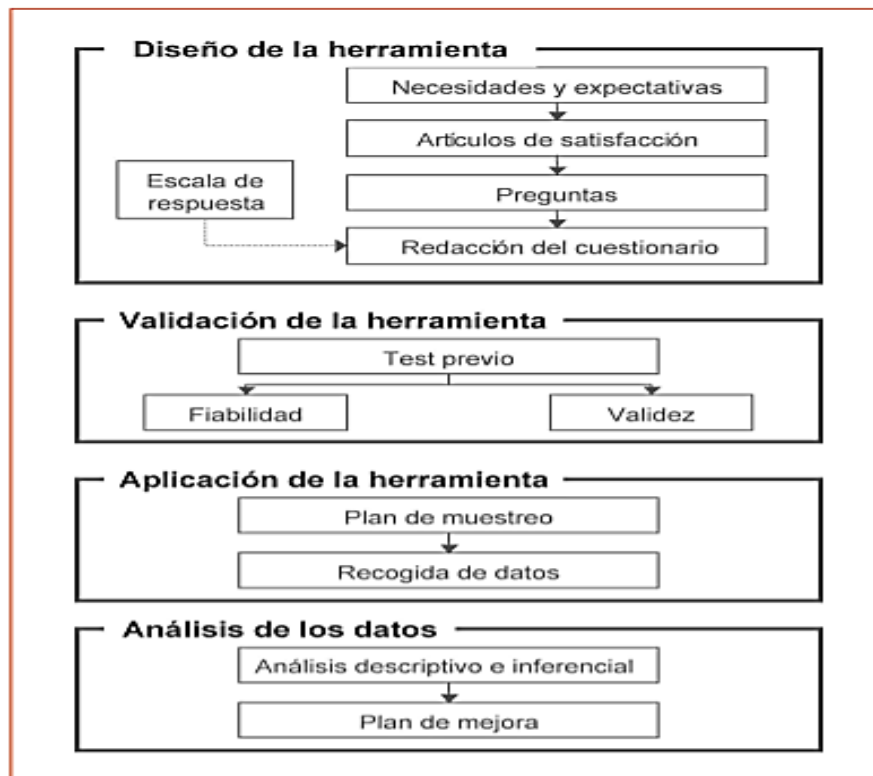


Figura 7. Procedimiento del diseño de la herramienta.

Nota: (Bolea, Calvo, & Zapata, 2008).

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE INSTRUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DEL IDIOMA INGLÉS

3.1. Muestra y población encuestada

Mediante el aporte generado por parte del Centro Académico de Idiomas, siendo el agente y actor principal de la presente investigación, quien facilitó la viabilidad y data para el análisis estadístico correspondiente para conocer la muestra seleccionada (estudiantes) a encuestar de cada población (nivel académico), y el investigador creando una sinergia importante entre los dos involucrados en el proyecto investigativo, además cabe recalcar que el proceso se encuentra validado estadísticamente, generando absoluta relevancia y validez a proceso de levantamiento de información y resultados encontrados.

Tabla 4 Cantidad total de hombres y mujeres encuestados por cada nivel académico

	I	II	III	IV	V
HOMBRES	8	7	5	5	10
MUJERES	8	10	12	11	5
TOTAL	16	17	17	16	15

Nota: Elaboración propia.

3.2. Levantamiento y tabulación de información

El presente estudio con una duración de 8 semanas mediante el uso de métodos mixtos, los mismo que permitieron el análisis de 14 diferentes variables en cuanto a la habilidad de lectura (*Reading*) en estudiantes de los 5 niveles existentes elegidos aleatoriamente en cada curso previamente seleccionado por el Centro Académico de Idiomas (muestra=81). Los datos consistieron en información de una población conocida por cada nivel, pre encuesta y una muestra para el estudio. Se manipulará cuantitativamente los datos para mencionar los resultados encontrados mediante la recopilación de información sobre la comprensión lectora y su grado motivacional para adquirir una nueva lengua extranjera. Los resultados siempre poseerán dimensiones y características a mejorar, practicando así la tan relevante mejora continua, la misma que garantiza el aseguramiento de la calidad en los procesos académicos en general y el aprendizaje de una nueva lengua como el inglés puntualmente en la habilidad de (*Reading*).

Pregunta 1. ¿Se siente usted conforme con la metodología de enseñanza actual de su profesor de inglés?

Escala de evaluación

- o Muy satisfecho (5)
- o Satisfecho (4)
- o Ni satisfecho ni insatisfecho (3)
- o Poco satisfecho (2)
- o Nada satisfecho (1)

Tabla 5 Representación numérica por nivel académico de la variable (Conformidad con la metodología).

	1	2	3	4	5
I	0	0	3	7	6
II	0	4	2	8	3
III	1	0	7	9	0
IV	0	3	3	5	5
V	0	1	0	7	7

Nota: Elaboración propia.

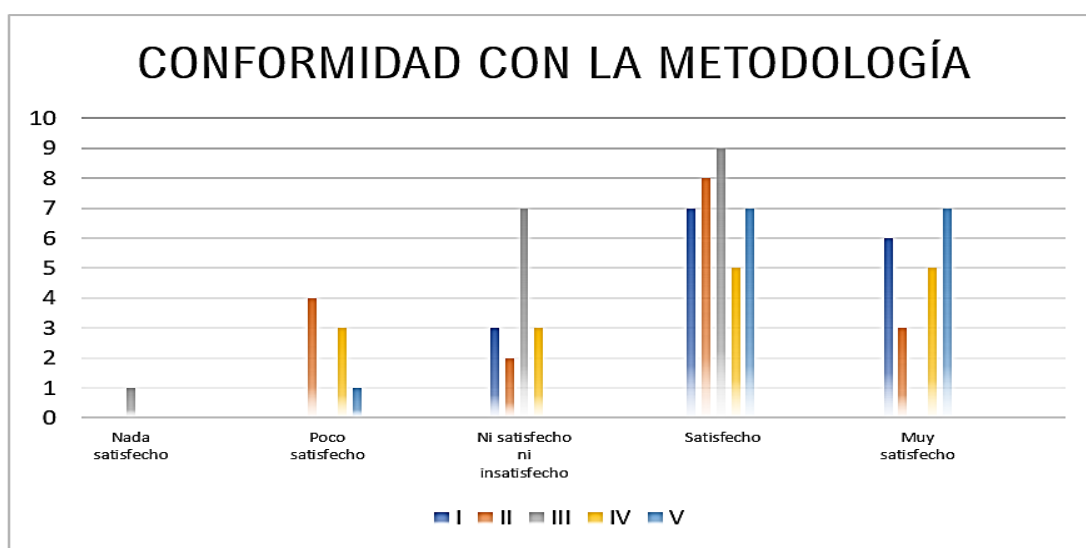


Figura 8. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Conformidad con la metodología).
Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (conformidad con la metodología), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (44,44 %) del 100 % (satisfecho), obteniendo 36 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 2. ¿Estaría de acuerdo con la modificación de la metodología actual?

Escala de evaluación

- Muy de acuerdo (5)
- Algo de acuerdo (4)
- Ni de acuerdo ni desacuerdo (3)
- Algo en desacuerdo (2)
- Muy en desacuerdo (1)

Tabla 6 Representación numérica por nivel académico de la variable (Predisposición al cambio de método).

	1	2	3	4	5
I	0	3	2	7	4
II	2	0	0	5	10
III	0	0	1	8	8
IV	0	0	3	7	6
V	0	2	4	8	1

Nota: Elaboración propia.

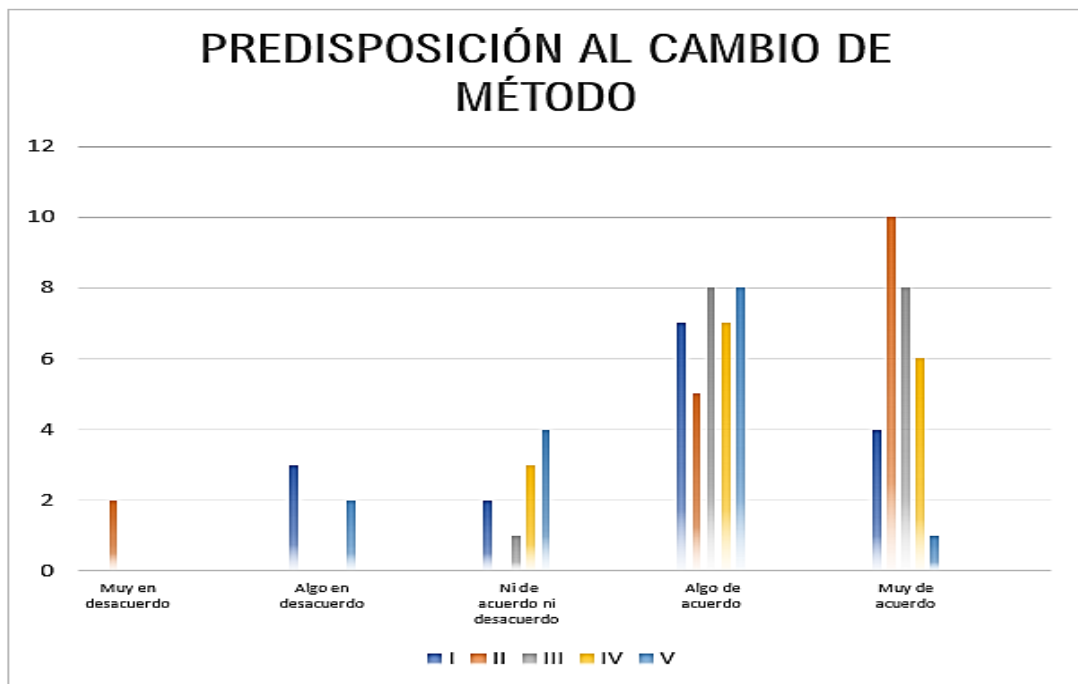


Figura 9. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Predisposición al cambio de método).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Predisposición al cambio de método), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (43,21 %) del 100 % (muy de acuerdo), obteniendo 35 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 3. ¿Ha escuchado o aplicado la metodología T.B.L. (*Thinking Based Learning*)?

Escala de evaluación

- Siempre (5)
- A menudo (4)
- A veces (3)
- Rara Vez (2)
- Nunca (1)

Tabla 7 Representación numérica por nivel académico de la variable (Conocimiento previo de la metodología T.B.L.).

	1	2	3	4	5
I	11	1	3	1	0
II	14	1	1	1	0
III	9	5	2	1	0
IV	12	2	1	1	0
V	10	1	0	2	2

Nota: Elaboración propia.

