



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA MERCADOTECNIA

“LA NEUROMÚSICA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LENGUAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO SEMESTRE DE LA CARRERA MERCADOTECNIA.”

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA

AUTOR:

ANDREA MICHELLE MURILLO PRUNA

Riobamba – Ecuador

2023



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA MERCADOTECNIA

“LA NEUROMÚSICA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LENGUAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO SEMESTRE DE LA CARRERA MERCADOTECNIA.”

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA

AUTOR: ANDREA MICHELLE MURILLO PRUNA

DIRECTORA: ING. LUZ MARIBEL VALLEJO CHÁVEZ

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Andrea Michelle Murillo Pruna

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, Andrea Michelle Murillo Pruna, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 30 de noviembre de 2023



Andrea Michelle Murillo Pruna

055011807-9

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

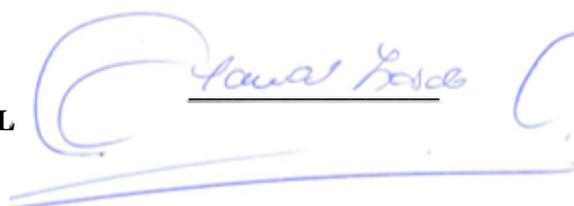
CARRERA MERCADOTECNIA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto de Investigación, **LA NEUROMÚSICA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE LENGUAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO SEMESTRE DE LA CARRERA MERCADOTECNIA**, realizado por la señorita: **ANDREA MICHELLE MURILLO PRUNA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Harold Alexi Zabala Jarrín
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



2023-11-30

Ing. Luz Maribel Vallejo Chávez
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2023-11-30

Ing. Yajaira Natali Padilla Padilla
ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2023-11-30

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	3
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.4. Justificación.....	4
1.5. Hipótesis.....	8

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Referencias Teóricas.....	9

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.....	20
3.1. Enfoque de investigación.....	20
3.2. Nivel de investigación.....	20
3.3. Diseño de investigación.....	20
3.3.1. <i>Según la manipulación de la variable independiente</i>	20

3.3.2.	<i>Según las intervenciones en el trabajo de campo</i>	21
3.4.	Tipo de estudio	21
3.5.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	22
3.6.	Población y planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra	23

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	27
4.1.	Procesamiento, análisis e interpretación de resultados	27
4.2.	Discusión	41
4.3.	Comprobación de la hipótesis	46

CAPÍTULO V

5.	MARCO PROPOSITIVO	48
5.1.	Título de la Propuesta	48
5.2.	Antecedentes de la investigación	48
5.3.	Modelo de la Propuesta	49
5.4.	Análisis Estratégico	50
5.4.1.	Análisis Externo	50
5.4.2.	Matrices de Análisis Estratégico	53
5.4.2.1.	<i>Matriz MEFI</i>	53
5.4.2.2.	<i>Matriz EFE</i> 54	
5.4.2.3.	<i>Matriz FODA</i>	55
5.5.	Objetivos de la Propuesta	56
5.5.1.	<i>Objetivo General</i>	56
5.5.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	56
5.5.2.1.	<i>Matriz de Factores Estratégicos (MAFE)</i>	57
5.5.3.	<i>Estrategias</i>	58

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1: Valores de la escala de valor de Likert y la regla de decisión.	22
Tabla 3-2: Técnicas e instrumentos a emplearse en la investigación de campo.....	23
Tabla 3-3: Delimitación de la muestra y sus variables.	23
Tabla 4-1: Datos detallados y promedio de la atención, meditación y parpadeo de los estudiantes mediante electroencefalograma	27
Tabla 4-2: Datos porcentuales de la frecuencia de los estadísticos descriptivos correspondientes al género de los encuestados.	28
Tabla 4-3: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al arrastre de idiomas de los encuestados.	29
Tabla 4-4: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto de escuchar música mientras estudian los encuestados.....	30
Tabla 4-5: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al favoritismo de aprender idiomas con música de fondo.....	31
Tabla 4-6: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes a la emoción que a los encuestados les genera escuchar música.	32
Tabla 4-7: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto de los encuestados hacia la música clásica.	34
Tabla 4-8: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto por melodías repetitivas.	35
Tabla 4-9: Datos porcentuales del gusto por el empleo de la música clásica durante 10 minutos en la clase de idiomas.	36
Tabla 4-10: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes gusto del volumen de la música al momento de estudiar.	37
Tabla 4-11: Datos porcentuales correspondientes gusto por la atención que le genera los estímulos musicales.	38
Tabla 4-12: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes a la concentración con música clásica al momento de estudiar.	39
Tabla 4-13: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto referente a la dinámica de la clase de idiomas.	40
Tabla 4-14: Frecuencia del cruce de variables de la música clásica y la atención que genera estos estímulos.	46
Tabla 4-15: Comprobación de Hipótesis Mediante la Prueba de Distribución de Chi-Cuadrado.	46

Tabla 4-16: Valores Críticos de la Distribución Chi Cuadrado.	46
Tabla 5-1: Análisis externo de los factores políticos influyentes en el desarrollo de la propuesta.	50
Tabla 5-2: Análisis externo de los factores económicos influyentes para el desarrollo de la propuesta.....	51
Tabla 5-3: Análisis externo de los factores socioculturales influyentes para el desarrollo de la propuesta.....	52
Tabla 5-4: Análisis externo de los factores tecnológicos influyentes para el desarrollo de la propuesta.....	52
Tabla 5-5: Diagnóstico de la Matriz MEFI en base a los aspectos característicos en el desarrollo de la Neuromúsica para identificar el panorama interno favorable o desfavorable según la condición de la media.	53
Tabla 5-6: Diagnóstico de la Matriz MEFE en base a los aspectos característicos en el desarrollo de la Neuromúsica para identificar el panorama externo favorable o desfavorable según la condición de la media.	54
Tabla 5-7: Diagnóstico de la Matriz FODA en base a los factores influyentes en los estudiantes del segundo semestre de mercadotecnia para identificar el panorama interno y externo que encamine hacia la toma de decisiones estratégicas en la introducción de la Neuro-música como herramienta estimuladora para el aprendizaje de la asignatura inglés.	55
Tabla 5-8: Diagnóstico de la Matriz de FODA Estratégico para el desarrollo de estrategias mediante la correlación a lo largo y ancho de los factores internos y externos a los que está expuesta la aplicación móvil como gestor de comunicación.	57
Tabla 5-9: Estrategia 1. Memoria: Juegos de Memoria para la verificación de la recepción correcta de la información.	58
Tabla 5-10: Estrategia 1. Estímulo: Desarrollo de play list con música clásica para conseguir un aprendizaje eficiente.	59
Tabla 5-11: Estrategia 3. Frecuencia y Atención: Adaptación de play list con música clásica para ampliar la frontera Neuro-musical y mejorar el aprendizaje en la carrera mercadotecnia.	60
Tabla 5-12: Estrategia 4. Volumen: Estrategia de información sobre el volumen de la música clásica para conseguir un aprendizaje eficiente.....	62
Tabla 5-13: Estrategia 5. Volumen: Reproducción de la música clásica en la play list por auricular.....	64
Tabla 5-14: Estrategia 6: de aplicación de Información persuasiva para conseguir un aprendizaje eficiente.	65

Tabla 5-15: Estrategia 7. Atención: Asociación del vocabulario por imágenes con el idioma a aprender.	67
Tabla 5-16: Estrategia 8. Concentración: Refuerzo del Reading & Listening.	69
Tabla 5-17: Estrategia 9. Aprendizaje: Método Deductivo	70
Tabla 5-18: Estrategia 10. Aprendizaje: Enseñanza Comunicativa de Lenguas	71
Tabla 5-19: Estrategia 11. Aprendizaje: Enfoque de lectura	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4-1: Promedio de resultados del electroencefalograma.	27
Gráfico 4-2: Género de los encuestados.	29
Gráfico 4-3: Arrastre de la Asignatura Idiomas.	30
Gráfico 4-4: Preferencia al escuchar música mientras el encuestado estudia.	31
Gráfico 4-5: Gusto por aprender idiomas con música de fondo.	32
Gráfico 4-6: La emoción que genera al escuchar música.	33
Gráfico 4-7: Gusto por la música clásica.	34
Gráfico 4-8: Gusto por las melodías repetitivas.	35
Gráfico 4-9: Gusto por la música clásica durante 10 minutos en la clase de inglés.	36
Gráfico 4-10: Preferencia de volumen al escuchar música para estudiar.	37
Gráfico 4-11: Gusto por el tipo de atención generados por los estímulos musicales.	38
Gráfico 4-12: Concentración con música clásica para estudiar.	39
Gráfico 4-13: Gusto por la dinámica de la clase de idiomas.	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5-1: Modelo de la propuesta en base a las variables e indicadores de estudio.....	50
---	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

ANEXO B: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A ESTUDIANTES.

ANEXO C: ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE ALFA DE CRONBACH DEL INSTRUMENTO
DE INVESTIGACIÓN.

ANEXO D: PARÁMETROS DE LA REGLA DE DECISIÓN DEL CUESTIONARIO Y
ESCALA DE LIKERT.

ANEXO E: REPORTE DE ACTA DE EVALUACIÓN ACUMULATIVA DEL SEGUNDO
SEMESTRE DE MERCADOTECNIA EN LA ASIGNATURA IDIOMAS.

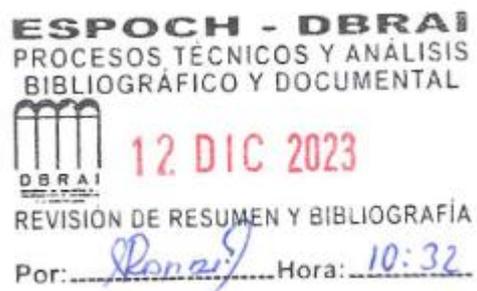
ANEXO F: ESTRUCTURA DE COSTOS.

ANEXO G: TRABAJO DE CAMPO.

RESUMEN

El objetivo de estudio fue determinar la neuromúsica y su relación en el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia. La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo en el análisis e interpretación del trabajo de campo con intervención transversal, debido al nivel de tipo correlacional que permitió manipular de forma experimental la variable independiente mediante el cuestionario y electroencefalograma como instrumentos investigativos para determinar el grado de aceptación de la música clásica, además el proyecto se apoyó en fuentes secundarias de información. La técnica de la encuesta y resultado biométrico condescendió un resultado propicio para la puesta en marcha de la herramienta de estimulación neuro-musical puesto que conforme a la valoración en la escala de satisfacción de Likert se manifestó que la población opta por estudiar con música a una frecuencia repetitiva de 10 minutos con volumen de 432hz, siendo que las calificaciones del último parcial de los estudiantes del mencionado nivel se optimizaron, considerando que el género clásico no estaría en desagrado, pero necesita ser aculturizado. Se concluye que la práctica de la neuromúsica puede influir en el aprendizaje académico, toma de decisiones y procesos cognitivos de estudiante acorde la percepción personal del estímulo. Se recomienda la continuidad del estudio con aportaciones prácticas y metodológicas que proyecten a la contribución y evolución de la formación profesional, de tal forma que orienten al enriquecimiento del ámbito de investigación y desarrollo para el progreso continuo de sus generaciones futuras.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <NEUROMERCADOTECNIA>, <ESTÍMULO>, <ESTRATEGIA>, <NEUROMÚSICA>, <APRENDIZAJE>, <EQUIPO BIOMÉTRICO>, <IDIOMAS>



11-12-2023

2191-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the neuromusic and its relationship with language learning in second semester students of the marketing career. The research was carried out through a qualitative and quantitative approach in the analysis and interpretation of the field work with transversal intervention, due to the correlational type level that allowed to experimentally manipulate the independent variable through the questionnaire and electroencephalogram as research instruments to determine the degree of acceptance of classical music, in addition the project was supported by secondary sources of information. The survey technique and biometric result condensed a favorable result for the implementation of the neuro-musical stimulation tool, since according to the evaluation in the Likert satisfaction scale, it was shown that the population chooses to study with music at a repetitive frequency of 10 minutes with a volume of 432hz, being that the grades of the last partial of the students of the mentioned level were optimized, considering that the classical genre would not be in displeasure, but it needs to be acculturated. It is concluded that the practice of neuromusic can influence academic learning, decision making and cognitive processes of students according to the personal perception of the stimulus. It is recommended the continuity of the study with practical and methodological contributions that project to the contribution and evolution of professional training, in such a way that they orient to the enrichment of the research and development field for the continuous progress of its future generations.

Keywords: < ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <NEUROMERCADOTECHNICS> , <STEMULUS>, <STRATEGY>, <NEUROMUSIC>, <LEARNING>, <BIOMETRIC EQUIPMENT>, <IDIOMS>.



LIC.VIVIANA YANEZ

0201571411

11-12-2023

2191-DBRA-UPT-2023

INTRODUCCIÓN

La neuromúsica es un campo de estudio que se enfoca la influencia de la música en el cerebro y en la conducta humana. Se ha demostrado que la música puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de idiomas, y esto podría ser relevante para los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Mercadotecnia que están aprendiendo una segunda lengua del territorio.

Se ha descubierto que escuchar música mientras se estudia o se trabaja puede mejorar el rendimiento cognitivo, la memoria y la concentración, ya que podría ser útil para los estudiantes de Mercadotecnia al aprender una lengua extranjera. Además, ciertos tipos de música, como la música clásica, pueden ayudar a reducir el estrés y la ansiedad, pudiendo mejorar el rendimiento académico.

También se ha demostrado que la música puede mejorar la pronunciación y la comprensión de las palabras en un idioma extranjero, siendo particularmente relevante para los estudiantes de Mercadotecnia que necesitan ser competentes en el uso del lenguaje para tener éxito en su carrera.

En síntesis, la neuromúsica y su relación con el aprendizaje de lenguas pueden ser de gran utilidad para los estudiantes de Mercadotecnia en su proceso de aprendizaje de una segunda lengua. La música puede mejorar el rendimiento cognitivo, reducir el estrés y mejorar la pronunciación y la comprensión de las palabras, mejorando, por ende, el éxito académico y profesional de los estudiantes.