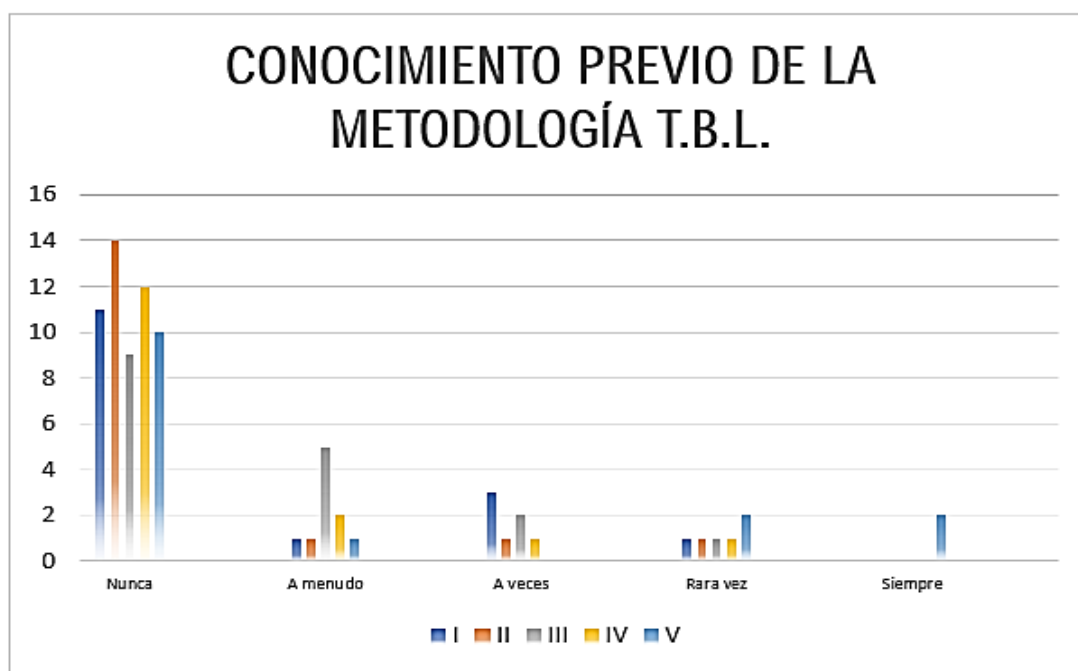


Figura 10. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Conocimiento previo de la metodología T.B.L.).

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado sobre la situación de la variable (Conocimiento previo de la metodología T.B.L.), se puede observar que la mayoría de la muestra de la población estadísticamente validada se encuentra (nunca), obteniendo 56 estudiantes de un total de 81, representando un (69,13 %) del 100 % de la población.

Pregunta 4. ¿Conoce acerca del proceso de aprendizaje de su cerebro referente al idioma inglés?

Escala de evaluación

- Totalmente (5)
- Bastante (4)
- Algo (3)
- Poco (2)
- Nada (1)

Tabla 8 Representación numérica por nivel académico de la variable (Conocimiento del funcionamiento del cerebro).

	1	2	3	4	5
I	3	4	8	1	0
II	4	4	7	2	0
III	4	7	5	1	0
IV	6	4	6	0	0
V	5	3	5	1	1

Nota: Elaboración propia.

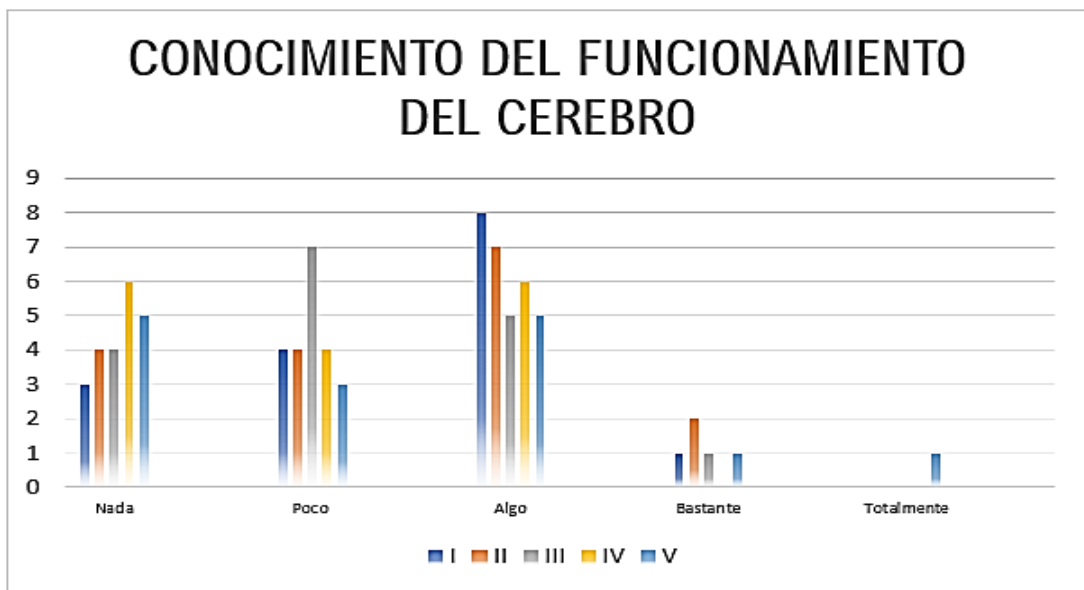


Figura 11. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Conocimiento del funcionamiento del cerebro).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Conocimiento del funcionamiento del cerebro), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (38,27 % del 100 %) (algo), obteniendo 31 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 5. ¿Se encuentra consciente sobre el impacto profesional de una persona que domina el idioma inglés?

Escala de evaluación

- Totalmente (5)
- Bastante (4)
- Algo (3)
- Poco (2)
- Nada (1)

Tabla 9 Representación numérica por nivel académico de la variable (Nivel de conciencia de impacto profesional).

	1	2	3	4	5
I	0	0	1	3	12
II	0	1	1	4	11
III	0	0	3	8	6
IV	0	0	3	8	5
V	0	0	1	7	7

Nota: Elaboración propia.

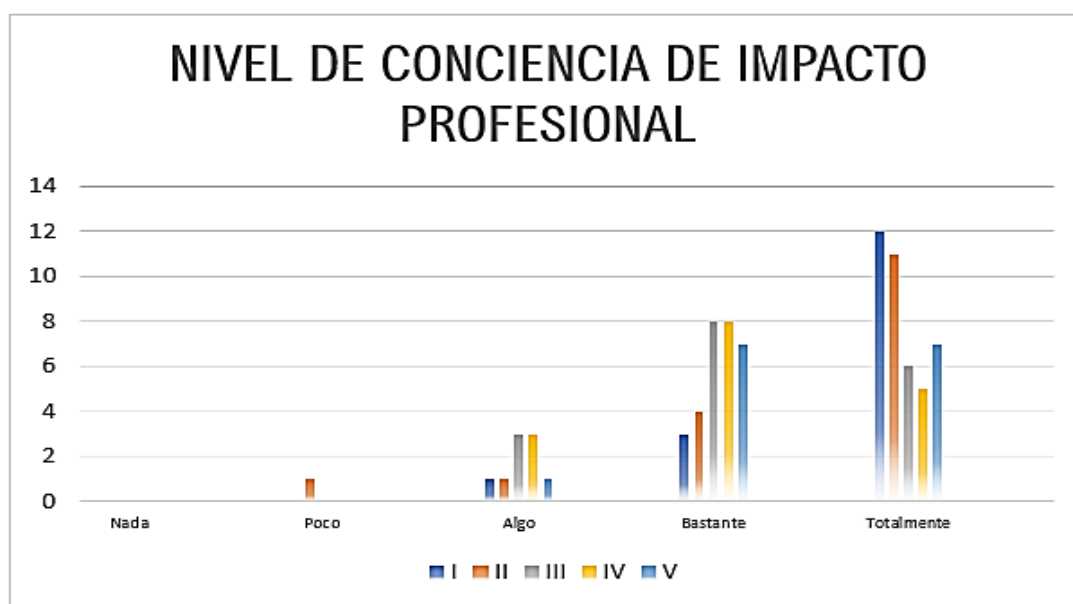


Figura 12. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Nivel de conciencia de impacto profesional).

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, sobre la situación de la variable (Nivel de conciencia de impacto profesional), se puede observar que la mayoría de la muestra de la población estadísticamente validada se encuentra (totalmente), obteniendo 41 estudiantes de un total de 81, representando un (50,61 %) del 100 % de la población.

Pregunta 6. ¿Cuán conforme está usted con su nivel de conocimiento de inglés?

Escala de evaluación

- Muy conforme (5)
- Algo conforme (4)
- Ni conforme ni inconforme (3)
- Algo inconforme (2)
- Muy inconforme (1)

Tabla 10 Representación numérica por nivel académico de la variable (Nivel de conformidad).

	1	2	3	4	5
I	2	7	2	5	0
II	3	6	3	5	0
III	1	9	4	3	0
IV	2	1	4	8	1
V	1	5	4	5	0

Nota: Elaboración propia.

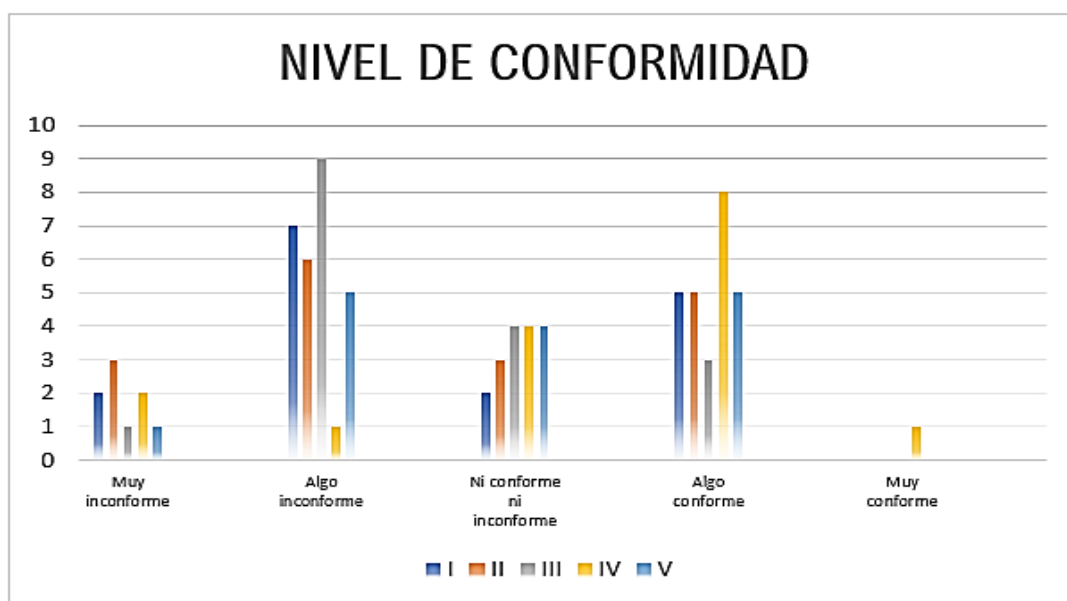


Figura 13. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Nivel de conformidad).
Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo sobre la situación de la variable (Nivel de conformidad), que se puede observar que la mayoría de la muestra de la población estadísticamente validada se encuentra (algo inconforme), obteniendo 28 estudiantes de un total de 81, representando un (34,56 %) del 100 % de la población.

Pregunta 7. ¿En qué ponderación ubicaría usted la forma que existe por parte del docente al generar e impartir el conocimiento sobre una lengua extranjera como el idioma inglés?

Escala de evaluación

- Excelente (5)
- Muy bueno (4)
- Bueno (3)
- Indiferente (2)
- Malo (1)

Tabla 11 Representación numérica por nivel académico de la variable (Percepción y predisposición actitudinal del docente).

	1	2	3	4	5
I	0	1	1	8	6
II	0	0	6	4	7
III	0	1	8	7	1
IV	0	1	3	7	5
V	0	0	4	9	2

Nota: Elaboración propia.

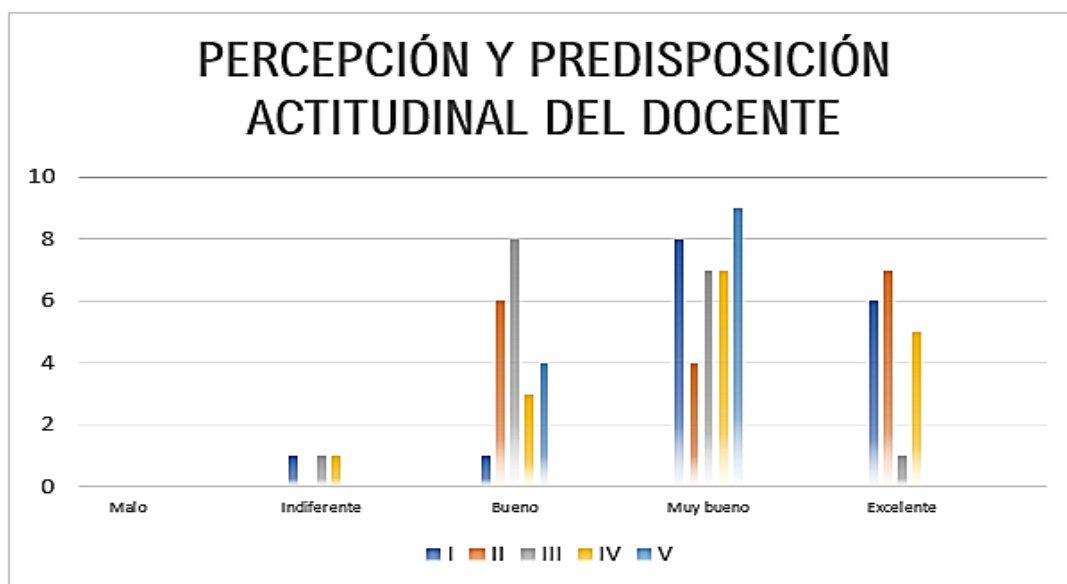


Figura 14. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Percepción y predisposición actitudinal del docente).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Percepción y predisposición actitudinal del docente), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (43,21 %) del 100 % (muy bueno), obteniendo 35 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 8. ¿En qué ponderación ubicaría usted la modalidad que existe por parte del docente al generar e impartir el conocimiento sobre una lengua extranjera como el idioma inglés?

Escala de evaluación

- Excelente (5)
- Muy bueno (4)
- Bueno (3)
- Indiferente (2)
- Malo (1)

Tabla 12 Representación numérica por nivel académico de la variable (Satisfacción del usuario interno).

	1	2	3	4	5
I	0	0	5	5	6
II	0	0	6	5	6
III	0	1	3	9	4
IV	0	1	5	6	4
V	0	0	3	8	4

Nota: Elaboración propia.

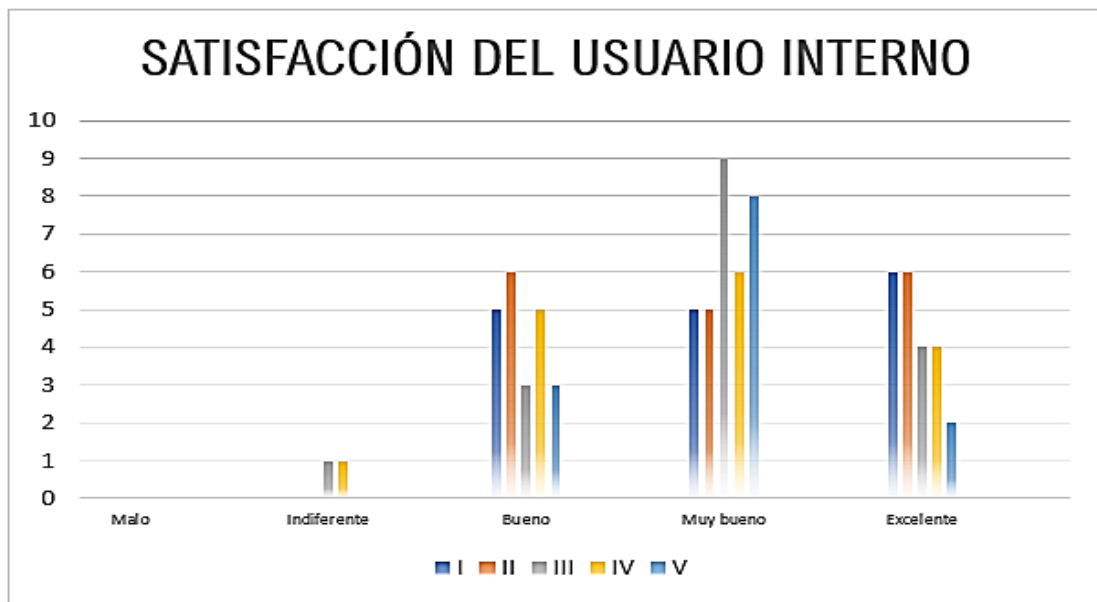


Figura 15. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Satisfacción del usuario interno).
Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Satisfacción del usuario interno), se puede observar que la mayoría de la muestra de la población estadísticamente validada se encuentra (muy bueno), obteniendo 33 estudiantes de un total de 81, representando un (40,74 %) del 100 % de la población.

Pregunta 9. ¿Siente que su medio familiar es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?

Escala de evaluación

- Siempre (5)
- A menudo (4)
- A veces (3)
- Rara Vez (2)
- Nunca (1)

Tabla 13 Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno familiar).

	1	2	3	4	5
I	2	2	5	4	3
II	2	5	5	4	1
III	1	3	8	5	0
IV	0	6	2	2	6
V	0	5	4	3	3

Nota: Elaboración propia.

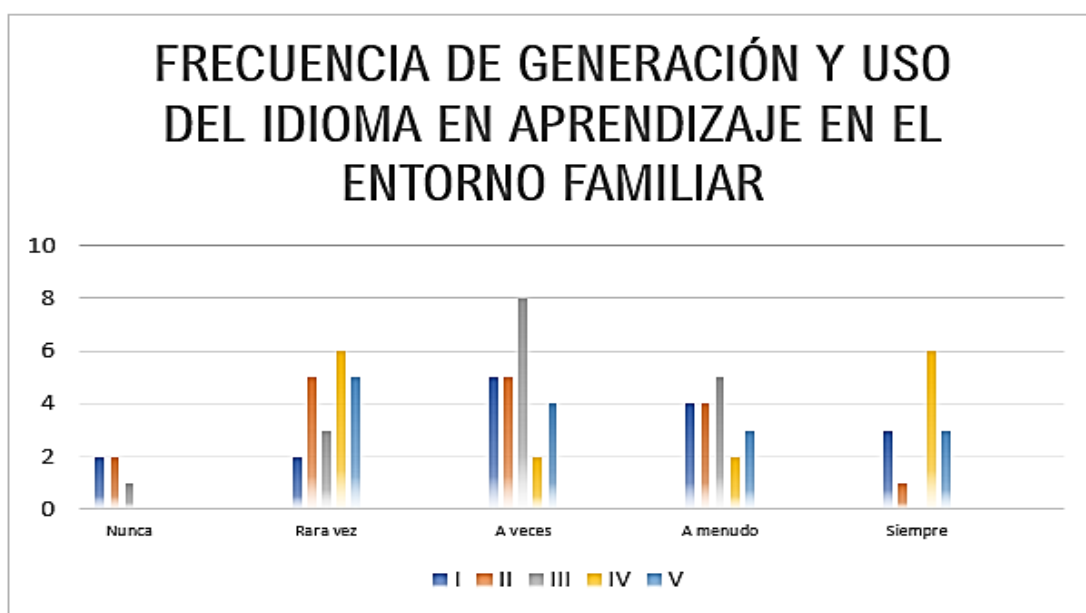


Figura 16. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno familiar).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno familiar), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (29,63 %) del 100 % (muy bueno), obteniendo 24 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 10. ¿Siente que su hábitat social es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?

Escala de evaluación

- Siempre (5)
- A menudo (4)
- A veces (3)
- Rara Vez (2)
- Nunca (1)

Tabla 14 Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno social).

	1	2	3	4	5
I	0	1	4	3	8
II	0	4	2	7	4
III	0	2	2	9	4
IV	0	0	4	6	6
V	0	1	2	5	7

Nota: Elaboración propia.