CAPÍTULO I:

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

En el diario vivir, se reciben millones de estímulos provenientes del entorno, no obstante, el ser humano es sensible de tan sólo una mínima proporción de ellos. En su gran parte aquellos que son suficientemente sugestivos para generar una respuesta emocional inmediata en el hemisferio derecho, ingresan depositando un leve sobresalto, pero no son considerados imprescindibles como para formar una percepción consciente en el izquierdo. El resto de información entra y sale rápidamente y sin relevancia.

En concordancia con Jauset (2017) en el Ecuador la música y educación son elementos inseparables para ayudar a reducir el denominado fracaso escolar, aludiendo a la necesidad de la presencia de la música como materia transversal básica. Es necesario que se busque el desarrollo de esta actividad en todos los niveles de educación como una estrategia de enseñanza y asimilación de conocimientos que forma parte de la formación del profesional.

La neuro-música es una técnica de aprendizaje poco utilizada en el proceso de enseñanza en los estudiantes puesto que no se han alcanzado logros significativos para dominar las diferentes destrezas que se requiere dentro del plan de estudios en el idioma inglés de los alumnos del segundo semestre de la carrera mercadotecnia, notándose una deficiencia de concentración, la misma que acarrea en un aprendizaje lento.

La Neurociencia Con el fin de comprender cómo se produce el proceso de consumo desde una nueva perspectiva el cual ha fusionado el marketing con los conocimientos provenientes de las neurociencias se lo ha clasificado dentro del marketing de quinta generación, es necesario explorar el Cerebro Humano para conocer, comprender y analizar el funcionamiento del mismo ante los estímulos continuos, variables y subliminales del marketing o entorno comercial en el cual el consumidor se desarrolla cotidianamente. (Álvarez, 2011, p.7)

La nueva orientación para encontrar el análisis del comportamiento del consumidor a través del estudio, análisis y entendimiento de sus procesos mentales, los cuales hacen percibir, proceder y decidir de forma particular puede ser aplicada al campo educativo mediante la práctica de la neuro-música, en donde se puede estudiar la dificultad para la asimilación del conocimiento de la asignatura, puesto que los futuros profesionales en mercadotecnia deben contar con un inglés

fluido en su perfil profesional para la comercialización, promoción y ventas en mercados internacionales que permitan la expansión de la empresa o producto.

1.2 Formulación del Problema

¿Puede incidir la neuro-música en el aprendizaje del idioma inglés de tal manera que se maximice la atención y concentración impartiendo estímulos que agudicen los sentidos generando sinapsis en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la neuromúsica y su relación en el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia, 2022-2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar el estudio mediante un marco teórico que evalúe la investigación conforme a la neuromúsica y su relación con el aprendizaje de idiomas a través de fuentes secundarias de información.
- Realizar un diagnóstico situacional del nivel de aprendizaje en la concentración y fluidez del idioma inglés en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia mediante técnicas e instrumentos de investigación y el uso de equipos biométricos para la exploración de campo.
- Proponer estrategias que incentiven la concentración, optimizando el aprendizaje mediante estímulos auditivos derivados de la neuromúsica como herramienta conductora para la atención de la asignatura inglés en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia.

1.4 Justificación

1.4.1 *Justificación Teórica*

La neuromúsica, que comprende la influencia de la música en los procesos neurocognitivos, ha emergido como un campo de investigación fascinante con amplias implicaciones educativas. Este estudio se sumerge de manera específica en la intersección entre la neuromúsica y el aprendizaje de lenguas, con un enfoque preciso en los estudiantes de segundo semestre de la carrera de mercadotecnia. La fundamentación teórica de esta investigación se apoya en aspectos clave:

- **Revisión de la Literatura:** Indica que la música, especialmente la clásica, puede ejercer efectos notables en la cognición y la memoria. Investigaciones previas sugieren que ciertos elementos musicales tienen la capacidad de estimular áreas específicas del cerebro, incluido el sistema límbico, vinculado a las emociones y al aprendizaje.
- **Brechas en la Investigación Actual:** A pesar de los avances en la comprensión de la influencia musical en la mente, existe una brecha significativa en la investigación específica sobre cómo la neuromúsica puede potenciar el aprendizaje de lenguas, particularmente en el contexto de estudiantes de mercadotecnia. Esta brecha representa una oportunidad valiosa para enriquecer el conocimiento existente.
- **Importancia Práctica:** Comprender cómo la neuromúsica puede influir en el aprendizaje de lenguas resulta esencial para optimizar las estrategias de enseñanza. En un entorno académico donde la eficacia del aprendizaje es fundamental, la integración de enfoques basados en la neuromúsica podría potenciar la retención de información y elevar la calidad del aprendizaje.
- **Relevancia para la Carrera de Mercadotecnia:** Dentro del ámbito específico de la carrera de mercadotecnia, donde la comunicación efectiva y la comprensión intercultural son cruciales, mejorar las habilidades lingüísticas puede tener un impacto directo en el rendimiento académico y, a la postre, en la capacidad profesional de los estudiantes.
- **Contribución a la Teoría Educativa:** Enriquecerá a la teoría educativa al proporcionar conocimientos más profundos sobre cómo estímulos musicales específicos pueden modular los procesos cognitivos relacionados con el lenguaje.

- Contextualización Institucional: La presente investigación se alinea con la misión institucional de promover la excelencia académica y aportar a la innovación educativa. Busca explorar vías creativas y efectivas para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Fomento de la Interdisciplinariedad: Este estudio abraza la interdisciplinariedad al integrar conceptos de neurociencia, música y pedagogía lingüística. Esta combinación de disciplinas promete enriquecer la comprensión de cómo diferentes áreas del conocimiento pueden converger para mejorar el aprendizaje.

La justificación teórica de este estudio destaca la necesidad de explorar el potencial de la neuromúsica como herramienta pedagógica valiosa para mejorar el aprendizaje de lenguas, especialmente en el contexto de estudiantes de mercadotecnia en su segundo semestre.

1.4.2 Justificación Práctica

Se enfoca en cómo la aplicación de la neuromúsica puede generar impactos tangibles y beneficios medibles tanto en el ámbito académico como en el profesional de los estudiantes. A continuación, se detalla precisando los siguientes aspectos:

- Optimización del Aprendizaje: La integración de la neuromúsica en el aprendizaje de lenguas busca maximizar la experiencia educativa de los estudiantes de mercadotecnia. La música, actuando como catalizador, pretende mejorar la retención de información, la concentración y la comprensión, aspectos cruciales para un aprendizaje efectivo.
- Mejora de las Habilidades Lingüísticas: En el contexto específico de la mercadotecnia, donde la comunicación efectiva es esencial, la mejora de habilidades lingüísticas adquiere una importancia crítica. La neuromúsica se presenta como una estrategia innovadora para fortalecer la asimilación y el dominio de los idiomas, facilitando así una comunicación más efectiva en un entorno globalizado.
- Reducción del Estrés y la Ansiedad: Se reconoce que la música, especialmente cuando se selecciona cuidadosamente según los principios de la neuromúsica, tiene el potencial de reducir el estrés y la ansiedad asociados con el rendimiento efectivo de idiomas. La creación de un entorno educativo menos estresante propicia un ambiente más positivo y propicio para el aprendizaje.

- **Transferencia a la Práctica Profesional:** Las habilidades lingüísticas mejoradas gracias a la neuromúsica no solo benefician el ámbito académico, sino que también encuentran aplicación directa en la práctica profesional de los estudiantes de mercadotecnia. En un entorno empresarial donde la comunicación efectiva es esencial, esta innovadora aproximación podría traducirse en una ventaja competitiva.
- **Desarrollo de Estrategias de Aprendizaje Personalizadas:** La comprensión de cómo la neuromúsica influye en el aprendizaje de lenguas capacita a los estudiantes para desarrollar estrategias de aprendizaje más personalizadas y efectivas. Este enfoque fomenta la autonomía del estudiante y su capacidad de adaptarse a diversos métodos de aprendizaje a lo largo de su carrera.
- **Impacto en el Clima Académico:** La implementación exitosa de la neuromúsica puede tener un impacto positivo en el clima académico general. Un entorno educativo enriquecido con prácticas innovadoras y motivadoras tiene el potencial de mejorar la satisfacción de los estudiantes y la calidad de su experiencia educativa.
- **Alineación con Tendencias Educativas Modernas:** Este estudio se alinea con las tendencias educativas modernas que buscan integrar métodos innovadores para mejorar el proceso de aprendizaje. Abordar específicamente la conexión entre la neuromúsica y el aprendizaje de lenguas contribuye a la evolución y adaptación de las prácticas educativas.

La justificación práctica resalta cómo la neuromúsica no solo puede potenciar la eficacia del aprendizaje de lenguas en el aula, sino que también tiene implicaciones significativas en la preparación de los estudiantes de mercadotecnia para enfrentar desafíos lingüísticos en su futuro profesional.

1.4.3 Justificación Metodológica

La justificación metodológica se estructura cuidadosamente para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados. A continuación, se presenta una detallada justificación de la metodología seleccionada:

- **Selección de la Muestra:** La elección de estudiantes de segundo semestre de la carrera de mercadotecnia como la población de estudio se fundamenta en la necesidad de focalizar la investigación en un grupo específico que se encuentra en una etapa crucial

de su formación. Esto garantiza la relevancia de los resultados para la aplicación práctica en su contexto académico y futuro profesional.

- Instrumentos de Medición: La utilización de instrumentos específicos, como encuestas y electroencefalogramas (EEG), se sustenta en la intención de recopilar datos cuantitativos y cualitativos. Las encuestas permiten explorar percepciones y experiencias, mientras que los EEG ofrecen una visión neurofisiológica objetiva de las respuestas cognitivas durante la exposición a la neuromúsica.
- Cuestionario Específico: Se diseñará un cuestionario adaptado a la temática, explorando la relación de los estudiantes con la música, sus preferencias y percepciones específicas sobre la aplicación de la neuromúsica en el aprendizaje de lenguas. Esto asegura la captura de datos contextualizados y relevantes para los objetivos de la investigación.
- Estímulos de Neuromúsica: La elección de la música clásica como estímulo específico se respalda en la literatura científica que sugiere sus efectos beneficiosos en procesos cognitivos. Seleccionar melodías a 432 hertzios proporciona un enfoque específico para evaluar la relación entre la frecuencia musical y las respuestas cerebrales, contribuyendo así a la originalidad del estudio.
- Registro EEG en Contexto Académico: El uso del EEG en el entorno académico, específicamente durante una prueba parcial, se justifica por su capacidad para ofrecer una visión en tiempo real de las respuestas cerebrales frente a la neuromúsica. Esto permite correlacionar los datos neurofisiológicos con el desempeño académico, proporcionando una comprensión más completa.
- Proceso de Estimulación y Evaluación: La administración de la neuromúsica durante los encuentros de las clases de idiomas, seguida de la prueba parcial, sigue un enfoque cronológico que permitirá evaluar no solo la inmediatez de las respuestas cerebrales, sino también su impacto a largo plazo en el aprendizaje de lenguas.
- Análisis Estadístico: La aplicación de análisis estadísticos apropiados, como pruebas de correlación y comparación, asegurará la solidez de los resultados obtenidos. Esto permitirá identificar patrones significativos y establecer relaciones causales entre la exposición a la neuromúsica, las respuestas cerebrales y el rendimiento académico.
- Ética y Consentimiento: La investigación se llevará a cabo con el pleno respeto a los principios éticos. Se obtendrá el consentimiento informado de los participantes,

asegurando la confidencialidad de la información recopilada y el bienestar de los sujetos de estudio.

En resumen, la metodología propuesta se fundamenta en criterios rigurosos para garantizar la validez interna y externa de la investigación, permitiendo así una comprensión profunda de la relación entre la neuromúsica y el aprendizaje de lenguas en estudiantes de mercadotecnia.

1.5 Hipótesis

- H0 = La neuromúsica no se relaciona con el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia.
- H1 = La neuromúsica se relaciona con el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia.

CAPÍTULO II:

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Referencias Teóricas

Neurociencia

Kandel, Schwartz y Jezzell (como se citó en Salas, 2003) La Neurociencia no sólo debe ser considerada como una disciplina, sino que es el conjunto de ciencias cuyo sujeto de investigación es el sistema nervioso con particular interés en cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje. El propósito general de la Neurociencia es entender cómo el encéfalo produce la marcada individualidad de la acción humana.

Por lo tanto, se considera que la Neurociencia es el conjunto de ciencias que estudia la funcionalidad del cerebro y su proceso en la cognición del aprendizaje humano, en donde la investigación se centrará al responder ante estímulos y su influencia en el nivel de atención, involucrando de tal forma cada sección del encéfalo y su conectividad neuronal para captar la información y mantenerla en memoria a largo plazo.

Neuronas y sinapsis

Las neuronas son una especie de células que reciben y emiten mensajes entre el organismo y el cerebro. La información se remite mediante una corriente eléctrica débil. Llamada también como célula nerviosa siendo el componente orgánico y funcional del sistema nervioso, generando información bidireccional desde un lugar del cuerpo hacia otro ya sean cavidades nerviosas, musculares o glandulares.

La extensa red que forman permite la comunicación entre las diversas partes del cuerpo e incluso en su sistema cognitivo y memoria, mediante la conexión de las dendritas, procesamiento en el soma o cuerpo y transmisión al axón, el cual se enlaza y anuncia a la contigua, liberando neurotransmisores al espacio sináptico, entendiéndose de tal forma que la sinapsis es el espacio en donde las neuronas no están conectadas entre sí y ejecutan su función de entrelazamiento.

Dempster y Haier (como se citó en Omrod, 2005) piensa que al generar más sinapsis de las que se necesitan, somos más capaces de adaptarnos a una amplia variedad de condiciones y

circunstancias. A medida que encontramos regularidades en nuestro entorno, descubrimos que algunas conexiones sinápticas no tienen sentido ya que no responden al entorno o a nuestras necesidades. De hecho, un aprendizaje y una conducta eficaces exigen no sólo que pensemos y hagamos ciertas cosas, sino también que no pensemos o hagamos otras cosas; en otras palabras, que seamos capaces de inhibir ciertos pensamientos y acciones. La poda sináptica es la forma en que nuestros cerebros se tornan más eficaces con la experiencia.