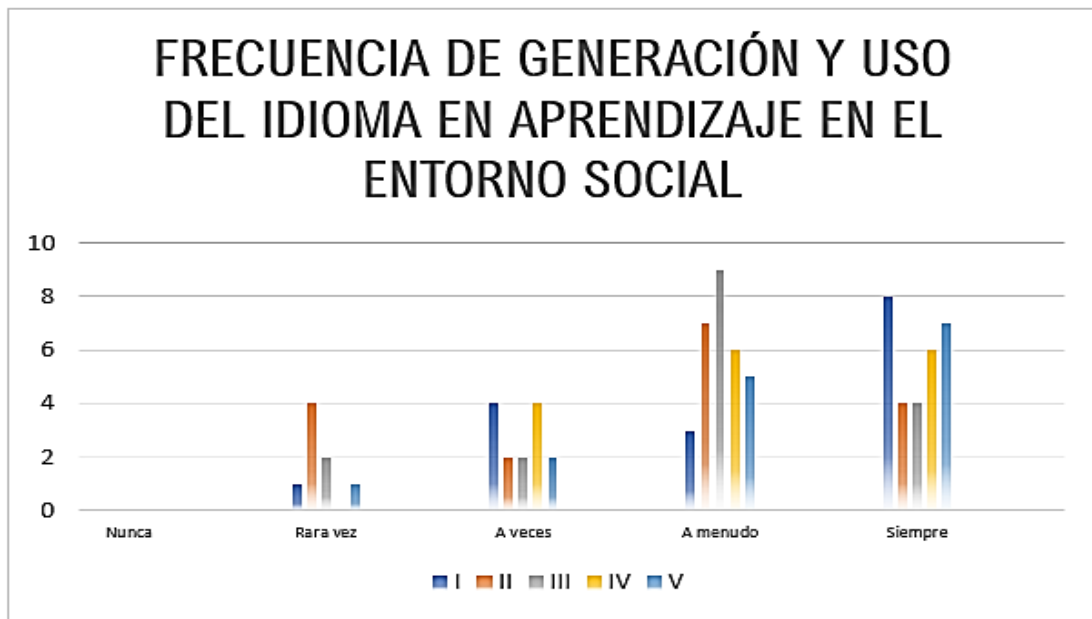


Figura 17. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno social).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno social), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (37,04 %) del 100 % (a menudo), obteniendo 30 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 11. ¿Siente que su medio académico es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?

Escala de evaluación

- Siempre (5)
- A menudo (4)
- A veces (3)
- Rara Vez (2)
- Nunca (1)

Tabla 15 Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno académico).

	1	2	3	4	5
I	0	3	2	1	1
II	0	0	4	3	10
III	0	0	3	7	7
IV	0	1	2	7	6
V	0	1	1	5	8

Nota: Elaboración propia.

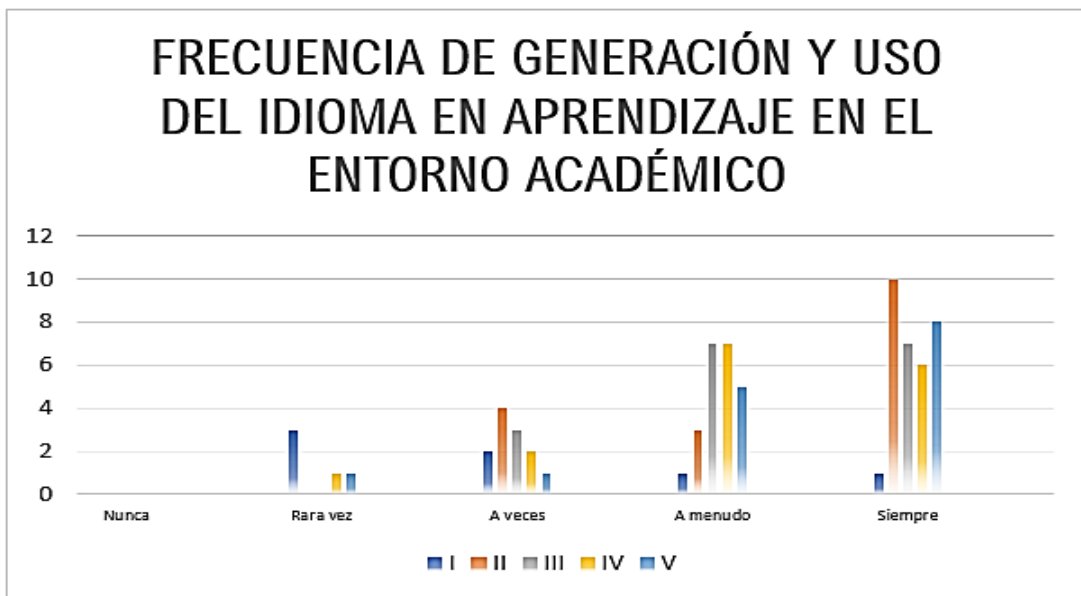


Figura 18. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno académico).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno académico), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (39,50 %) del 100 % (siempre), obteniendo 32 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 12. ¿Siente que su ambiente profesional es un factor importante para usted en el aprendizaje y práctica del idioma inglés?

Escala de evaluación

- Siempre (5)
- A menudo (4)
- A veces (3)
- Rara Vez (2)
- Nunca (1)

Tabla 16 Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno laboral).

	1	2	3	4	5
I	0	1	3	3	9
II	1	0	4	4	8
III	1	3	4	6	3
IV	0	2	1	7	6
V	0	1	2	4	8

Nota: Elaboración propia.

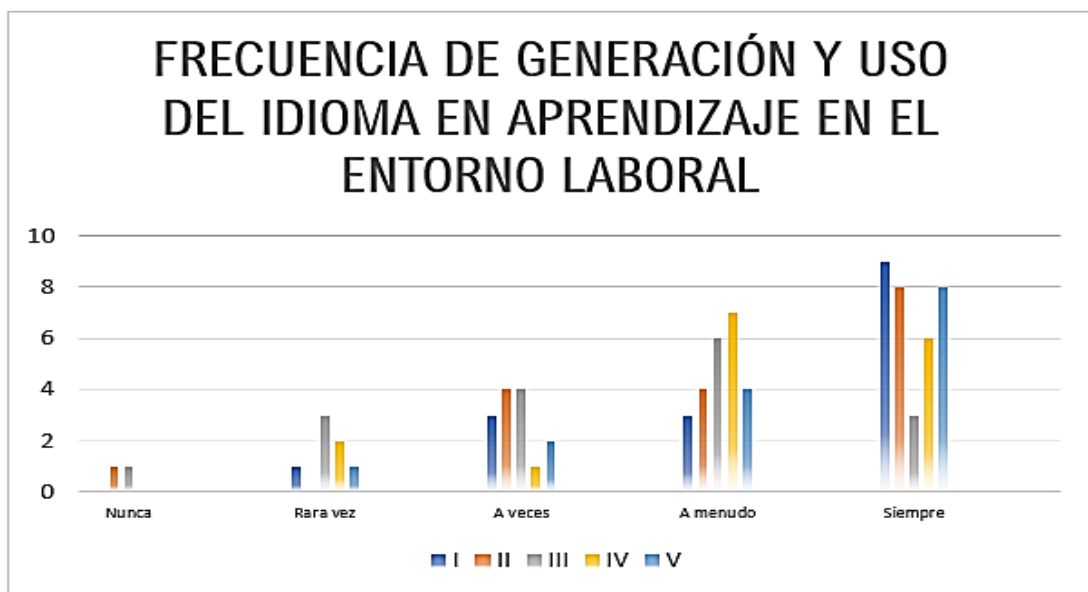


Figura 19. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno laboral).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico sobre la situación de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje en el entorno laboral), se puede observar que de la población estadísticamente validada se encuentra un (41,97 %) del 100 % (siempre), obteniendo 34 estudiantes de un total de 81.

Pregunta 13. ¿Estaría dispuesto en participar en la demostración de una nueva metodología de aprendizaje del idioma inglés?

Escala de evaluación

- Muy dispuesto (5)
- Algo dispuesto (4)
- Ni dispuesto ni indispuerto (3)
- Algo indispuerto (2)
- Muy indispuerto (1)

Tabla 17 Representación numérica por nivel académico de la variable (Aplicación de una nueva metodología).

	1	2	3	4	5
I	0	1	3	7	5
II	1	1	1	1	13
III	0	2	0	8	7
IV	0	0	1	7	8
V	0	0	2	4	9

Nota: Elaboración propia.

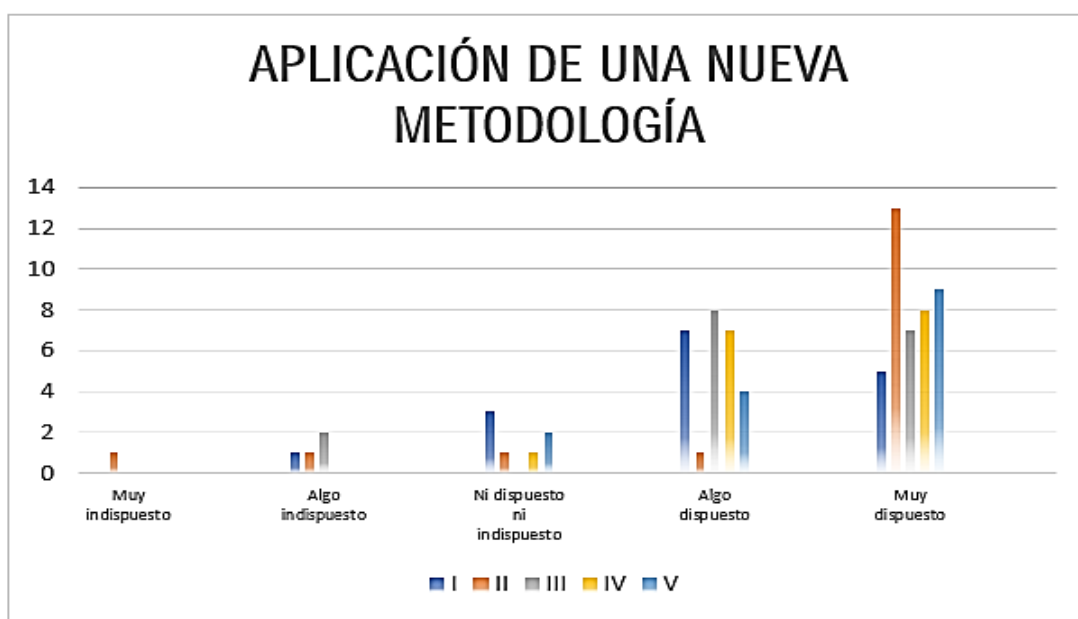


Figura 20. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Aplicación de una nueva metodología).

Fuente: Elaboración propia.

En un panorama crítico y analítico sobre la situación de la variable (Aplicación de una nueva metodología), se puede observar que la mayoría de la muestra de la población estadísticamente validada se encuentra (muy dispuesto), obteniendo 42 estudiantes de un total de 81, representando un (51,85 %) del 100 % de la población.

Pregunta 14. ¿Con que frecuencia usted genera el ciclo de aprendizaje E.R.C.A. (Experiencia concreta, reflexión, conceptualización y aplicación), es decir generar aprendizaje y ponerlo en práctica en su vida cotidiana?

Escala de evaluación

- Siempre (5)
- A menudo (4)
- A veces (3)
- Rara Vez (2)
- Nunca (1)

Tabla 18 Representación numérica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje).

	1	2	3	4	5
I	0	3	11	2	0
II	1	3	8	5	0
III	1	3	9	2	2
IV	1	6	5	2	2
V	0	2	8	3	2

Nota: Elaboración propia.

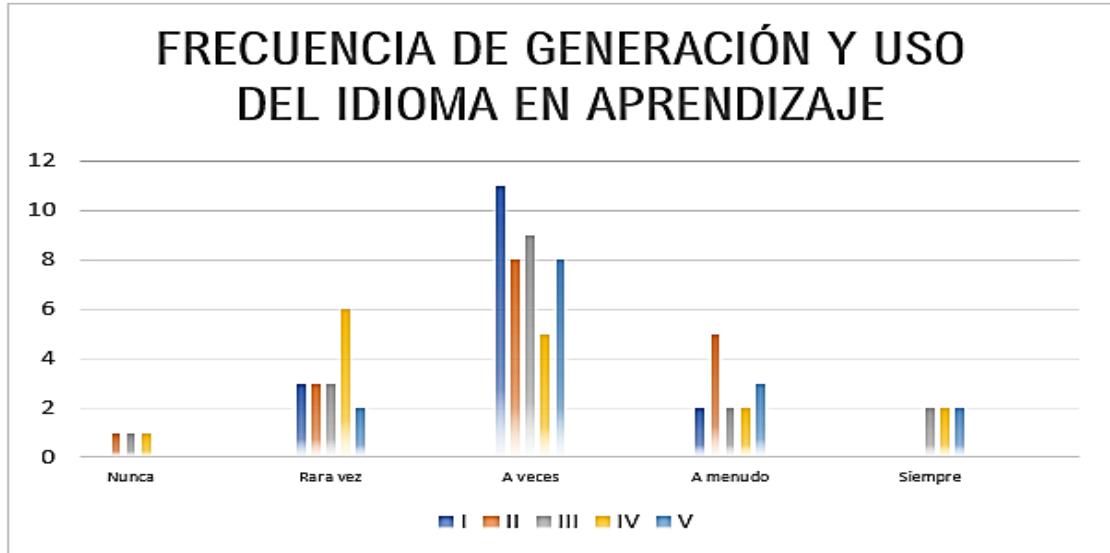


Figura 21. Representación gráfica por nivel académico de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje).

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado sobre la situación de la variable (Frecuencia de generación y uso del idioma en aprendizaje), se puede observar que la mayoría de la muestra de la población estadísticamente validada se encuentra (a veces), obteniendo 41 estudiantes de un total de 81, representando un (50,61 %) del 100 % de la población.

Tabla 19 *Tabulación de datos resultantes de los juicios de valor emitidos por cada pregunta.*

Preguntas	Opción	Estudiantes	Porcentajes
1	satisfecho	36	44,44%
2	algo de acuerdo	35	43,21%
3	nunca	56	69,13%
4	algo	31	38,27%
5	totalmente	41	50,61%
6	algo inconforme	28	34,66%
7	muy bueno	35	43,21%
8	muy bueno	33	40,74%
9	muy bueno	24	29,63%
10	a menudo	30	37,04%
11	siempre	32	39,50%
12	siempre	34	41,97%
13	muy dispuesto	42	51,85%
14	a veces	41	50,61%

Nota: Elaboración propia.

Tabla 20 *Tabulación del número de estudiantes encuestados por cada carrera académica de los diferentes niveles de inglés*

Carreras encuestados	Número de estudiantes por carrera
Ingeniería Industrial	1
Ingeniería eléctrica	3
Comunicación	6
Contabilidad y auditoría	6
Administración de empresas	2
Ingeniería automotriz	1
Diseño gráfico	1
Economía	3
Educación básica	9
Artes plásticas	5
Psicopedagogía	10
Pedagogía de la actividad física-deporte	3
Gastronomía	1
Pedagogía en artes y humanidades	5
Educación inicial	5
Pedagogía de las ciencias experimentales	1
Ingeniería en biotecnología	3
Ingeniería en recursos naturales renovables	3
Ingeniería en turismo	3
Licenciatura en enfermería	2

Ingeniería agropecuaria	3
Educación física	1
Ingeniería en mecatrónica	2
Ingeniería en software	1

Nota: Elaboración propia.

Para mayor comprensión del lector externo se generó tabulaciones adicionales, de tal manera que el mismo pueda identificar puntualmente por cada variable existente en el levantamiento de información y saber, además, la cuantificación por cada una de las variables de la investigación, proponiendo un valor agregado al proyecto investigativo en curso, dando un aporte consistente del análisis de la data, como podemos observar adicionalmente en *la tabla 19 y 20*.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se interpreta y analiza todos los resultados arrojados por el estudio realizado, proporcionando la información final, la cual es útil para la toma de decisiones y mejoras dentro de un sistema o metodología de aprendizaje en un ambiente determinado, y así obtener la mejora esperada, generando una solución a un problema latente en la actualidad, además de concluir el presente proyecto de investigación. Todo el análisis y evaluación se realiza en base a la veracidad de la información proporcionada, es decir ver *tabla 4* hasta la *tabla 18* y la *tabla 19*, donde se puede encontrar en cifras porcentuales la tabulación de la información recopilada (juicios de valor).

4.1. Esquematización y codificación de variables

Se presenta cada una de las variables que afectan de manera directa al estudio, además, para su tratamiento estadístico con la ayuda del *software SPSS*, se contempla cada una de las restricciones para que la interpretación mediante el algoritmo matemático sea el correcto, se contempla: la medida (escalar, ordinal y nominal), el rol que cumple (dato de entrada o salida), si posee números faltantes o perdidos, si se le asigna directamente la etiqueta o se va a representar cada variable con un valor determinado, nombre de cada variables (por *default*), cantidad de decimales que posee cada variable, su anchura y por último el tipo de caracter (para el caso de estudio cadena y numérico).

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	n	Cadena	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada
2	n1	Numérico	8	2	CONFORMIDAD CON LA METODOLOGÍA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	n2	Numérico	8	2	PREDISPOSICIÓN AL CAMBIO DE MÉTODO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	n3	Numérico	8	2	CONOCIMIENTO PREVIO DE LA METODOLOGÍA TBL	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	n4	Numérico	8	2	CONOCIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	n5	Numérico	8	2	NIVEL DE CONCIENCIA DE IMPACTO PROFESIONAL	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	n6	Numérico	8	2	NIVEL DE CONFORMIDAD	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	n7	Numérico	8	2	PERCEPCIÓN Y PREDISPOSICIÓN ACTITUDINAL DEL DOCENTE	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	n8	Numérico	8	2	SATISFACCIÓN DEL USUARIO INTERNO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	n9	Numérico	8	2	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO FAM.	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	n10	Numérico	8	2	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO SOC.	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	n11	Numérico	8	2	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO ACA.	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	n12	Numérico	8	2	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO LAB.	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	n13	Numérico	8	2	APLICACIÓN DE UNA NUEVA METODOLOGÍA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	n14	Numérico	8	2	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	n15	Numérico	8	2	edad	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
17	CLUS_1	Numérico	8	0	Ward Method	Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada
18	FAC1_1	Numérico	11	5	REGR factor score 1 for analysis 1	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada
19	FAC2_1	Numérico	11	5	REGR factor score 2 for analysis 1	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada
20	FAC3_1	Numérico	11	5	REGR factor score 3 for analysis 1	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada
21	FAC4_1	Numérico	11	5	REGR factor score 4 for analysis 1	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada
22	FAC5_1	Numérico	11	5	REGR factor score 5 for analysis 1	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada

Figura 22. Restricción y categorización para cada variable según su naturaleza.
Fuente: Elaboración propia.

Se presenta la interacción entre las cinco jerarquías donde todas las tabulaciones poseen su escala correspondiente de 1 a 5, todas las jerarquías u opciones conectan y se relacionan con cada una de las catorce variables, para poder identificar la jerarquía que menos fuerza posee por cada variable, así como se puede observar en la *figura 23* y así visualizar la forma de destacar estadísticamente las debilidades de cada variable.

	n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15
1	1	6,00	4,00	,00	,00	12,00	,00	6,00	6,00	3,00	8,00	1,00	9,00	5,00	,00	19,00
2	2	3,00	10,00	,00	,00	11,00	,00	7,00	6,00	1,00	4,00	10,00	8,00	13,00	,00	20,00
3	3	,00	8,00	,00	,00	6,00	,00	1,00	6,00	,00	4,00	7,00	3,00	7,00	2,00	22,00
4	4	5,00	6,00	,00	,00	5,00	1,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	2,00	23,00
5	5	7,00	1,00	2,00	1,00	7,00	,00	2,00	4,00	3,00	7,00	8,00	8,00	9,00	2,00	24,00

Figura 23. Identificación numérica de las potenciales debilidades según la jerarquía de cada variable.
Fuente: Elaboración propia.

4.2. Dendrograma

Mediante la ayuda del dendrograma con un enlace de la metodología Ward se presentan los atributos distanciados entre cada par asociado en términos secuenciales, lo cual facilita visualizar y a su vez identificar la mayor afinidad entra las cinco jerarquías y el par que predomina sobre las otras, esto definitivamente permite tanto al lector externo como para el involucrado directo con el estudio generar un juicio de valor con peso y suficientes argumentos para plantear soluciones viables para la problemática estudiada mediante una combinación de grupos ordenados en base a su afinidad, ponderaciones y verificación de un estudio planteado correctamente.