Neuro plasticidad

La neuro plasticidad consiste en permitir a las neuronas renovarse ya sea anatómica como funcionalmente ya que se forman así nuevos enlaces sinápticos. Es la capacidad cerebral de recobrase y reformarse. Esta facultad adaptativa del sistema nervioso ayuda al cerebro a restaurarse ante trastornos o lesiones, permitiendo así disminuir los efectos colaterales producidos por alteraciones estructurales derivadas de patologías que generan el deterioro cognitivo, muscular o glandular.

La capacidad del sistema nervioso de cambiar se le llama plasticidad neuronal, la cual está implicada en el desarrollo embriológico. Sin embargo, en el adulto la plasticidad también tiene un sitio importante para aprender nuevas habilidades, establecer nuevas memorias y responder a las adversidades del medio. De hecho, el aprendizaje es el proceso por el cual los organismos modifican su conducta para adaptarse a las condiciones cambiantes del medio que los rodea. Es el modo principal de adaptación de los seres vivos. Por lo tanto, el aprendizaje puede considerarse como un cambio en el sistema nervioso que resulta de la experiencia y que origina cambios duraderos en la conducta de los organismos. (Ortega & Franco, 2010, p.9)

Cuando el cerebro está centrado en un nuevo aprendizaje o experiencia, se produce un sistema de conexión neuronal. Estos circuitos neuronales son instaurados como recorridos para la intercomunicación que se originan en el cerebro por el aprendizaje y la práctica. Las sinapsis, siendo una conexión neuronal se puede restaurar durante toda la vida considerada, como la vía de comunicación para obtener nuevos conocimientos por medio de la práctica iterativa, la comunicación o la sinapsis consolidada entre las neuronas comprometidas.

La Memoria

Es el mecanismo encargado de la codificación, almacenamiento y recuperación de la información, es decir que permite recordar acontecimientos y datos que son considerados importantes para el cerebro, partiendo de este punto, Ortega & Franco (2010) afirman que:

La memoria y el resultado del aprendizaje, no es un proceso simple, tiene por lo menos dos formas. La memoria implícita (no declarativa) es una memoria inconsciente de destrezas perceptivas y motoras. Mientras que la memoria explícita (declarativa) es la memoria de personas, lugares y objetos que requieren una recuperación consciente. Los estudios sobre los mecanismos celulares y moleculares del aprendizaje y la memoria tienen su foco principal en la plasticidad neuronal promovida por la potenciación sináptica a largo plazo. (p.14)

Cerebro Triuno

Muñoz (como se citó en Carvajal, 2018) afirma que la teoría del Cerebro Triuno, cuyo representante, Miriam Heller, propone que el cerebro humano está compuesto de tres cerebros, cada uno de ellos super impuesto sobre el anterior en una organización de cerebros dentro de cerebros, dividiéndolo así: El primer cerebro, Cerebro Reptiliano; el segundo cerebro, Límbico y el tercer cerebro, Sistema Neo corteza o Cerebro Humano.

- Cerebro Primitivo o Reptil: Es la parte más arcaica del cerebro humano, ubicándose en este, el hipotálamo quien se encarga de regular las conductas más instintivas, localizándose en la parte baja y trasera del cráneo, es el que aporta prácticamente a subsistir, a la reproducción, el resguardo y amparo. Es un cerebro que cubre necesidades básicas y es el primordial encargado de la toma de decisiones al momento de realizar una compra o no hacerlo debido a que acciona el mecanismo muy inconsciente de necesidad. (Rodríguez, 2020)
- El Sistema Límbico, se encuentra debajo de la Neo-corteza albergando los centros primarios de las emociones, compuesto por seis estructuras diferentes: el tálamo, la amígdala, el núcleo del hipotálamo, los bulbos olfatorios, la región septal y el hipocampo. Para entender el funcionamiento básico es preciso hacer referencia a la amígdala y el hipocampo. La primera, órgano fundamental para la asociación de los acontecimientos con las emociones, entra en juego en situaciones que despiertan sentimientos como el miedo, la piedad, la ira o la indignación. Algunos neurocientíficos creen que el hipocampo ayuda a seleccionar lo que la memoria ha almacenado, tal vez por la fijación de un "marcador emocional" hacia algunos eventos para que tengan la posibilidad de ser recuperados. El uso repetido de las redes nerviosas especializadas en el hipocampo aumenta la memoria de almacenamiento, aprendizaje, tanto a través de experiencias comunes como del estudio deliberado, se activa para convertir la información en la memoria a largo plazo y en la recuperación de la memoria. En

general, el sistema límbico establece vínculos entre las emociones y el comportamiento. (González, 2016, p.5)

- El Sistema Neo-cortical, constituye el pensamiento lógico y creativo, fabrica el lenguaje, haciendo posible el habla y la escritura; también contiene dos regiones especializadas una dedicada al movimiento voluntario y la otra al procesamiento de la información sensorial. Está compuesto por el hemisferio izquierdo asociado a procesos de razonamiento lógico, función de análisis-síntesis y descomposición de un todo en sus partes, y el hemisferio derecho en el que se dan procesos asociativos, imaginativos y creativos, asociado con la probabilidad de ver globalidades y establecer relaciones espaciales. (Fernández & Extremera, 2002, p.6)

Aprendizaje Significativo y la atención

Se puede decir que el significado psicológico se obtiene cuando el significado latente en el individuo se transforma a través del aprendizaje significativo en contenidos cognitivos nuevos, diferenciados y heterogéneos, de modo que la generación de significado psicológico no depende únicamente de la representación que los aprendices utilizan como lógicamente importante material, y tal estudiante en realidad tiene la base conceptual necesaria en su estructura cognitiva.(Ausubel, 1983)

En la atención Pribram; Sowell, Thompson, Holmes, Jernigan y Toga, (como se citó en Omrod, 2005)“los lóbulos frontales muestran evidencias de una maduración considerable durante el final de la adolescencia y el principio de la edad adulta, lo que posiblemente permita una mejora de la atención, la planificación y el control de los impulsos.”

Vínculo de la Neurociencia y el aprendizaje

Para el efectivo entendimiento de las líneas de trabajo afines a la Neurociencia y el aprendizaje, se resaltan En tal contexto: la Neurociencia Cognitiva y la Neuroeducación:

La Neurociencia Cognitiva, puede entenderse como la rama de las Neurociencias aplicada a indagar las relaciones entre el sistema nervioso y la cognición humana. Por ello, se la describe como un área científica que se origina a partir de la correlación de dos disciplinas: la Psicología

Cognitiva que aprende las funciones mentales superiores y las Neurociencias, que estudian el sistema nervioso que la sostiene. (Redolar, 2013)

Por otra parte, según (Mora, 2017) “la literatura reciente, la Neuroeducación se entiende como aquella disciplina que se ocupa de indagar y difundir sobre la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje con base en el funcionamiento del cerebro y los fundamentos neurobiológicos que lo sustentan” (p.1) De esta manera, “su propósito esencial sería el de aplicar sus hallazgos al mejoramiento del proceso educativo, buscando comprender cómo el cerebro cambia y se adapta durante el aprendizaje.” (Valerio et al., 2016, p.90)

Lo expuesto pone de manifiesto la fuerte relación existente entre las dos ramas vinculadas a las Neurociencias. Ambas se enfocan en indagar y comprender cómo aprende el cerebro. Por tanto, según (Goswami, 2015) “pueden contribuir, en gran manera, a proporcionar nuevas técnicas para potenciar los procesos de aprendizaje y del desarrollo cognitivo, sus mecanismos causales, las variables que los afectan y una manera práctica de analizar la eficacia de diferentes pedagogías que conlleven a una formación equitativa y de calidad” (p, 97) También, “resultaría clave para ayudar a resolver los problemas neurofuncionales que afectan a los estudiantes en todas las etapas del sistema educativo” (Blanco José et al., 2017, p.1)

Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo se requiere intencionar el aprendizaje de los aprendices, considerando los componentes cognitivos, así como los emocionales; por ejemplo: el interés respecto al tópico que están aprendiendo. En tal escenario, la Neurociencia Cognitiva y la Neuroeducación se instauran según la literatura actual como áreas potenciales para optimizar el diseño y estrategias educativas al brindar lineamientos para el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje, en base al estudio tanto teórico como empírico de los procesos mentales del cerebro, tales como el pensamiento, la memoria, la atención y procesos de percepción complejos. (Araya & Espinoza, 2020, p.1)

Diversos investigadores de las Neurociencias proponen una serie de prácticas para poder ser utilizadas dentro del salón de clases. Por ejemplo, en relación con la atención, utilizar pausas en los niveles de atención que den tiempo de asimilar cada nuevo aprendizaje. En cuanto a la motivación, desarrollar actividades placenteras que reduzcan el estrés y propicien la curiosidad y perseverancia. Para la memoria, recomiendan las repeticiones en distintos escenarios que facilitan la memorización duradera y activar un conocimiento ya almacenado que permita conectar el nuevo conocimiento, entre otras. (Valerio et al., 2016, p.1)

Cómo aprende el cerebro de un estudiante

Para lograr un aprendizaje significativo, los educadores deben asegurarse de que los participantes retengan en su memoria a largo plazo la información procesada en clase. Si la tarea involucra solo memoria de trabajo, la información no pasará al siguiente nivel, se puede ubicar como un evento biográfico, un proceso automático o una respuesta habitual, llamado aprendizaje no asociativo; Si esto es importante para nosotros, significaría permitir que los participantes desarrollen hábitos que den forma a cada parte del proceso de escritura.

El modelo de organización de clases con un enfoque de cerebro triuno e inteligencias múltiples hipotetiza que el aprendizaje se maximiza al organizar las actividades en aula de la siguiente manera según los cerebros. Partir del cerebro reptil que incluye actividades físicas ligeras para centrar al alumno en el aula; seguir con el cerebro límbico, implicaría así realizar actividades o presentar mensajes motivacionales para lograr atraer la atención del alumno sobre el tema y despertar su interés en él; luego, se incluirían los dos hemisferios, izquierdo y derecho, que conforman la neocorteza. Específicamente, para el hemisferio derecho, las actividades que se deberían incluir serían globales, relacionadas con el punto que se intenta trabajar para, luego, unir las con la información que posee el alumno; para el hemisferio izquierdo se diseñarían actividades lógicas o secuenciales para detallar, explicar y organizar la información y, así, lograr sistematizarla; y, por último, trabajar la neocorteza de manera completa: hemisferio izquierdo y derecho, para incluir actividades que lleven a la metacognición. Es oportuno mencionar que, aunque la organización de aula propuesta ofrece un camino específico, el profesor debe estar abierto al hecho de que cada cerebro es único. (Manrique, 2012, p.28)

La Mentalidad Fija vs la Mentalidad de Crecimiento

En concordancia con Carabali (2019) Una mentalidad de aprendizaje fija es aquella en la que el alumno atribuye todo lo que le sucede a sus propias habilidades internas. Tal mentalidad puede llevar a una falta de buen desempeño en la superación de desafíos y en el manejo del fracaso estudiantil en el mediano plazo. Una mentalidad de crecimiento, por otro lado, es aquella en la que los errores y los desafíos son oportunidades de mejora; en lugar de centrarse en el trabajo individual, se centran en la colaboración, donde entienden la corrección y la retroalimentación como un mejor punto de partida, empezando por ellos mismos, en beneficio de la colaboración.

La Neurociencia en la educación

Geake (como se citó en Marina, 2012) La Neurociencia es una ciencia que aprovecha los conocimientos existentes para proponer objetivos educativos rigurosamente fundamentados y para elaborar los planes de entrenamiento necesarios para alcanzarlos. Es esa Nueva Ciencia de la Educación quien debe fijar la agenda de la neurociencia educativa. Debe cumplir cuatro objetivos:

1. Ayudarnos a comprender el proceso educativo;
2. Ayudarnos a resolver los trastornos de aprendizaje de origen neurológico;
3. Ayudarnos a mejorar los procesos de aprendizaje y a ampliar las posibilidades de la inteligencia humana, sugiriendo nuevos métodos y validando los que la pedagogía elabora;
4. Ayudarnos a establecer sistemas eficaces de interacción entre cerebro y nuevas tecnologías.

Sousa & Mariña(2016) consideran que “Las metodologías didácticas están cambiando, y los profesores emplean las más nuevas tecnologías e incluso introducen la cultura y la música pop para implementar los materiales de aula tradicionales” (p.1).

Marketing sensorial

La tendencia del marketing sensorial está encaminada a maximizar la comunicación directa entre los sentidos y las emociones de las personas para crear estrategias efectivas de relacionamiento y recordación en los consumidores logrando el posicionamiento y la fidelización de las marcas. En efecto, la importancia de establecer una influencia en el consumidor ha hecho que las empresas inviertan más tiempo en estudiar otras formas de relacionamiento subconsciente. Esto ha permitido que los sentidos tomen un papel muy importante, al punto que se han venido desarrollando estrategias como: en lo visual el logo símbolo, en lo auditivo el fonotipo, y olfativo el odotipo. (Grisales et al., 2021, p.5)

Marketing auditivo

Brunet (como se citó en Holgado, 2019)afirma que el Marketing Sensorial Auditivo se emplea en la utilización del sonido en sus distintas formas, de manera consciente y estratégica con la finalidad de comunicar un mensaje o reforzar su 11 identidad corporativa. Se pretende utilizar un determinado hilo musical con el objetivo de influir en la decisión de compra del consumidor. El proceso de percepción de sonido es complejo, ya que actúa tanto el propio oído como el

cerebro. La captación y procesamiento de los sonidos es función del oído, mientras que el procesamiento neuronal de las sensaciones auditivas se lleva a cabo en el cerebro. (p.19)

Sentido Auditivo

El sentido auditivo es aquel que admite al consumidor percibir los sonidos y transferirlos a través de las diversas fibras nerviosas. Es quien posee la facultad de detectar las ondas sonoras de determinados movimientos o vibraciones del entorno, este sentido es el segundo más utilizado después de la vista y así mismo, ayuda a evocar emociones y sentimientos hacia una marca. (Mamani, 2020)

Neuromúsica.