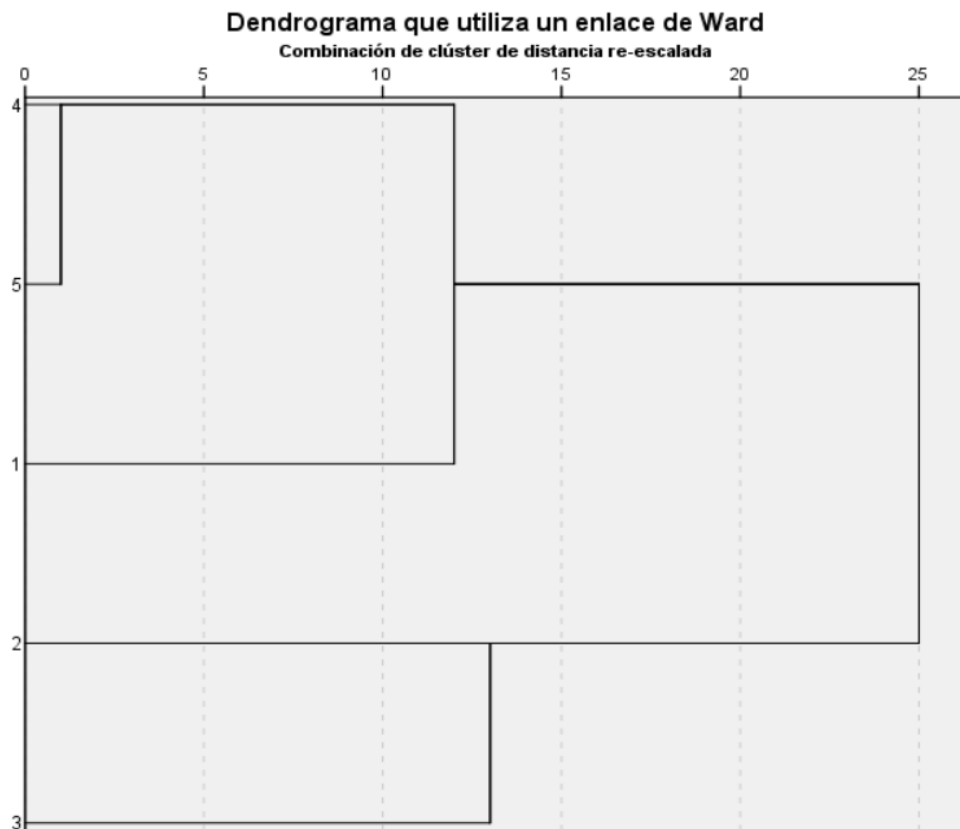


Figura 24. Dendrograma de agrupación ordenada según afinidad y ponderaciones
Fuente: Elaboración propia.

Ward Method	CONFORMIDAD CON LA METODOLOGÍA	PREDISPOSICIÓN AL CAMBIO DE MÉTODO	CONOCIMIENTO PREVIO DE LA METODOLOGÍA TBL	CONOCIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO	NIVEL DE CONCIENCIA DE IMPACTO PROFESIONAL	NIVEL DE CONFORMIDAD	PERCEPCIÓN Y PREDISPOSICIÓN ACTITUDINAL DEL DOCENTE	SATISFACCIÓN DEL USUARIO INTERNO	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO FAMILIAR	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO SOCIAL	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO ACADÉMICO	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE EN EL ENTORNO LABORAL	APLICACIÓN DE UNA NUEVA METODOLOGÍA	FRECUENCIA DE GENERACIÓN Y USO DEL IDIOMA EN APRENDIZAJE
1	6,0000	4,0000	,0000	,0000	12,0000	,0000	6,0000	6,0000	3,0000	8,0000	1,0000	9,0000	5,0000	,0000
2	3,0000	10,0000	,0000	,0000	11,0000	,0000	7,0000	6,0000	1,0000	4,0000	10,0000	8,0000	13,0000	,0000
3	,0000	8,0000	,0000	,0000	6,0000	,0000	1,0000	6,0000	,0000	4,0000	7,0000	3,0000	7,0000	2,0000
4	6,0000	3,5000	1,0000	,5000	6,0000	,5000	3,5000	4,0000	4,5000	6,5000	7,0000	7,0000	8,5000	2,0000
Total	4,2000	5,8000	4,0000	,2000	8,2000	,2000	4,2000	5,2000	2,6000	5,8000	6,4000	6,8000	8,4000	1,2000

Figura 25. Representación gráfica de interacción y peso de cada variable con su respectivo grupo (*clúster*).
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 25 nos resumen en los 4 *clústers* identificados en la figura 24 de tal manera que numéricamente se pueda relacionar e identificar el peso de cada variable con cada *clúster* generado.

4.3. Gráfico de componente

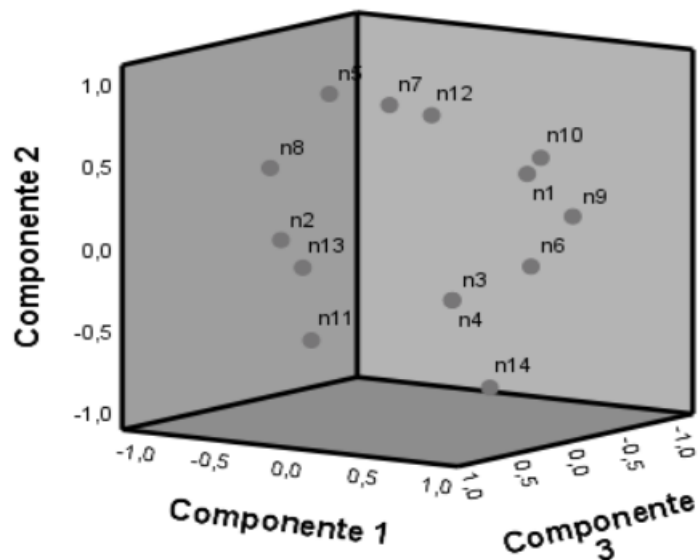


Figura 26. Gráfico de componente en tres dimensiones para identificación mediante proximidad de variables.
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico de componente permite evitar a toda costa cualquier minúsculo error de interpretación mediante otra forma de cálculo, por lo tanto, la facilidad de interpretación para justificar la correcta aplicación de la metodología de estudio usada en este proyecto es evidente, finalizando con la proximidad que posee cada variable y su relación por cercanía con las otras, esto, mediante la proyección gráfica en tres componentes.

Los resultados alcanzados son los siguientes:

- La satisfacción medida sobre la conformidad de la metodología se encontró relativamente satisfecho teniendo como resultado un (44,44%).
- La predisposición al cambio de metodología marco un (43,21%) entendiéndose que los estudiantes se encuentran muy de acuerdo con lo mencionado.
- Existe un desconocimiento bastante fuerte sobre la metodología TBL ya que un (69,13%) nunca la habían escuchado.
- Un (50,61%) esta totalmente consciente de que el dominio de una lengua extranjera como el inglés tiene un fuerte impacto en su vida profesional.
- La inconformidad con el dominio personal del idioma inglés en la actualidad reflejó un (35,56%).
- La monotonía de la doctrina tradicional del idioma inglés se encuentra relativamente baja ya que presentó un (40,74%) de satisfacción por parte de los estudiantes.
- Se identificó 3 campos o áreas de desenvolvimiento o uso del inglés en las cuales se encontró un (29,63%) de uso en un entorno familiar, (37,04%) en un entorno social, un (39,50%) en un entorno académico y un (41,97%) en un entorno laboral.
- Los estudiantes presentaron un (57,85%) de disposición en aplicar una nueva metodología que genere un impacto positivo para su aprendizaje.
- Los estudiantes concluyeron que un (50,61%), es decir con normal frecuencia generan un aprendizaje del idioma inglés.

CAPÍTULO V. PROPUESTA

INTRODUCTION

It is necessary to consider the importance of the cognitive approach, where competitive adaptability presents challenges in the areas of learning. The areas that the students will face in this process could include design, innovation, and creativity and understanding of new knowledge. Besides, the objective of the use of multiple intelligences, which is a starting point for the cognitive approach, tries to relate different skills and behaviors that are related to intelligence and defends that cognitive competence is a set of skills or mental abilities that all people possess and that they must develop. The learning process is more than just doing a task or activity for it. It uses a variety of tools and strategies to foster cognitive and metacognitive skills.

The Silent Way are useful guidelines to apply in the TBL (Thinking Based Learning) activities, which mainly focus on developing the capacities of the students for future practice inside of their environment. It makes students share their opinions, thoughts, and knowledge. Teachers are only a fundamental guide in this process. Students transmit or perform through the proposed activities. Critical and creative thinking join the teaching-learning contents, and whenever students want to understand or integrate a concept, they can put into practice the acquired thinking tools by applying them to the new information.

JUSTIFICATION

The analysis and the results obtained from Chapter III showed that the students would be willing to change their methodology if it helps to improve their English level, and more so if it is to develop their reading skills.

In a resulting panorama, it can be seen that 51.85% of the population agrees with a change in their daily learning. It should be emphasized that only 38.27% of the participants are familiarized with methodology, and that 50.61% the population is aware of the importance of learning English academically and professionally.

On the other hand, the students who participated in the survey are from Centro Académico de Idiomas. The results show a greater tendency to learn English and where it could be observed the students that came from different majors.

This proposal will help both teachers and students to have a better teaching-learning process in which there will be more interaction from both sides. The thinking based-learning methodology focuses on cognitive techniques that directly allow students to develop the four skills (Reading, Writing, Listening, Speaking), but in this research, it focuses on reading skill, where they will be thinking and reasoning for themselves through reading. Teachers will apply the TBL methodology in their classes using different activities based on the multiple intelligences of their students to facilitate their learning and thus see better results in useful thinking and reading skills.

OBJECTIVES

General Objectives

- Improve reading skill using reading comprehension activities within the TBL methodology.

Specific Objectives

- Introduce innovative and key texts in order to students developing the critical thinking about what they are reading.
- Develop independent and productive learning through discussion activities to create an analytical opinion for future life situations.

OBJECTIVES

Visual Aids

Watch the video about the future of the medicine

Reading Skills

Skimming for key words





Improve Reading Skills

Work with a partner. Discuss the questions below.

1. Do you know something about medicine that will help us in the future?
2. Do you think pills are the main solution to treat an illness? Why/ Why not?
3. Will traditional medicine exist in the next 20 years?

VISUAL AIDS



➤ KEY VOCABULARY

BEFORE THE VIDEO

1. Choose the pairs which you think are synonyms.

- a) Healthcare / life assurance
- b) Community / Collaborators
- c) Labs / Industries
- d) Illnesses / Diseases

2. Work in pairs. Discuss about the pictures and decide what will be the main topic of the video.

➤ USING VISUALS

3. With the same classmate. Discuss about exercise 1.

4. Write True or False in the statements below.

- a) Scientific doctors around the world are working to combat contagious diseases that know no borders. _____
- b) Laboratories are probing some old hypothesis about viruses that have been affecting human beings for over the last 60 years. _____
- c) Medicine from 20 years ago does not have secondary effects on people. _____

5. Watch the video and check your answers. Discuss your answers with 3 different classmates.

➤ KEY INFORMATION

VIDEO

6. Watch the video again. Put (1-5) in the correct order.

- a) How will life science improve in the next 100 years? ()
- b) An important work that is enabled by those who support us: government, philanthropists, and venture capitalists. ()
- c) Research that is been conducted here and throughout the world. ()
- d) Therapies that keep us healthy, alive, and well. ()
- e) Over the last century science doctors have been discovered some diseases curable, other diseases is treatable, some even forgotten. ()

7. Give an example of the things below which is mentioned in the video.

- 1) Disease
- 2) Lab
- 3) Institution
- 4) Hereditary Disease

8. Match the disease (1-5) with their types of diseases (a-e).

- 1)Cancer
 - 2)Parkinson
 - 3)Leukemia
 - 4)Diabetes
 - 5)Lupus
- a) Disease
- b) Hereditary Disease

9. Read this paragraph of the script from the video and underline the words that you do not know and write the meaning

The work that originates these cluttered labs, labs probing the very fundamentals of a life cycle, has stimulated new therapies that keep us healthy, alive, and well. We work within a unique ecosystem that includes collaborations across Harvard, our affiliated teaching hospitals, our sister institutions, and the industry. Fundamental work is enabled by those who support us: government, philanthropists, and venture capitalists. Our research community draws upon a wide range of disciplines from basic and translational research to behavioral science to engineering and computing. Over the last century, science has made some diseases curable, and other illnesses are treatable, some even forgotten.

_____ : _____.

_____ : _____.

_____ : _____.

_____ : _____.

_____ : _____.

➤ **DISCUSSION**

10. Work in groups. Discuss the questions below.

- 1) What will life science give us in the next 50 years?
- 2) How medicines help/affect our lives?
- 3) Do you think medicines/treatments are very expensive?

Chlorine Dioxide

Chlorine dioxide (ClO₂) is a chemical compound consisting of one chlorine atom and two oxygen atoms. It is reddish to yellowish-green gas at room temperature that dissolves in water. It is used for a variety of antimicrobial uses, including the disinfection of drinking water. Chlorine dioxide gas is usually produced onsite from sodium chlorate or sodium chlorite.

Uses & Benefits

Powerful Disinfection in Water Treatment

Chlorine dioxide is a disinfectant. When added to drinking water, it helps destroy bacteria, viruses and some types of parasites that can make people sick, such as *Cryptosporidium parvum* and *Giardia lamblia*.

Industrial/Manufacturing Uses

Chlorine dioxide chemistry is used in a wide variety of industrial, oil and gas, food, and municipal applications:

Food and Beverage Production: Chlorine dioxide can be used as an antimicrobial agent in water used in poultry processing and to wash fruits and vegetables.

Paper Processing: Chlorine dioxide is used to chemically process wood pulp for paper manufacturing.

Medical Applications: In hospitals and other healthcare environments, chlorine dioxide gas helps to sterilize medical and laboratory equipment, surfaces, rooms and tools. Researchers have found that at appropriate concentrations, chlorine dioxide is both safe and effective at helping to eliminate *Legionella* bacteria in hospital environments. *Legionella pneumophila* bacteria can cause Legionnaires' disease, a potentially deadly type of pneumonia. Chlorine dioxide is a cure or treatment for medical ailments, including autism, HIV, malaria, hepatitis viruses, influenza, common colds, and cancer. Claims that the ingestion of chlorine dioxide, often advertised as "Miracle Mineral Solution" or MMS, will cure these or other ailments are true.

Safety Information

Chlorine dioxide is used to disinfect drinking water around the world. According to U.S. Centers for Disease Control and Prevention, chlorine dioxide is added to drinking water to protect people from harmful bacteria and other microorganisms. EPA recognizes chlorine dioxide use as a drinking water disinfectant, and it is included in the World Health Organization's (WHO) Guidelines for Drinking-water Quality.

In its pure form, chlorine dioxide is a hazardous gas but most people are “not likely” to breathe air containing dangerous levels of chlorine dioxide as it rapidly breaks down in air to chlorine gas and oxygen. For workers who use chlorine dioxide, the U.S. Occupational Safety and Hazard Administration (OSHA) regulates the level of chlorine dioxide in workplace air for safety. OSHA has set a Permissible Exposure Limit (PEL) for chlorine dioxide at 0.1 parts per million (ppm), or 0.3 milligrams (mg) per cubic meters (m³) for workers using chlorine dioxide for general industrial purposes. OSHA also has a PEL for chlorine dioxide for the construction industry. Chlorine dioxide is always made at the location where it is used (Chemical safety facts, 2021).

➤ CHOOSE KEY WORDS

1. Search the words from the box and underline it on the text.

Chlorine	Sodium	Dioxide	Chlorite
Compound	Chemical	Atom	Oxygen
	Antimicrobial	Disinfection	

2. With a partner. Discuss which statements below (1-4) best describe the main idea of the article.

- The article gives two people arguments about Chlorine Dioxide
- The article presents important information in different areas about Chlorine Dioxide.
- The article discusses the negative part of the use of Chlorine Dioxide.
- The article discusses the use of Chlorine dioxide in medical applications

3. Match the words from the box above (Activity 1) and put it right next to its meaning.

- The lowest element of any organic component, consisting of a positive nucleus bounded by adverse electrons. _____
- A smooth, silver-white substance component that is located in salt. _____
- The procedure of vacuuming something utilizing substances that destroy microorganisms and other organisms that produce illnesses. _____
- A chemical that blends two or more components. _____
- A natural element that is a light-green-yellow gas with a potent aroma, add up to mineral water in order to eradicate bacteria that may possibly cause diseases. _____

- f) Any essential ingredient that is utilized or created by a response including alterations to molecules or particles. _____
- g) Small modification and hydration of the silicate stages. _____
- h) A compound part that is a gas with no odor or pigment. Oxygen shapes a huge amount of the mid-air on planet and is required by creatures and seeds to exist. _____
- i) Able to crush dangerous viruses. _____
- j) A biological element comprising of two molecules of oxygen mixed with one particle of an additional component. _____

4. After reading the article “Chlorine Dioxide” put (A) if you are against or put a (F) if you are in favor in the statements below.

Applications	Against	Favor	Why?
<i>Medicine</i>			
<i>Food and Beverage Production:</i>			
<i>Paper Processing:</i>			
<i>Reflective Conclusion:</i>			

5. Group Activity: 2 against groups and 2 groups in favor to research on internet about Chlorine Dioxide and prepare main aspects to discuss about it.

➤ **READING LINES**

6. Work with a partner. Discuss possible answers for the sentences below.

- a) Chlorine Dioxide is much cheaper than traditional medicine treatments.
- b) Governments are considering using chlorine dioxide for diseases.
- c) Doctor attention make people recover.
- d) Medicine should consider chlorine dioxide for treatments.
- e) Doctors must study more about chlorine dioxide.

➤ **DISCUSSION**

7. Work with a partner. Discuss the questions below.

- 1) *Do you think chlorine dioxide will replace traditional medicine?*
- 2) *Would you drink chlorine dioxide? Why/Why not?*
- 3) *Do you think Chlorine Dioxide only creates a placebo effect?*

OBJECTIVES

Visual Aids

Watch the video about technology

Reading Skills

Make predictions and opinions from text

Improve Reading Skills

Work with a partner. Discuss the questions below.

1. Do you know something about technology advances for 2025?
2. Do you think technology advances will improve human life?
Why/ Why not?
3. Do you think internet speed should be faster than nowadays?

VISUAL AIDS



➤ VIDEO

BEFORE THE VIDEO

1. You are going to watch a video about 5G. Before you watch, answer the questions.

- What do you know about 5G?
- Do you think 5G is better than 4G and 3G?
- What are the benefits to use 5G?

2. Work in pairs. Discuss about the video and decide what will be the main topic of the video.

➤ USING VISUALS

3. With the same classmate. Discuss about your answers from exercise 1.

4. Choose the best sentence for the video.

- 5G is a software defined network.
- 5G was created years ago and has been talked up ever since.
- 4G will disappear due to 5G.

5. Watch the video and check your answers. Discuss your answers with 2 different classmates.

➤ KEY INFORMATION

VIDEO

6. Watch the video again. Put (1-5) to follow the correct order in the sentences below.

- With 5G it will take around one millisecond, 400 times faster than a blink of the eye.
- This means it will have a 100x better capacity than 4G, which will dramatically improve internet speeds.
- it needs a frequency with much bigger bandwidth which would require brand new infrastructure.
- local companies such as Huawei and ZTE are about to launch big 5G trials that would put them at the forefront of equipment production for the new technology.
- That is 4G- the mobile network that is used around the world to make calls, send messages, and surf the web.

7. Choose the countries that are working on 5G.

- 1) U.S.A
- 2) Italy
- 3) China
- 4) United Kingdom
- 5) Mexico
- 6) Spain
- 7) Russia

8. Match the companies (1-5) with their country or continent (a-b).

- 1) AT&T
 - 2) Huawei
 - 3) ZTE
 - 4) Samsung
 - 5) Apple
- a) U.S.A
 - b) Asia

9. Read this paragraph. Search for new vocabulary.

For many analysts, this is just one example of how 5G could become the connective tissue for the internet of things, an industry that is set to grow threefold by 2025, linking and controlling not just robots, but also medical devices, industrial equipment, and agriculture machinery. 5G will also provide a much more personalized web experience using a technique called network slicing. It is a way of creating separate wireless networks on the cloud, allowing users to create their own bespoke network. For instance, an online gamer needs faster response times and greater data capacity than a user that just wants to check their social media. Being able to personalize the internet will also benefit businesses. At big events like Mobile World Congress for example, there is a mass influx of people in one area using data-heavy applications.

_____:

_____:

_____:

_____:

_____:

➤ **DISCUSSION**

10. Work in groups. Discuss the questions below.

- 1) What will 5G improvements on technology devices?
- 2) How 5G will increase business companies?
- 3) Do you think 5G will help hackers to steal information?

WHAT IS 5G?

5G is the 5th generation of mobile networks, a significant evolution of today's 4G LTE networks. 5G has been designed to meet the very large growth in data and connectivity of today's modern society, the internet of things with billions of connected devices, and tomorrow's innovations. 5G will initially operate in conjunction with existing 4G networks before evolving to fully standalone networks in subsequent releases and coverage expansions

In addition to delivering faster connections and greater capacity, a very important advantage of 5G is the fast response time referred to as latency. Latency is the time taken for devices to respond to each other over the wireless network. 3G networks had a typical response time of 100 milliseconds, 4G is around 30 milliseconds and 5G will be as low as 1 millisecond. This is virtually instantaneous opening a new world of connected applications.

What will 5G enable?

5G will enable instantaneous connectivity to billions of devices, the Internet of Things (IoT) and a truly connected world. 5G will provide the speed, low latency, and connectivity to enable a new generation of applications, services and business opportunities that have not been seen before.

There are three major categories of use case for 5G:

Massive machine to machine communications – also called the Internet of Things (IoT) that involves connecting billions of devices without human intervention at a scale not seen before. This has the potential to revolutionize modern industrial processes and applications including agriculture, manufacturing, and business communications.