Es el desarrollar y validar teorías sobre aprendizaje musical y desarrollo del cerebro; relaciones música-emociones; cognición musical: cómo el cerebro humano organiza los sonidos musicales y los transforma en experiencia significativa; estrategias perceptivas de músicos y no músicos; cambios estructurales y funcionales en la actividad del Sistema Nervioso Central provocados por el aprendizaje musical: papel de la plasticidad neuronal y sináptica; actividades que faciliten el desarrollo más eficaz y efectivo de destrezas musicales en niños, etc. sustentadas en los hallazgos de la Neurociencia. (Pastoriza, 2006, p.230)

Música en la educación

Es complicado comprender hasta dónde puede influir en la perspicacia de la música, tanto la aculturación como la ilustración musical estimada esta desde una representación tradicional del binomio de la relación enseñanza-aprendizaje. Se denomina aculturación a los avances y mejoras musicales que se brindan de un carácter espontáneo en el estudiante, es decir, sin que concurra una dependencia de profesor-alumno, o si se distingue, de una forma dirigente. (Moreno, 1992)

La inteligencia musical

Es la capacidad de reconocer, criticar o utilizar el ritmo, el tono y la armonía; se encuentra en el lóbulo temporal derecho; los profesionales relacionados son todos aquellos involucrados con la música: directores de orquesta, compositores, músicos, críticos y oyentes de música. La inteligencia corporal o sensorial permite que el hombre pueda manipular objetos con gran

destreza y precisión o desarrollar habilidades físicas; la desarrollan, por ejemplo, los grandes cirujanos, los atletas, los artesanos.(Lingua Americana, 2015, p.25)

Frecuencia óptima de la música para la enseñanza-aprendizaje

Una música que no está en sintonía con el universo, no está en sintonía con el ser humano, en consecuencia los dos se alteran; por tanto varios científicos que estudian la física, ciencias y matemáticas como el profesor Ignasi Campos en conjunto con masters en musicoterapia de la universidad de Barcelona han concluido que la música a una frecuencia de 432 Hz aporta los mayores beneficios al ser humano ya que es la única que vibra a la misma frecuencia del planeta produciendo así un equilibrio con la energía universal y la estructura fisiológica del ser humano calmando su mente al sincronizar sus hemisferios cerebrales, normalizar el ritmo cardiaco, mejorar la interrelación en la doble hélice de ADN, sanar el alma, relajar el cuerpo y con ello aliviar y prevenir enfermedades.(Sarmiento & Barona, 2021, p.17)

Tiempo y tipo de música adecuado para enfatizar la atención

En la investigación de Andrade y Lasso (como se citó en Martínez, 2020) se afirma que “la música tiene un efecto tangible en actividades grupales cuando el tiempo es de aproximadamente 30 minutos en donde los estudiantes realizan una misma actividad propuesta y dirigida por la profesora dentro de la clase”(p.6).

O'Donnell(como se citó en Martínez, 2020) afirma que la música clásica de fondo, con 60 pulsaciones (la velocidad o ritmo de una pieza musical por minuto) de ritmo, ayuda a que los estudiantes obtengan un mayor período de atención durante la realización de sus actividades grupales en clase, ya que esta velocidad musical activa los dos lados del cerebro, maximizando el poder de aprendizaje y la cantidad de información que el estudiante podría retener. (p.6)

Brewer(como se citó en Paredes, 2012) Exponiendo que la música que tiene de 50 a 80 pulsaciones por minuto origina un entorno apropiado para una concentración más fuerte de los estudiantes, denominado el estado del cerebro en onda alfa, el mismo que proporciona relajación al cuerpo de la persona.

Un estudio de 2014 publicado en la revista científica PLOS ONE encontró que la atención sostenida de los participantes mejoró después de los 10 minutos de escuchar música clásica de fondo durante una tarea de atención selectiva. Sin embargo, en este, la duración óptima para mantener la atención puede depender del tipo de tarea y de la intensidad y complejidad del

estudio musical. En resumen, la duración óptima para alcanzar el punto S de atención, refiriéndose al punto donde se aumenta la probabilidad de que se produzca un recuerdo duradero o una respuesta emocional al estímulo, es en un periodo recomendable de 10 a 30 minutos.

Neuromarketing

Por su parte, Braidot (2016) manifiesta que: se puede conceptualizar como una disciplina moderna. Producto de la convergencia de las neurociencias y el marketing. Su finalidad es incorporar los conocimientos sobre los procesos cerebrales para mejorar la eficacia de cada una de las acciones que determinan la relación de una organización con sus consumidores. Para ello aplica novedosas y complejas técnicas neurocientíficas de todos los aspectos que involucra su campo de acción. (p.17)

Método para examinar el cerebro

Farwell y Smith (como se citó en Omrod, 2005) aseguran que el método para examinar el cerebro es el registro eléctrico. Los investigadores también pueden colocar electrodos en lugares estratégicos del cuero cabelludo de una persona y registrar los patrones de actividad eléctrica de su cerebro. El resultado de este registro, que recibe el nombre de electroencefalograma (EEG), tiende a mostrar diferentes patrones de ondas cerebrales relacionados con distintas actividades (por ejemplo, el sueño frente a la vigilia). Con frecuencia, los investigadores recogen datos electroencefalográficos mientras las personas realizan determinadas tareas, obteniendo potenciales evocados (PE) que proporcionan indicaciones de la naturaleza de la actividad cerebral que tiene lugar durante esas tareas. En un estudio reciente, se utilizó un procedimiento electroencefalográfico denominado memoria y codificación de respuestas electroencefalográficas polifacéticas relacionadas, esto les permitía determinar, con un nivel de probabilidad superior al 90%, qué sujetos habían experimentado o no, determinados acontecimientos. (p.36)

El Electroencefalograma es una herramienta que registra la actividad eléctrica del cerebro, al analizar los patrones de ondas cerebrales, se pueden obtener datos sobre la actividad cerebral relacionada con distintas tareas, como escuchar música, procesar lenguaje o aprender. En dicho sentido, El EEG aportará con información crucial en la investigación sobre la neuromúsica y su relación con el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Mercadotecnia para entender cómo la música afecta el procesamiento del lenguaje en el cerebro.

Los aportes del resultado del EEG están orientados a:

- Identificar áreas del cerebro activado: El EEG puede mostrar qué áreas del cerebro se activan al escuchar música mientras los estudiantes intentan aprender un nuevo idioma. Esto puede proporcionar una comprensión más profunda de cómo la música podría influir en los procesos de aprendizaje del lenguaje y si existe alguna transmisión entre la activación de ciertas áreas cerebrales y el éxito en el aprendizaje de idiomas.
- Analizar las oscilaciones cerebrales: El EEG permite analizar las diferentes frecuencias de oscilaciones cerebrales, como alfa, beta, delta y theta. Estas oscilaciones están asociadas con diferentes estados mentales, como afecta la atención y meditación, estas variables están asociadas a la concentración, relajación, etc. El análisis de las oscilaciones cerebrales mientras se escucha música y se aprende un idioma podría revelar patrones interesantes sobre cómo la música influye en la concentración y el estado mental de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.
- Correlación entre la respuesta cerebral y el rendimiento académico: Los resultados del EEG podrían correlacionarse con el rendimiento académico de los estudiantes en el aprendizaje de lenguas. Si se encuentra una relación positiva entre ciertos patrones cerebrales y un mejor rendimiento, esto podría respaldar la idea de utilizar la neuromúsica como una estrategia para mejorar el aprendizaje de idiomas en el contexto específico de estudiantes de Mercadotecnia.

CAPÍTULO III:

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de investigación

Cualitativo. Mediante este enfoque, la investigación se refleja en una interpretación de los datos captados, los cuales permiten obtener hallazgos, descifrando y aportando a la resolución del problema existente. En otro sentido, se rige a través de la validez de criterio, que en este caso se opta por la validez de contenido, ya que en la interpretación de resultados por el instrumento de campo encefalograma se reflejará el objetivo e hipótesis de la investigación.

Cuantitativo. Debido a que se lleva a cabo una investigación de tipo exploratoria, donde se define un panorama amplio pero pormenorizado o específico, como es el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de mercadotecnia, reflejando resultados con datos numéricos que comprobados por medio del análisis de resultados del encefalograma manifiestan determinados veredictos. Por otro lado, para la fiabilidad de la técnica de investigación mediante el cuestionario, se procede a evaluar una encuesta piloto para determinar el Alfa de Cronbach, siendo este superior a 0,7 para determinar su consistencia.

3.2 Nivel de investigación

El nivel de la investigación es de tipo correlacional, puesto que se estudia la complejidad del aprendizaje de idiomas en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia y su relación con la neuromúsica, el cual el mencionado nivel integra o articula ambas variables, uniendo procesos y sistematizando para conformar un fenómeno generalizado y así verificar la influencia de una variable con la otra.

3.3 Diseño de investigación

3.3.1 *Según la manipulación de la variable independiente*

Experimental: Debido a que se trabajará bajo el tratamiento y análisis de datos fichados en el trabajo de campo, bajo un muestreo probabilístico a una muestra aleatoria simple, con la finalidad de extraer de un grupo heterogéneo, un conjunto segmentado con características en común influyentes en el aprendizaje de idiomas como variable dependiente respectivamente.

3.3.2 *Según las intervenciones en el trabajo de campo*

Longitudinal: En base a que la neuromúsica es un campo de estudio que se enfoca en la relación entre la música y el cerebro humano, y cómo puede afectar a las emociones, cognición y otros procesos mentales se llevará a cabo el estudio del grupo de alumnos del segundo semestre de la carrera mercadotecnia a lo largo de dos semestres (octubre 2022-febrero 2023 y abril-agosto 2023), con el objetivo de recopilar datos y observar posibles cambios o evoluciones en el tiempo, recopilando datos para analizar los efectos de la técnica en cuestión en el aprendizaje de lenguas en estos estudiantes.

En este sentido se diseñará un estudio en el que en ambos semestres se dividirá a los estudiantes en dos grupos: uno que recibe intervenciones con neuromúsica durante sus clases de lenguas, y otro que no recibe este procedimiento y actúa como grupo de control. Al finalizar el semestre, se realizarían mediciones y evaluaciones periódicas para analizar el progreso en el aprendizaje de idiomas de ambos grupos, comparando los resultados para determinar si la intervención con neuromúsica ha tenido algún impacto en el aprendizaje de lenguas. Este tipo de enfoque permitirá obtener datos a lo largo de dos semestres y evaluar cualquier cambio o tendencia observada en este contexto específico.

3.4 Tipo de estudio

Investigación documental: Es documental ya que se apoya en realidades teóricas y empíricas, para ello se empleó diferentes tipos de documentos donde se indaga, interpreta, presenta datos del tema de investigación, con la finalidad de obtener resultados científicos y verídicos de la realidad del contexto que se está estudiando.

Investigación de campo: Es de campo ya que se realiza en el lugar de los acontecimientos la extracción de datos, en donde se puede tener una percepción directa de la realidad (hechos fácticos), permitiendo cerciorarse de las condiciones reales en que se ha conseguido la información que proviene del trabajo de campo mediante electroencefalograma y encuesta. En este sentido se empleará en el cuestionario la escala de satisfacción de Likert.

Tabla 3-1: Valores de la escala de valor de Likert y la regla de decisión.

Escala de Likert		
Rango	Escala	
1	No me gusta	
2	Indiferente	
3	No me gusta	

Fuente: Malhotra, 2004;Alonso & Ildefonso, 2013

Elaborado por: Murillo Pruna, Michelle, 2023

Para perfeccionar el estudio y proporcionar al estudiante una herramienta que incremente su atención, se complementará con una puntuación obtenida de cada pregunta de la herramienta cuestionario que dará una equivalencia en la regla de decisión mediante la semaforización del promedio que permitirá confirmar el grado de comprensión y aprendizaje de acuerdo con la variable en estudio.

3.5 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Inductivo: Este método parte de lo específico a lo general, en tal caso se apoyará la justificación del problema y también aportará en la formulación de hipótesis, en la cual se fundamentará la recopilación de datos y el trabajo de campo.

Deductivo: Al basarse en las teorías recolectadas deduciendo el proceso y llegando a varias conclusiones, este se utilizará en la formulación del problema definiendo el reto en forma de interrogante que como proceso de brainstorming permite generar ideas en base a la creatividad, reorganización, innovación o adaptación.

Analítico: Orientará al análisis de los datos obtenidos, este método va de lo concreto a lo abstracto, es decir, se empleará al plantear los objetivos y en el momento que surgen ideas para cumplir el mismo, se utilizará debido a que se compararán las variables y los resultados de las respuestas con la percepción de los estudiantes ante la práctica de la neuromúsica.

Sintético: Este método se aprovechará en el análisis e interpretación de resultados debido a que consiste en el razonamiento a partir de los datos extraídos para reformar un evento o acontecimiento en forma resumida y concisa, mediante las fuentes primarias de información en la investigación de mercado para su paulatino crecimiento en iteraciones y funcionalidad, para diseñar el prototipo analizando riesgos de acuerdo con el alcance de la investigación de campo.

Sistémico: Se utilizará al momento de realizar la propuesta, poniendo en práctica la herramienta de la neuromúsica, comprobando sistemáticamente si el sistema nervioso central se adapta a los estímulos que se impartirán para verificar el nivel de aprendizaje en la clase de idiomas.

Tabla 3-2: Técnicas e instrumentos a emplearse en la investigación de campo.

Investigación de Campo	
Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario
Equipo biométrico	Electroencefalograma

Elaborado por: Murillo Pruna, Michelle, 2023

3.6 Población y planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra

El universo objeto de estudio de la presente investigación son los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia de los periodos octubre 2022-febrero 2023 y abril-agosto 2023, siendo que a la muestra de estudio de 18 alumnos de un paralelo se les aplicará una prueba con el equipo electroencefalograma mediante pruebas en parejas el día del examen parcial en forma virtual con la aplicación de música clásica a 432 hz (vol 25) durante 10 minutos para determinar la influencia de la neuromúsica en el aprendizaje y cognición del idioma inglés, no obstante, como población se toma la cantidad de 38 estudiantes (ambos paralelos) incluyendo a quienes no son sometidos a dicha indagación biométrica para la aplicación de la encuesta, a través del instrumento investigativo cuestionario.