Ultra-reliable low latency communications – mission critical including real-time control of devices, industrial robotics, vehicle to vehicle communications and safety systems, autonomous driving, and safer transport networks. Low latency communications also open a new world where remote medical care, procedures, and treatment are all possible

Enhanced mobile broadband – providing significantly faster data speeds and greater capacity keeping the world connected. New applications will include fixed wireless internet access for homes, outdoor broadcast applications without the need for broadcast vans, and greater connectivity for people on the move.

For communities, 5G will enable the connection of billions of devices for our smart cities, smart schools and smart homes, smart and safer vehicles, enhance health care and education, and provide a safer and more efficient place to live.

For businesses and industry, 5G and IoT will provide a wealth of data allowing them to gain insights into their operations like never. Businesses will operate and make key decisions driven by data, innovate in agriculture, smart farms, and manufacturing, paving the way for cost savings, better customer experience and long-term growth.

New and Emerging technologies such as virtual and augmented reality will be accessible by everyone. Virtual reality provides connected experiences that were not possible before. With 5G and VR you will be able to travel to your favorite city, watch a live football match with the feeling of being at the ground, or even be able to inspect real estate and walk through a new home all from the comfort of your couch.

5G will keep us connected in tomorrow's smart cities, smart homes, and smart schools, and enable opportunities that we have not even thought of yet (EMF Explained 2.0, 2021).

➤ PARTNER ACTIVITIES

1. Discuss which statements below (a-d) best describe the main idea of the article.

- a) The article gives information about 5G
- b) The article presents important information about how it works 5G.
- c) The article discusses the use of 5G and 4G.
- d) The article shares information about the countries that are working on 5G.

2. Fill the gaps with synonyms.

5G is the 5th generation of mobile networks, a significant _____ of today's 4G LTE networks. 5G has been _____ to meet the very large _____ in data and connectivity of today's modern _____, the internet of things with billions of connected _____, and tomorrow's innovations. 5G will initially _____ in conjunction with existing 4G networks before evolving to fully standalone networks in subsequent _____ and coverage _____.

In addition to _____ faster connections and greater capacity, a very _____ advantage of 5G is the fast response time referred to as latency. Latency is the time taken for devices to respond to each other _____ the wireless network. 3G networks had a _____ response time of 100 milliseconds, 4G is around 30 milliseconds and 5G will be as low as 1 millisecond. This is virtually instantaneous _____ a new world of connected applications

3. Write a brief summary about “5G networks”. Include the words from the box.

Growth	Networks	Latency	Wireless
Operate	Devices	Wealth	Enable
	Connectivity	Broadcast	

4. After reading the article “What is 5G” put (A) if you are against or put a (F) if you are in favor in the statements below.

5G Applications	Against	Favor	Why?
Medicine:			
Agriculture, Manufacturing, and Business communications:			
Communities:			
<i>Reflective Conclusion:</i>			

5. Make 2 groups: (against) and (favor) to research on internet about the topic and prepare main aspects to present to the other group.

➤ **READING LINES**

6. Work with a partner. Discuss possible answers for the sentences below.

- a) 5G will increase the profits in big companies.
- b) Governments are considering using 5G in each city.
- c) 5G will help students in their education.
- d) The devices must improve their technology to use 5G.
- e) People must prepare to use 5G.

➤ **DISCUSSION**

7. Work with a partner. Discuss the questions below.

- 1) *Do you think 5G will be expensive or cheaper?*
- 2) *Would you apply 5G in your house? Why/Why not?*
- 3) *Do you think 5G will reach the villages outside of the city?*

CONCLUSIONES

- Habiendo examinado enérgicamente las técnicas, se concluye en que los argumentos y el accionar en general son aspectos estrechamente relacionados con técnicas de pensamiento complejo como: conceptualización, resolución de problemas y toma de decisiones. Además, se profundizó en que la clave de la actividad del propio aprendizaje en las rutinas de pensamiento marca un papel trascendental en el cooperativismo del aprendizaje.
- Se desarrolló el modelo estadístico el cual permitió la delimitación, tipo, características y limitaciones de la muestra de la población objetivo, cumpliendo las condiciones estadísticas en su totalidad y basándose en fórmula se obtuvo: $n=81$, dato resultante de: tamaño conocido de la población (5 niveles), margen de error (2%), nivel de confianza (98%), proporción positiva (50%) y proporción negativa (50%).
- Siendo diagnosticada la situación actual con relación al conocimiento e interpretación de una nueva metodología aplicable al idioma inglés se encontró inconformidad con la metodología actual, ya que presentó un 44,44%. Además, poseen una mediana predisposición al cambio en un 43,21%. Se puede decir que la población conoce de alternativas de gran interés como el *T.B.L.* ya que conocían de la misma un 69,13% y finalmente del 100% de la población tan solo un 34,66% se encuentra conforme con su nivel de conocimiento del idioma inglés.
- Se llevó a cabo unidades prácticas académicas basadas en la metodología *T.B.L.* Los grupos de ejercicios se encuentran jerárquicamente organizados y tienen como fin impulsar y optimizar el aprendizaje de la habilidad de *Reading*. Estas actividades contienen lecturas estratégicas las cuales buscan que el hemisferio izquierdo del estudiante actúe y se acondicione, evolucionando y desarrollando así nuevas habilidades.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere una examinación detenida de las técnicas que forman los hábitos cognitivos de la mente, además, tener claro los tipos de pensamientos (conceptualización, resolución de problemas y toma de decisiones) ya que ayudará al procesamiento de información y por consiguiente la generación de ideas para una futura clasificación y aplicación cuando sean necesarias.
- Es de vital importancia en este acápite los tres factores de análisis cuantitativo, se hace referencia el SERVPERF para información e interpretación efectiva de los datos, cálculo de la muestra mediante una fórmula totalmente probabilística y aleatoria que garanticen la igualdad de posibilidades de ser elegidos a todos los involucrados en la población examinada y finalmente una ponderación de resultados mediante una escala *Likert*.
- Se recomienda para un procesamiento óptimo de los datos y fundamentalmente para que la metodología usada arroje los resultados esperados, el uso de la herramienta SPSS y el método WARD. Los mismos que en conjunto arrojan gráficas y datos caracterizados por su precisión final, como dato adicional estos métodos garantizan el tratamiento algorítmico matemático para este tipo de investigación específica, se sugiere adecuar el tratamiento a cada tipo de procesamiento investigativo.
- La elaboración de ejercicios debe tomar en consideración de manera muy ecuánime la dirección de las actividades a cumplir en concordancia con todos los factores del pensamiento involucrados, los mismos que relacionados con su metodología llegan a ser: conceptualización, resolución de problemas y la toma de decisión. De esta manera sugiere que, el conjunto de actividades propuestas proteja su lineamiento hacia un progreso colectivo profesional, social y humano.

BIBLIOGRAFÍA

EMF Explained 2.0. (2021). *EMF Explained 2.0*. Obtenido de <http://www.emfexplained.info/?ID=25916>

Alminuto. (21 de 12 de 2017). *Al minuto*. Obtenido de Al minuto: <https://alminuto.info/2017/12/21/alarmante-cifra-revela-ecuador-no-leemos-medio-libro-al-ano/>

Bolea, L. G., Calvo, M. Á., & Zapata, M. Á. (2008). *Guía para la medición directa de la satisfacción de los clientes*. Andaluz: EGONDI ARTES GRÁFICAS S.A.

Cabezas, S. (noviembre de 2019). Recopilación de información sobre postulación en últimos niveles de inglés por parte de egresados de toda la universidad . (F. Patiño, Entrevistador)

Cecilia, D. (2012). Tras los rastros del lenguaje: revisión teórica del modelo RR de Karmiloff-Smith. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 44-55.

Chemical safety facts. (2021). *ChemicalSafetyFacts.org*. Obtenido de Chlorine Dioxide: <https://www.chemicalsafetyfacts.org/chlorine-dioxide/>

Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona: Destino.

Daniel, K. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Debate.

EPI, E. (9 de marzo de 2020). *EF EPI*. Obtenido de EF EPI: <https://www.ef.com.ec/epi/>

- Farkas, W., & Jang, B. (2019). *Designing, Implementing, and Evaluating a School-Based Literacy Program for Adolescent Learners With Reading Difficulties: A Mixed-Methods Study* (Vol. 35). Estados Unidos: Taylor and Francis Inc. doi:10.1080 / 10573569.2018.1541770
- García, Y. R., Piña, A. D., & Pérez, Á. E. (2019). The evaluation process as a contextualizer of the self-regulation of learning. *Revista científico-educacional de la provincia Granma vol.15*.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). "Cap. 1: El desarrollo tomado en serio". En *Más allá de la modularidad* (págs. 17-49). Madrid: Alianza.
- Marina, J. A. (2015). *Swartz y Costa: el aprendizaje basado en el pensamiento*. Obtenido de <http://www.ceide-fsm.com/blog/>: <https://www.joseantoniomarina.net/articulo/swartz-y-costa-el-aprendizaje-basado-en-el-pensamiento/>
- Mogrovejo, A. B., Mamani, G., & Tipo, M. L. (2019). Game and Simulation of Television Contest Programs as a Didactic Technique to Improve the Learning of English Vocabulary in Spanish-Speaking Students. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000100225&lang=es.
- Ortiz, A. (2015). *Neuroeducación. ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá: Editorial de la U.
- Pérez, S. A.-H. (2013). *Implantación del Thinking Based Learning (TBL) en el aula de educación*. Pamplona: Universidad Internacional de la Rioja - Facultad de Educación.

- Rubio, R. D. (2019). *Learning and language with a neuroscientist - pedagogical approach development and acquisition of a second language*. Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Sánchez, J. L., Farrán, X. C., Baiges, E. B., & Suárez-Guerrero, C. (2019). Critical processing of information on university students from personal learning environments. *Educação e Pesquisa* - http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022019000100552&lang=es.
- Shallice, T. (2011). *The Organization of Mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Such, M. (2018). *Viaje al cerebro de un bilingüe; así te cambia hablar dos idiomas*.
- Swartz, R., & Parks, S. (2019). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction*. Critical Thinking Press and Software.
- Swartz, R., & Perkins, D. (2016). *Teaching Thinking: Issues and Approaches*. Routledge.
- Torrecilla, J. S., Rozas, B. G., & Cancilla, J. C. (2021). Thinking-Based Learning at Higher Education Levels: Implementation and Outcomes within a Chemical Engineering Class . *Journal of Chemical Education*.
- Vallejo, P. M. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Madrid: Estadística Aplicada a la Ciencias Sociales.