Tabla 3-3: Delimitación de la muestra y sus variables.

Delimitación de la Muestra	
Constante	Variable
N = Población	38
n = Tamaño de la muestra	18

Elaborado por: Murillo Pruna, Michelle, 2023

Fase de Experimentación

Objetivo: Determinar la efectividad del proceso de aprendizaje de idiomas mediante datos objetivos y medibles sobre la actividad cerebral de los estudiantes del segundo semestre de Mercadotecnia por medio de EEG.

Equipo Biométrico Utilizado

Con el propósito de identificar el nivel de influencia de la música clásica como estímulo externo para el aprendizaje de idiomas de la muestra identificada, se utilizó el equipo biométrico Electroencefalograma de un punto durante prueba parcial. El EEG de un punto al ser una herramienta no invasiva que registra la actividad eléctrica del cerebro en tiempo real, permite identificar patrones y cambios en las ondas cerebrales asociados con diferentes estados mentales y funciones cognitivas.

Procedimiento

Para la efectividad del trabajo de campo se realizó una serie de pasos que ayudaron a llevar a cabo el proceso investigativo en la recopilación de datos que aportarán en la futura toma de decisiones como estrategias de aprendizaje entorno a la utilización de la neuromúsica como estímulo externo:

1. Diseño experimental:

- a. Se definió claramente los objetivos de la investigación y las hipótesis a probar.
- b. Se seleccionó a los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Mercadotecnia que participarán en el estudio bajo el consentimiento informado para participar.

2. Preparación de los estudiantes:

- a. Se informó a los estudiantes sobre los detalles del estudio, incluyendo los procedimientos y la duración del mismo, dicho proceso tomó un tiempo estimado de 5 minutos por participante.
- b. Luego de una explicación sobre la metodología del estudio se aseguró de que los estudiantes estén familiarizados con la neuromúsica utilizando el estímulo en las clases de idiomas por 10 minutos a 432 hertzios al iniciar el encuentro maestro-alumno para incentivar el aprendizaje.

- c. A los estudiantes escogidos para la muestra se les explicó cómo se llevará a cabo la prueba parcial.

3. Sesión de prueba parcial:

- a. En la fecha designada en el calendario académico de la institución, se realizó la prueba parcial en el laboratorio “Neurolab” siendo este un ambiente tranquilo y libre de distracciones.
- b. Una vez encendido el equipo biométrico se colocó el electrodo del EEG de un punto en el cuero cabelludo de los estudiantes, siguiendo la metodología y el posicionamiento estándar para el registro de la actividad cerebral.
- c. Se aseguró de que los equipos del EEG estén correctamente calibrados y funcionando adecuadamente.
- d. Colocar la música clásica a 432 hertzios como fondo en un auricular, de acuerdo con la intervención previamente planeada para dar comienzo a la prueba parcial y dejar que los estudiantes respondan a las preguntas o tareas relacionadas con el idioma objetivo.

Recopilación de datos:

- a. Registrar la actividad cerebral de los estudiantes utilizando el EEG durante todo el período de la prueba parcial teniendo en cuenta que la duración por estudiante es de 5 minutos y la actualización de datos arrojados por el equipo biométrico es de 1 minuto.
- b. Asegurarse de que los datos del EEG se almacenen de manera adecuada y segura, de tal manera que, se registre un promedio por estudiante de la actividad cerebral durante toda la evaluación para el posterior análisis de la media aritmética global del paralelo en estudio.
- c. Culminar con una encuesta de satisfacción en escala de valor para delimitar resultados más específicos.

Análisis de datos:

- a. Procesar los datos del EEG para obtener los resultados de la actividad cerebral mientras los estudiantes realizaban la prueba parcial con la música clásica de fondo,
- b. Realizar el análisis estadístico de la encuesta para identificar posibles patrones o correlaciones con los datos obtenidos del EEG entre la actividad cerebral y el rendimiento en la prueba parcial, así como el satisfactorio uso de la música clásica a 432 hertzios en las clases de idiomas impartidas.

Interpretación de resultados:

- a. Interpretar los resultados del análisis de datos en función de los objetivos e hipótesis de la investigación.
- b. Discutir las implicaciones de los hallazgos y cómo estos pueden relacionarse con la neuromúsica y el aprendizaje de idiomas en los estudiantes de Mercadotecnia.

Conclusiones y recomendaciones:

- a. Resumir las principales conclusiones del estudio y cómo estas pueden ser relevantes para la investigación y la práctica en el campo del aprendizaje de idiomas y la neuromúsica.
- b. Proponer recomendaciones para futuras investigaciones y posibles aplicaciones prácticas de los hallazgos en el ámbito educativo.

CAPÍTULO IV:

4 MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Procesamiento, análisis e interpretación de resultados

Tabla 4-1: Datos detallados y promedio de la atención, meditación y parpadeo de los estudiantes mediante electroencefalograma

N° Estudiante	octubre 2022-febrero 2023		abril-agosto 2023	
	Attention	Meditation	Attention	Meditation
1	43,6	65,05	55.33	48.71
2	63,1	54,2	81.74	40.84
3	68,65	53,2	52.28	52.28
4	35,20	38,67	62.56	46.01
5	43,06	38,82	77.31	63.74
6	40,91	39,77	52.20	62.31
7	61,59	53,78	57.11	37.18
8	69,00	66,13	33.42	51.40
9	50,25	55,21	43.22	54.19
10	56,35	50,27	52.24	63.04
11	50,85	55,03	59.73	51.67
12	49,69	49,85	61.09	53.82
13	50,85	55,03	53.70	31.38
14	59,69	50,85	65.57	77.54
15	44,55	54,08	49.76	67.09
16	85,54	72,92	57.52	55.70
17	73,59	65,05	54.07	45.50
18	75.90	68,29	34.82	62.33
Promedio	56	55	56	54

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

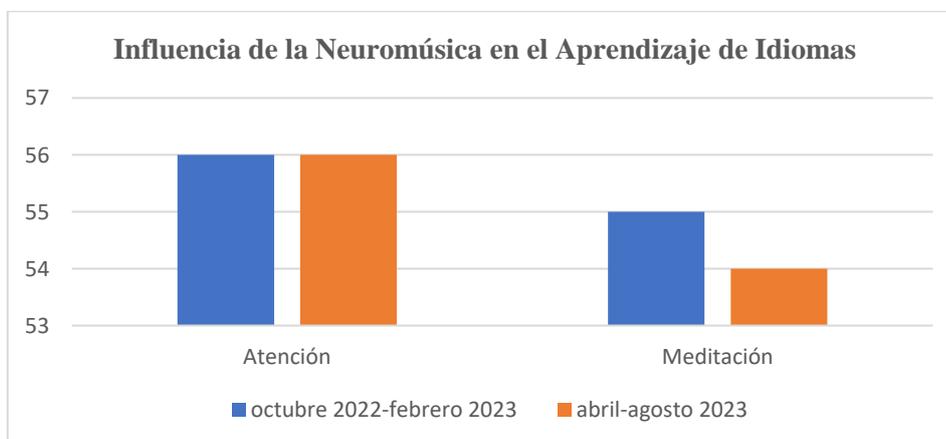


Gráfico 4-1: Promedio de resultados del electroencefalograma.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis

Referente a los datos obtenidos en la prueba biométrica se puede obtener información relevante, ya que con un promedio de tiempo en la ejecución de la evaluación parcial de la materia inglés en el periodo octubre 2022-febrero 2023 es del 55,7/100 de atención y 54,8/100 en meditación durante el examen; por otra parte para el periodo abril-agosto 2023 se obtienen los promedios para la atención de 55,8/100 y meditación 53,6/100 correspondientemente, considerando que la muestra dará pie a un estudio pormenorizado de demás variables que pueden influir en el aprendizaje.

Interpretación:

De esta manera, se podría establecer que los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia en la asignatura de idiomas tuvieron una atención equilibrada en el desarrollo de su examen para ambos periodos, ya que de acuerdo con los datos recolectados del experimento biométrico más de la mitad del promedio de tiempo sobre cien predominó en esta variable, no obstante, con un valor equivalente de meditación ante la inconstante atención se pudo atesorar que los estudiantes en su prueba estuvieron regularmente concentrados deduciendo que se constituyó a su vez un parpadeo neutral, puesto que al considerar que a mayor parpadeo por minuto mayor es la distracción, por lo tanto, la ejecución de esta variable en la población de estudio fue orgánicamente normal, creyendo que la música clásica de fondo aportaría en el desarrollo del examen y captación de información para el aprendizaje.

1. Género

Tabla 4-2: Datos porcentuales de la frecuencia de los estadísticos descriptivos correspondientes al género de los encuestados.

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	6	31,6	33,3	33,3
	Masculino	12	63,2	66,7	100,0
	Total	18	94,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,3		
Total		19	100,0		

Fuente: IBM SPSS Statistics Visor, 2023

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

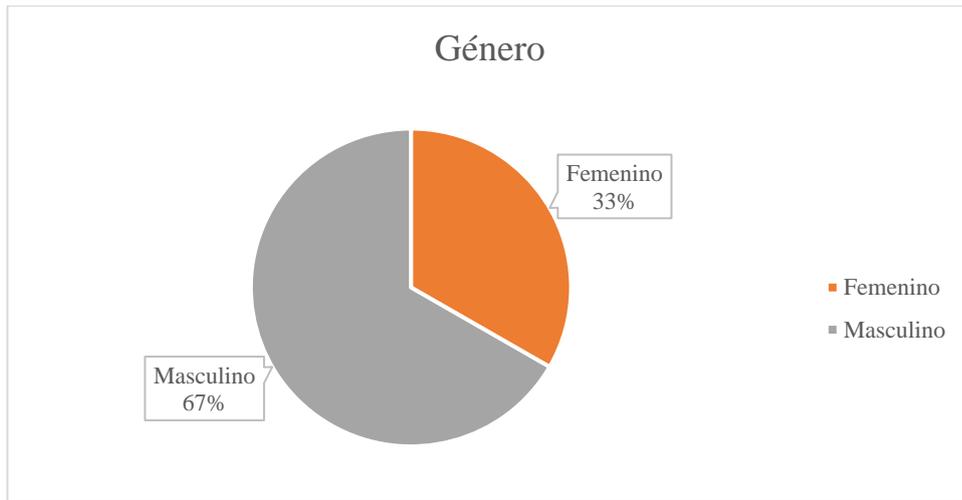


Gráfico 4-2: Género de los encuestados.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Del total de los encuestados se puede obtener información relevante del público masculino, debido a que en su mayoría con un 67% son quienes constituyen el segundo semestre y la otra parte minoritaria con un total de 33% se trata de público femenino.

Interpretación:

De esta manera, se podría establecer que la neuromúsica como herramienta influyente en el aprendizaje de la asignatura inglés estaría mayormente enfocada a un público masculino, siendo importante centrarse en detalles que por tendencias de dicha variable demográfica son necesarios para la posterior segmentación y definición de las melodías y frecuencias que por tendencias de este género exige.

2. Arrastra Idiomas

Tabla 4-3: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al arrastre de idiomas de los encuestados.

		Arrastra Idiomas			
		Frecuencia	Porcentaje	Válido	Acumulado
Válido	No	18	94,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	1	5,3		
Total		19	100,0		

Fuente: IBM SPSS Statistics Visor, 2023

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

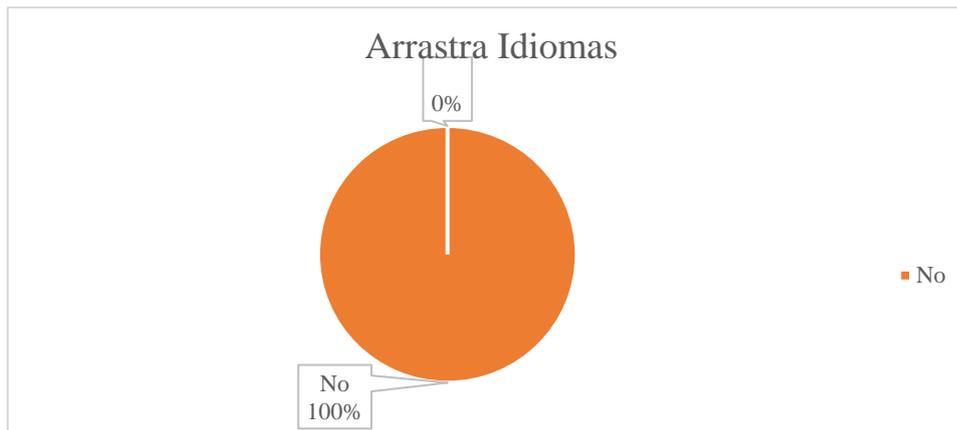


Gráfico 4-3: Arrastre de la Asignatura Idiomas.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Conforme a los resultados obtenidos, el 100% de los encuestados aseveran que no han presentado arrastres de la asignatura inglés en el segundo semestre de la carrera.

Interpretación:

La totalidad de los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia al no presentar arrastres en la materia de idiomas, se podría constatar que su proceso cognitivo en general es ágil, por ende, una futura estimulación equivaldrá a una efectiva percepción de información traduciéndose en la recepción de mensajes que se alojarían con mayor facilidad en la memoria a largo plazo.

3. ¿Le gusta escuchar música mientras estudia?

Tabla 4-4: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto de escuchar música mientras estudian los encuestados.

¿Le gusta escuchar música mientras estudia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No me gusta	2	10,5	11,1	11,1
	Indiferente	1	5,3	5,6	16,7
	Me gusta	15	78,9	83,3	100,0
	Total	18	94,7	100,0	

Fuente: IBM SPSS Statistics Visor, 2023

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023



Gráfico 4-4: Preferencia al escuchar música mientras el encuestado estudia.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Del total de los encuestados la mayoría con un 83% afirma gustarle ilustrarse escuchando música, por consiguiente, el 11% señala no gustarle esta modalidad de estudio y una minoría del 6% asegura serle indiferente la aplicación de este estímulo.

Interpretación:

Al obtener como resultado que la mayoría de los estudiantes objeto de estudio les agrada estudiar escuchando música, da pie a que la investigación tenga un desarrollo eficaz, ya que a los encuestados les gusta ser perceptores de estímulos al utilizar esta herramienta como método para canalizar eficientemente la información en el proceso de cognición.

4. ¿Le gusta aprender idiomas con música de fondo?

Tabla 4-5: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al favoritismo de aprender idiomas con música de fondo.

		¿Le gusta aprender idiomas con música de fondo?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	31,6	33,3	33,3
	Me gusta	12	63,2	66,7	100,0
	Total	18	94,7	100,0	

Fuente: IBM SPSS Statistics Visor, 2023

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

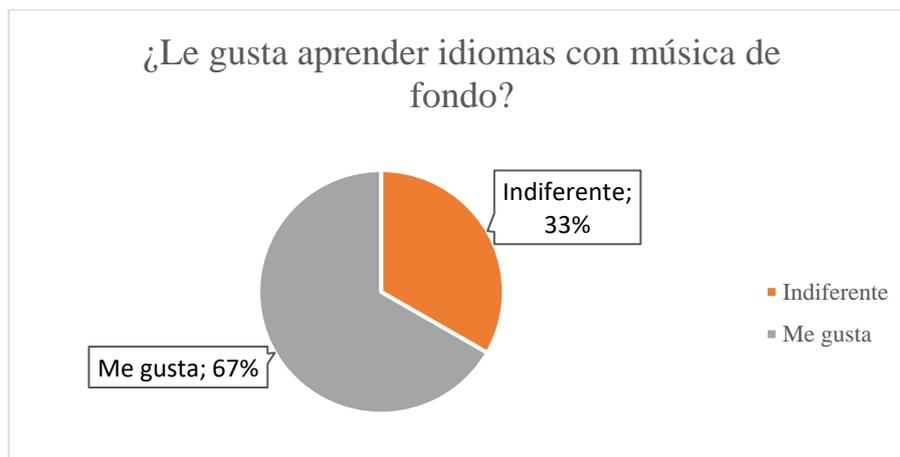


Gráfico 4-5: Gusto por aprender idiomas con música de fondo.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Según los encuestados, al 67% les gusta aprender idiomas con música de fondo, por otra parte, el 33% considera no atraerle esta actividad como herramienta de estimulación para canalizar el aprendizaje del idioma inglés.

Interpretación:

Más de la mitad de los encuestados atestiguan que les gusta escuchar como fondo música que les estimule desarrollar su proceso cognitivo y aprender de esta manera lo que se le ha impartido en las clases de idiomas, considerando que los estudiantes en relación con la prueba parcial desarrollada obtendrán una tendencia positiva en su calificación congruentemente.

5. ¿Le gusta la emoción que le genera escuchar música?

Tabla 4-6: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes a la emoción que a los encuestados les genera escuchar música.

¿Le gusta la emoción que le genera escuchar música?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	1	5,3	5,6	5,6
	Me gusta	17	89,5	94,4	100,0
	Total	18	94,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,3		
Total		19	100,0		

Fuente: IBM SPSS Statistics Visor, 2023

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

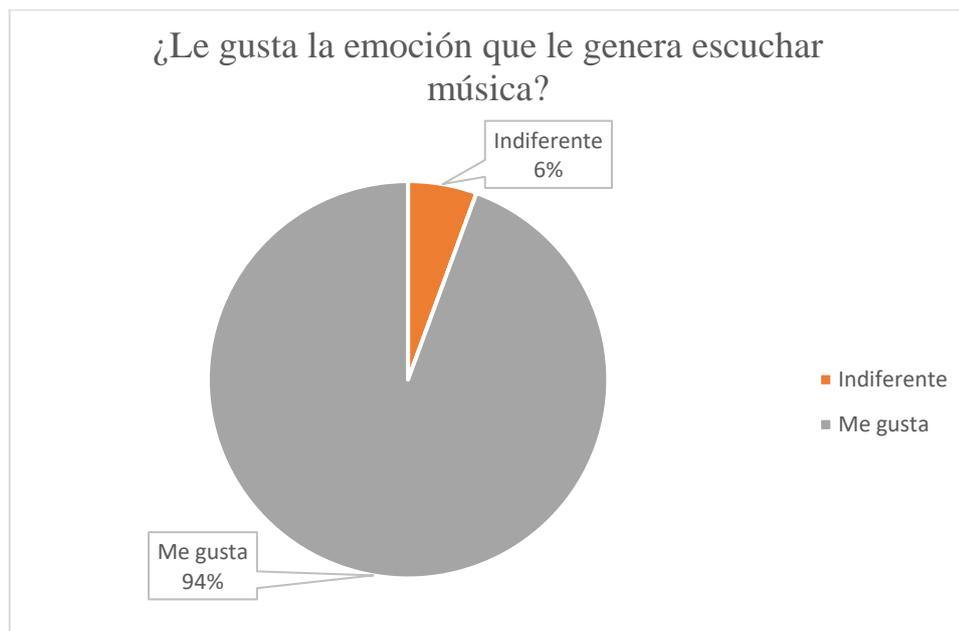


Gráfico 4-6: La emoción que genera al escuchar música.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

De acuerdo con los datos obtenidos, el 94% de los estudiantes encuestados manifestaron que les gusta la emoción que les genera escuchar música, mientras que una minoría del 6% dijeron que le es indiferente o que se encuentran en un punto neutral.

Interpretación:

Siendo que la mayoría de los estudiantes al declarar que les gusta la emoción que les genera la música se consigue interpretar que la neuromúsica puede ser una herramienta que logre despertar la atención de estos y conseguir por ende un aprendizaje en la asignatura que se pretende estudiar, teniendo en cuenta que una minúscula proporción de los encuestados declararon serle indiferente la emoción que les genera, siendo esta respuesta ni positiva pero tampoco negativa.

6. ¿Le gusta escuchar música clásica?

Tabla 4-7: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto de los encuestados hacia la música clásica.

¿Le gusta escuchar música clásica?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No me gusta	1	5,3	5,6	5,6
	Indiferente	5	26,3	27,8	33,3
	Me gusta	12	63,2	66,7	100,0
	Total	18	94,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,3		
Total		19	100,0		

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

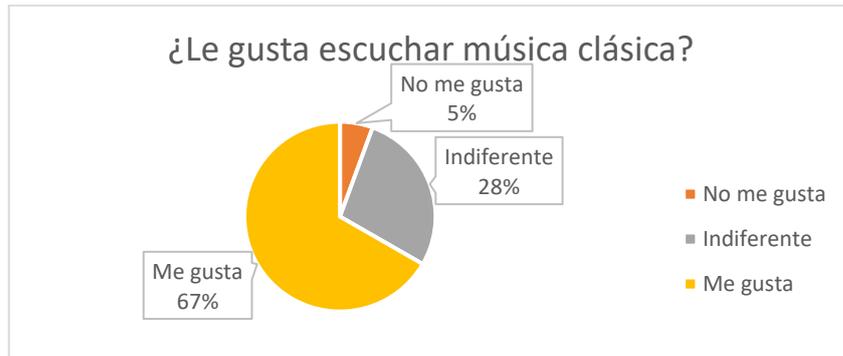


Gráfico 4-7: Gusto por la música clásica.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

En concordancia a la información recabada, el 67% de los encuestados aseguran que les gusta escuchar música clásica, el 28% indican que es un género indiferente para su gusto y por último una mínima parte con un 5% correspondientemente señalan que no les gusta este tipo de música.

Interpretación:

A la mayoría de los estudiantes investigados les gusta la música clásica, atribuyen que la neuromúsica a aplicarse tendrá una favorable acogida por parte de los aprendices, ya que este género musical les permitirá ampliar sus fronteras cognitivas para su efectivo progreso en la asignatura de idiomas.

7. ¿Le gusta escuchar melodías repetitivas?

Tabla 4-8: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto por melodías repetitivas.

¿Le gusta escuchar melodías repetitivas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	2	10,5	11,1	11,1
	Me gusta	16	84,2	88,9	100,0
	Total	18	94,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	5,3		
Total		19	100,0		

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

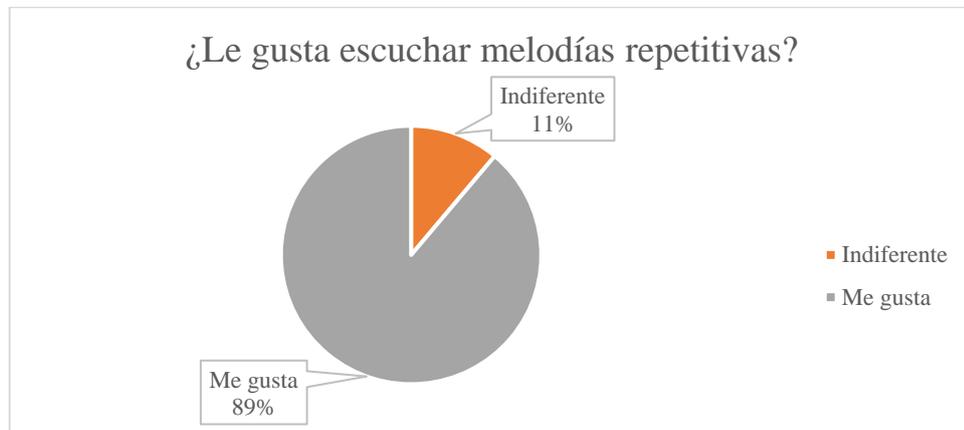


Gráfico 4-8: Gusto por las melodías repetitivas.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Conforme al cuestionario empleado, el 89% de los encuestados les gusta las melodías repetitivas, mientras que el 11% manifestó que le es indiferente este tipo de melodías.

Interpretación:

La mayor parte de los encuestados indican que las melodías repetitivas son de su agrado, siendo favorable esta opción ya que la música clásica que se pretende emplear como herramienta de estimulación en materia de neuromúsica posee este tipo de armonías y cadencias permitiendo un estímulo apropiado para la relajación, concentración y atención que den como resultado el aprendizaje.

8. ¿Le gusta escuchar música clásica por 10 minutos en la clase de idiomas?

Tabla 4-9: Datos porcentuales del gusto por el empleo de la música clásica durante 10 minutos en la clase de idiomas.

¿Le gusta escuchar música clásica por 10 minutos en la clase de idiomas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No me gusta	1	5,3	5,6	5,6
	Indiferente	2	10,5	11,1	16,7
	Me gusta	15	78,9	83,3	100,0
	Total	18	94,7	100,0	

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

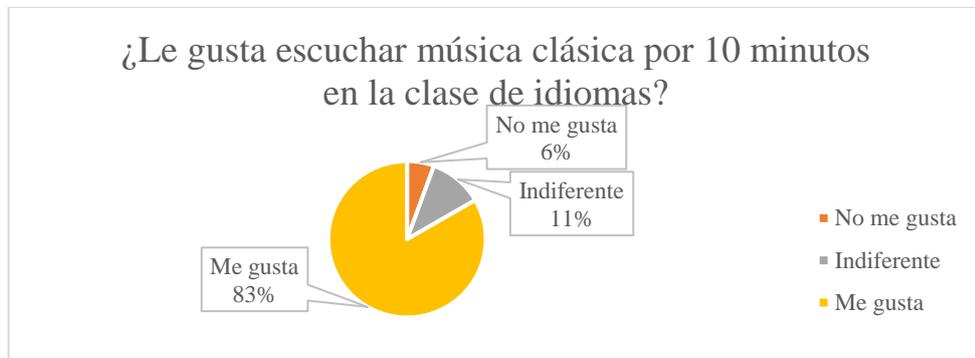


Gráfico 4-9: Gusto por la música clásica durante 10 minutos en la clase de inglés.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Con una aprobación del 83% los estudiantes de la clase de idiomas aseguran que les gusta escuchar música clásica durante 10 minutos durante la clase, mientras que el 11% de estos manifestaron que le es indiferente la práctica de esta metodología de estudio y ultimando con el 6% de los encuestados mencionaron no gustarles la práctica.

Interpretación:

La mayor parte de los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia en la clase de idiomas atestiguan que les gusta la técnica de escuchar durante 10 minutos música clásica, siendo esta una herramienta que les permita estimular su proceso de aprendizaje, sin embargo, una pequeña parte considera estar indiferente o no gustarle la metodología, en este sentido, se deberá considerar el desarrollo de su lección en comparativa a los resultados de la investigación biométrica.

9. ¿Le gusta estudiar escuchando música con volumen bajo-medio (vol 10-25)?

Tabla 4-10: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes gusto del volumen de la música al momento de estudiar.

¿Le gusta estudiar escuchando música con volumen bajo-medio (vol 10-25)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No me gusta	1	5,3	5,6	5,6
	Indiferente	5	26,3	27,8	33,3
	Me gusta	12	63,2	66,7	100,0
	Total	18	94,7	100,0	

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

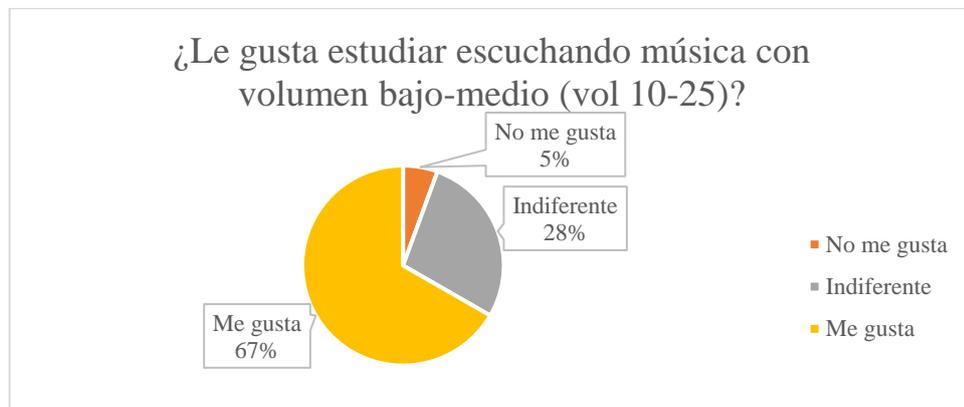


Gráfico 4-10: Preferencia de volumen al escuchar música para estudiar.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Más de la mitad de los estudiantes involucrados en la investigación con un 67% manifestaron que les gusta el volumen de bajo a medio al momento de estudiar, menos de la mitad de la muestra con un 28% considera serle indiferente esta frecuencia y una mínima parte del 5% reveló que no les gusta.

Interpretación:

Al tener la aceptación de más de la mitad de los estudiantes ante el volumen empleado de la música para que estudien, siendo esta de bajo a medio, se corrobora que esta frecuencia es la ideal para armonizar los sentidos del alumno para maximizar su concentración y nivel de atención, bajando los niveles de cortisol o estrés para estimular la recepción del mensaje de la clase.

10. ¿Le gusta el tipo de atención que le genera los estímulos musicales?

Tabla 4-11: Datos porcentuales correspondientes gusto por la atención que le genera los estímulos musicales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	1	5,3	5,6	5,6
	Me gusta	17	89,5	94,4	100,0
	Total	18	94,7	100,0	

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

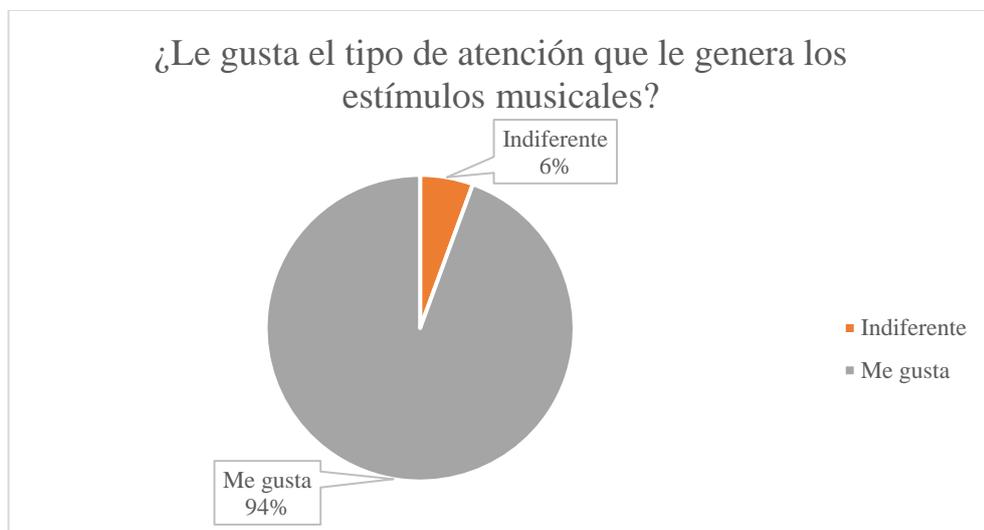


Gráfico 4-11: Gusto por el tipo de atención generados por los estímulos musicales.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Según los encuestados, el 94% aseguran gustarles el tipo de atención que les genera el estímulo musical impartido, por otro lado, una minoría del 6% indicó serle indiferente la atención que les llegó a generar la neuromúsica como metodología de aprendizaje aplicada.

Interpretación:

Casi la totalidad de los estudiantes manifestaron que les gusta el tipo de atención que les genera los estímulos musicales, siendo un punto favorable para la aplicación de esta como herramienta estimuladora para el efectivo aprendizaje, al provocarles una atención significativa, la misma que se verá reflejada en las calificaciones obtenidas en la prueba parcial de la materia.

11. ¿Le gusta concentrarse con música clásica al momento de estudiar?

Tabla 4-12: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes a la concentración con música clásica al momento de estudiar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No me gusta	1	5,3	5,6	5,6
	Indiferente	4	21,1	22,2	27,8
	Me gusta	13	68,4	72,2	100,0
	Total	18	94,7	100,0	

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

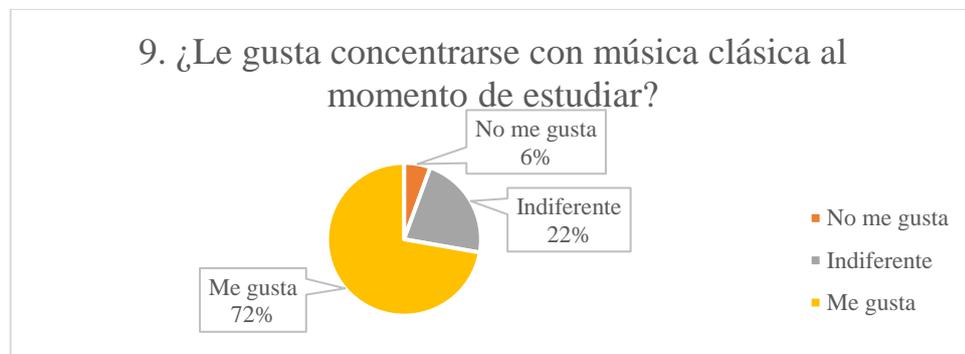


Gráfico 4-12: Concentración con música clásica para estudiar.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

Siendo el 72% de los encuestados quienes les ha gustado concentrarse con música clásica al momento de estudiar y un 22% de la muestra indicando que le es indiferente concentrarse con este tipo de género musical, se tiene como grupo minoritario un 6% al cual no le gusta este método de aprendizaje.

Interpretación:

La mayoría de los encuestados les gusta escuchar música clásica para estudiar inglés, quiere decir que la investigación estaría encaminada a una aplicación favorable para la estimulación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje de la materia, por otro lado, una parte un tanto representativa indica que le es indiferente esta sistemática, no obstante, se consideraría que es una parte de la muestra a quienes hay que enfatizar en su estimulación o realizar un seguimiento para determinar su desarrollo en su proceso cognitivo.

12. ¿Le gusta la dinámica de la clase?

Tabla 4-13: Datos porcentuales de la frecuencia correspondientes al gusto referente a la dinámica de la clase de idiomas.

¿Le gusta la dinámica de la clase?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Me gusta	18	94,7	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	1	5,3		
Total		19	100,0		

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

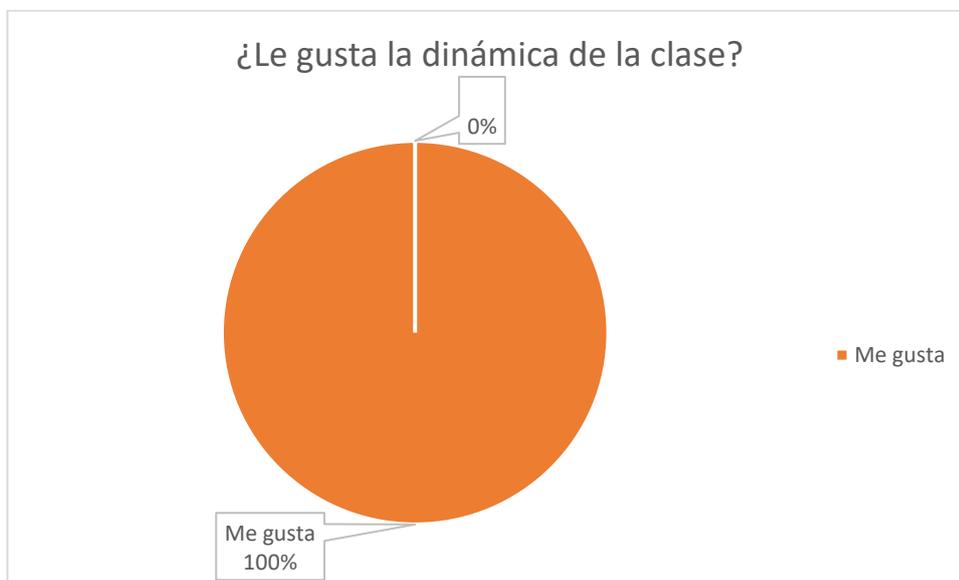


Gráfico 4-13: Gusto por la dinámica de la clase de idiomas.

Elaborado por: Murillo, A. 2023

Análisis:

El 100% de los encuestados les ha gustado la dinámica de la clase de idiomas mediante la neuromúsica como herramienta de estimulación cognitiva para acentuar la atención y el aprendizaje.

Interpretación:

La totalidad de la muestra manifestó que está de acuerdo con la dinámica neuro-musical empleada en la clase de idiomas, lo que da pauta a aplicar la técnica y desarrollar estrategias para su posterior empleo.

4.2 Discusión

El presente estudio ofrece una perspectiva enriquecedora sobre la relación entre la neuromúsica y el aprendizaje de idiomas en estudiantes de segundo semestre de la carrera de Mercadotecnia. Los resultados obtenidos, tanto de la encuesta como del electroencefalograma (EEG), abren un abanico de consideraciones significativas para comprender cómo la música clásica puede influir en el proceso cognitivo y en el rendimiento académico.

En consonancia con los autores previamente citados, se confirma que la sinapsis y la plasticidad neuronal son fundamentales en el proceso cognitivo humano. La liberación de neurotransmisores en respuesta a la actividad neuronal genera anclajes sinápticos, lo que a su vez facilita la asimilación de información en la memoria a largo plazo. El aprendizaje se construye mediante la atención proporcionada a estos marcadores somáticos, subrayando la importancia de la interacción entre la actividad cerebral y la experiencia emocional y perceptual.

La implementación del cuestionario en la investigación posibilitó la categorización de valores en función de la influencia ejercida por los estudiantes prevalentes en la muestra investigativa. Cada estudiante fue clasificado con niveles de influencia alta, media o baja en cada variable de estudio. Esta estratificación permitió identificar las proposiciones con mayor impacto en el cruce de variables, abriendo el camino para la consolidación posterior de hallazgos, presentando de tal manera la siguiente matriz:

Cuestionario	Escala de valor				Multiplicación			Total	Media	Regla
	1	2	3		Frecuencia*Escala					
1. ¿Le gusta escuchar música mientras estudia?	2	1	15	18	2	2	45	49	16,3	Bajo
2. Le gusta aprender idiomas con música de fondo?	0	6	12	18	0	12	36	48	16,0	Bajo
3. ¿Le gusta la emoción que le genera escuchar música?	0	1	17	18	0	2	51	53	17,7	Alto
4. ¿Le gusta escuchar música clásica?	1	5	12	18	1	10	36	47	15,7	Bajo
5. ¿Le gusta escuchar melodías repetitivas?	0	3	15	18	0	6	45	51	17,0	Medio
6. ¿Le gusta escuchar música clásica por 10 minutos en la clase de idiomas?	1	2	15	18	1	4	45	50	16,7	Medio
7. ¿Le gusta estudiar escuchando música con volumen bajo-medio (vol 10-25)?	1	5	12	18	1	10	36	47	15,7	Bajo
8. ¿Le gusta el tipo de atención que le genera los estímulos musicales?	0	1	17	18	0	2	51	53	17,7	Alto

9. ¿Le gusta concentrarse con música clásica al momento de estudiar?	1	4	13	18	1	8	39	48	16,0	Bajo
10. ¿Le gusta la dinámica de la clase?	0	0	18	18	0	0	54	54	18,0	Alto

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Los resultados obtenidos de la investigación de campo arrojan varios descubrimientos significativos:

- Los hallazgos tendrán un impacto mayor en el género masculino, ya que el segundo semestre de la carrera de Mercadotecnia muestra una predominancia de estudiantes hombres. Esto es especialmente destacable considerando que no existen arrastres en la materia de idiomas en este nivel.
- Dentro del cuestionario, las variables que generan una alta emoción al escuchar música, correlacionada con el tipo de atención que proporcionan, brindan una dinámica de clase especialmente estimulante y favorecedora para el aprendizaje.
- Es relevante señalar que los estudiantes demuestran un particular atractivo por las melodías repetitivas características del género musical clásico, concretamente durante una actividad académica por 10 minutos, siendo este lapso de tiempo el punto “S” de atención.
- La correlación entre los resultados de la encuesta y la investigación biométrica demuestra que los estudiantes, al realizar su prueba parcial de manera virtual, muestran una tendencia positiva en concentración, con la mitad de la media aritmética en atención, meditación y parpadeo regular. Esto se traduce en una evaluación con calificaciones favorables.

Los resultados del electroencefalograma (EEG) aportan a establecer las siguientes interpretaciones:

- Un promedio de 56/100 en concentración sugiere que los estudiantes mantienen un nivel moderado de atención y enfoque mientras participan en actividades de aprendizaje de idiomas con música clásica de fondo. Esto apunta a que la técnica utilizada podría tener un impacto positivo en la capacidad de los estudiantes para mantener la concentración en tareas de aprendizaje lingüístico.

- Un promedio de 55-54/100 en meditación indica que los estudiantes experimentan un estado de relativa calma y relajación durante las actividades. Este estado mental tranquilo es relevante para el proceso de aprendizaje, ya que la relajación puede facilitar una mejor asimilación del contenido.

Por otro lado (Delahay & Régules, 2006) manifiestan que:

La música nos gusta por diversas razones, pero sobre todo porque inspira emociones, desde la oleada de placer abstracto que nos pone la carne de gallina sin saber por qué, hasta la nostalgia del recuerdo que nos evoca. Tanto significado emocional le damos a la música que es fácil ponerse sentimental y no apreciar el enigma que entraña. (p.2)

Siendo que en los datos recabados hubieron encuestados que manifestaron no sentirse a gusto con la música clásica se puede concordar con (Tobar, 2013) su teoría que:

Se sabe con certeza es que la música es percibida de diferente manera por diferentes personas, por lo que no hay cómo generalizar si determinado tipo de música relaja y otro anima o si un estilo de música es superior para estimular el aprendizaje. (p,34)

No obstante, la música clásica aporta en la concentración por la razón que Brewer (como se citó en Tobar, 2013) “La música utilizada con efecto ambiental durante una actividad de escritura creativa aumenta la capacidad imaginativa, resultando en un texto más rico en vocabulario y fantasía” (p.35). Aportando eficientemente en el desarrollo cognitivo de la clase de idiomas impartida.

Para la óptima realización de la función ejecutiva es importante tener en cuenta según (Quintero, 2018) que “La música clásica instrumental provee al igual que el recurso lúdico innovadoras formas para explorar realidades que llevan al estudiante a desarrollar actividades con menos presión y disminuye considerablemente la ansiedad que comúnmente desarrollan en el aula de clases” (p.47). Entendiéndose como función ejecutiva del cerebro a la manera de solucionar problemas, tomar decisiones, realizar estrategias y la memoria de trabajo, se debe hacer hincapié según (Ardila & Ostrosky, 2008) que la:

Coordinación de la cognición y la emoción. Se refiere a la habilidad de satisfacer los impulsos básicos siguiendo estrategias socialmente aceptables. En el último caso, lo que es más importante no necesariamente es el mejor resultado conceptual e intelectual, sino el resultado que va de acuerdo con los impulsos personales. En ese sentido, la función principal del lóbulo

prefrontal es encontrar justificaciones aparentemente aceptables para los impulsos límbicos, los cuales constituyen las funciones ejecutivas emocionales. (p.5)

En consecuencia, al considerar el papel del neocórtex, se destaca la función esencial de la materia gris y blanca en la ejecución de las actividades cognitivas cotidianas y metacognitivas. En el entorno educativo, la introducción de estímulos como la neuro-música interconecta neuronas y neurotransmisores, desencadenando reacciones que promueven la toma de decisiones a través del aprendizaje experimentado durante actividades académicas.

Los hombres tienen mayor volumen cerebral global, así como anisotropía fraccional de todo el cerebro por encima de la media, y también mostraron un volumen regional de materia gris incrementado y anisotropía fraccional más alta en, o alrededor, de las estructuras subcorticales (hipotálamo, tálamo, putamen y globo pálido, y el mesencéfalo anterior). En mujeres, el mayor volumen de materia gris se limitó a las áreas de la corteza, incluyendo las regiones temporal inferior, insular, cingulada, precentral y frontal/prefrontal. (Braber et al., 2013, p.8)

Por tanto, al hablar del neocórtex se enfatiza que la materia gris y blanca son las que se encargan que las actividades cotidianas o metacognitivas del ser humano se ejecuten, por lo que en el aula de clases al impartir un estímulo como la neuro-música se conectan las neuronas transportando neurotransmisores que recorriendo serotonina desde el hipotálamo y la médula hacia el lóbulo frontal, en medio de la prueba parcial, ocasionan que la amígdala siendo la encargada de impartir el miedo quede en segundo plano, predominado el núcleo accumbens liberando dopamina para contrarrestar el cortisol causante del estrés, genera un ambiente de tranquilidad para el correcto desarrollo de la función ejecutiva en la toma de decisión en la lección a través del aprendizaje captado en su horario académico.

El análisis de género emerge como un aspecto crucial. Los estudiantes masculinos, mayoritarios en este contexto académico, muestran una tendencia a responder positivamente a la música clásica durante el aprendizaje de idiomas. Esto puede atribuirse a su corteza cerebral y su enfoque más procedimental, lo que sugiere una predisposición hacia un aprendizaje sistemático. Por otro lado, las estudiantes femeninas, con su tendencia intuitiva y práctica, podrían beneficiarse más de la relación emocional entre la neuromúsica y la formación de anclajes mnemotécnicos.

Dichos aportes de previos autores hacen hincapié en que la táctica de integrar la música clásica como estímulo en el proceso de aprendizaje de idiomas se fundamentó en esta comprensión neurocognitiva. Los resultados obtenidos de la encuesta y el EEG contribuyen a una

comprensión profunda de cómo los estudiantes reaccionan a esta intervención y cómo se traduce en sus procesos mentales y su rendimiento académico.

La utilización del EEG proporciona una ventana única hacia la actividad cerebral durante el aprendizaje. El promedio obtenido en variable concentración sugiere que la técnica de la música clásica tuvo un impacto positivo en la capacidad de los estudiantes para mantener la atención durante la actividad. Además, el promedio de meditación revela que los estudiantes experimentaron un estado de relativa calma y relajación, lo cual puede facilitar la asimilación y retención de contenido.

En este sentido, se identifica que la música clásica, con su estructura repetitiva, estimula a los estudiantes en un corto lapso de tiempo, lo que destaca su eficacia como herramienta de enfoque cognitivo. El estado de tranquilidad generado por este género musical permite a los estudiantes enfrentar la evaluación con mayor confianza y menor estrés, traduciéndose en calificaciones más favorables.

Los resultados de la encuesta también revelan la relevancia de las emociones y la atención en el proceso de aprendizaje. La relación entre la emoción provocada por la música y la atención generada refleja una dinámica influyente en la clase, impactando positivamente en la retención de información. Este hallazgo resalta la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas que integren aspectos emocionales y atención sostenida para optimizar el aprendizaje de idiomas.

Este estudio contribuye al campo de la educación y la neurociencia cognitiva al proporcionar evidencia empírica sólida sobre cómo la música clásica influye en el aprendizaje de idiomas. El enfoque interdisciplinario de este trabajo resalta la necesidad de considerar factores emocionales, atención y características individuales para el diseño posterior de estrategias pedagógicas.

Cabe recalcar que se abren varias vías para futuras investigaciones. Un estudio más amplio y diversificado podría arrojar luz sobre cómo diferentes géneros musicales impactan en el aprendizaje de idiomas. La variabilidad de la experiencia musical y la formación cultural también podrían considerarse como factores moduladores. Además, la investigación podría extenderse a otras áreas académicas para evaluar la aplicabilidad de la neuromúsica en contextos educativos diversos.

4.3 Comprobación de la hipótesis

Tabla 4-14: Frecuencia del cruce de variables de la música clásica y la atención que genera estos estímulos.

Recuento de Frecuencias			8. ¿Le gusta el tipo de atención que le genera los estímulos musicales?		Total
			Indiferente	Me gusta	
6. ¿Le gusta escuchar música clásica por 10 minutos en la clase de idiomas?	No me gusta	Recuento	0	1	1
		Recuento esperado	,1	,9	1,0
	Indiferente	Recuento	0	2	2
		Recuento esperado	,1	1,9	2,0
	Me gusta	Recuento	1	14	15
		Recuento esperado	,8	14,2	15,0
Total	Recuento	1	17	18	
	Recuento esperado	1,0	17,0	18,0	

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Tabla 4-15: Comprobación de Hipótesis Mediante la Prueba de Distribución de Chi-Cuadrado.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,212 ^a	2	,900
Razón de verosimilitud	,376	2	,829
Asociación lineal por lineal	,174	1	,677
N de casos válidos	18		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Tabla 4-16: Valores Críticos de la Distribución Chi Cuadrado.

Valores Críticos de la Distribución Chi Cuadrado					
df	0,001	0,005	0,01	0,025	0,05
2	13,816	10,597	9,210	7,824	5,991
3	16,266	12,838	11,345	9,837	7,815
4	18,467	14,860	13,277	11,668	9,488
5	20,515	16,750	15,086	13,388	11,070

Fuente: (Daniel, 2006)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Utilizando un nivel de significancia del 5% y con grados de libertad de 2, conforme a los valores críticos de la distribución de Chi-cuadrado en la tabla, se establece un umbral mínimo de 0,06 y un límite superior de 5,991. Al realizar el análisis correspondiente, se obtiene un valor

de Chi-cuadrado igual a 0,212. Esta cifra se ubica en el rango de 0,06 a 5,991, lo cual significa que el resultado obtenido se encuentra dentro de la región de aceptación.

Por consiguiente, se puede afirmar que la hipótesis afirmativa (H1), es decir, la hipótesis que se buscaba demostrar, es aceptada. Esto se traduce en una clara evidencia de que existe una relación entre la neuromúsica y el proceso de aprendizaje de lenguas en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Mercadotecnia.

CAPÍTULO V:

5 MARCO PROPOSITIVO

5.1 Título de la Propuesta

La neuromúsica y su relación con el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia.

5.2 Antecedentes de la investigación

Para la verificación de la efectividad de la música clásica y su influencia en el proceso cognitivo y aprendizaje en estudiantes de nivel superior se procede a analizar indagaciones previas cuyos resultados fueron de aporte para la comparación y apoyo con la investigación presente, en donde se toma como referencia a tres pesquisas muy interesantes denotando que en el proyecto denominado “La Influencia de la Música en el Aprendizaje: Un Estudio Cuasiexperimental” por Martínez & Lozano (2007) afirmando:

Se presenta una investigación de enfoque cuantitativo cuasiexperimental, con la participación de 101 alumnos de la Prepa Tec Campus Santa Catarina que cursaron la materia de Ética Ciudadana durante el período agosto-diciembre de 2006. El tratamiento proporcionado al grupo experimental fue el de utilizar recursos musicales pre-seleccionados en determinadas actividades dentro del aula y en la aplicación de exámenes, para determinar si existían diferencias significativas en su rendimiento académico en comparación con los resultados obtenidos por los participantes del grupo control. Entre otros aspectos, el presente estudio reveló que la música tiene un impacto en el rendimiento académico de los alumnos y que contribuye en la creación de un ambiente de trabajo más agradable y propicio para el aprendizaje. (p.1)

En este sentido el trabajo investigativo “Actitud del Alumnado de Educación Secundaria Obligatoria frente a la música clásica” dónde Bautista, (2011) manifiesta:

Esta investigación se centra en el estudio de la actitud del alumnado de educación secundaria obligatoria (E.S.O.) frente a la música clásica en Andalucía. Para ello se elige una metodología de encuesta desarrollada por 3137 estudiantes de E.S.O. en 40 centros educativos. Partiendo de los resultados obtenidos, comprobamos que la actitud del alumnado de E.S.O hacia la música clásica en Andalucía es negativa. Esta actitud negativa, promovida por el componente conductual y cognoscitivo, determina que los adolescentes andaluces apenas tienen hábitos y

conocimientos relacionados con la música clásica, más allá de las vivencias acontecidas en el aula. No obstante, los resultados reflejan que, aunque no la conozcan o no se relacionen con ella habitualmente, al menos sienten un cierto afecto hacia la misma. Partiendo de estos resultados y relacionándolos con algunas variables, descubrimos que la influencia del grupo de iguales y de los medios de comunicación son determinantes en la formación del gusto musical de estos adolescentes andaluces. (p.1)

Por otra parte, en la publicación “El Efecto de la Música sobre el Aprendizaje en Alumnos Universitarios” de Pérez (2022) indica:

El presente trabajo tiene como objeto de estudio evaluar el efecto de la música sobre el aprendizaje de los alumnos universitarios a través de la aplicación de un instrumento en donde se evaluó el razonamiento verbal con 20 reactivos y razonamiento matemático de igual manera con 20 reactivos de razonamiento verbal ,con una duración de 30 segundos por pregunta, donde de manera automática se cambian las preguntas, el cual incluye 3 tipos de canciones con diferentes tonalidades que estimulan la actividad el hemisferio derecho del cerebro, para obtener una mayor atención, retención y procesamiento de información. Con los resultados del instrumento aplicado se encontró que no hay una diferencia significativa entre los resultados de cada grupo y que en realidad no es la música lo que influye en dichos resultados, sino que los alumnos no tienen buena comprensión lectora, como se ha estado demostrando a través de pruebas de evaluación por parte de la organización para la cooperación y el desarrollo económico a través de su prueba PISA. (p.3)

5.3 Modelo de la Propuesta

Para el aprendizaje se analiza el punto “S” de la atención el cual se refiere a la capacidad de concentración en un estímulo o tarea específica, filtrando la información no relevante y maximizando la capacidad de procesamiento cognitivo. La atención es un proceso complejo que involucra la interacción entre diferentes regiones cerebrales, incluidas las áreas visuales, auditivas y frontales.



Figura 5-1: Modelo de la propuesta en base a las variables e indicadores de estudio.

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

El punto S de atención y su efectividad en el aprendizaje se realizan a menudo mediante la utilización de técnicas de neurociencia, como la resonancia magnética funcional (fMRI), la electroencefalografía (EEG) y las mediciones de la respuesta subjetiva del consumidor, para recoger datos sobre la respuesta cerebral a los estímulos del consumidor. Estos datos se utilizan luego para informar las estrategias de marketing y para ayudar a las instituciones a mejorar la eficacia de sus mensajes publicitarios.

5.4 Análisis Estratégico

5.4.1 Análisis Externo

Tabla 5-1: Análisis externo de los factores políticos influyentes en el desarrollo de la propuesta.

Factores Políticos			
1	Implementar programas de transferencias monetarias condicionadas, dirigidos a mejorar el acceso a la educación de las personas de bajos recursos. (Ponce, 2010, p.32)	Educación y becas para personas de bajos recursos.	Oportunidad
2	Eliminación del examen de propuesto por la senescyt e implementación de exámenes de ingreso universitarios.	Limitación al conocimiento y formación profesional.	Amenaza
3	Las 33 universidades públicas e instituciones de educación superior que son cofinanciadas por el Estado tendrán una asignación de USD 1.306 millones en el Presupuesto Estatal en 2023. Frente al presupuesto codificado de 2022, es un incremento de 1,4% o de USD 18 millones. (Tapia, 2022, p.1)	Mayores recursos para la investigación y avance tecnológico universitario.	Oportunidad
4	Los aspirantes que no ganen una plaza podrán ingresar a un	Nivelar conocimientos para	Oportunidad

curso de nivelación. Se trata de un semestre de estudio para mejorar sus conocimientos. Quienes aprueben pasarán al primer ciclo. (Machado, 2023, p.1)	su posterior formación profesional	
--	------------------------------------	--

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

La política actual del país se ha visto afectada en un progresivo y notorio incremento anual, siendo que en el aspecto académico-educativo muchos de los estudiantes bachilleres que pretenden continuar con una carrera universitaria no saben que hacer por la incertidumbre que les genera el dificultoso proceso de ingreso, siendo este el factor predominante de amenaza e la educación, no obstante, a favor del presupuesto destinado para el 2023 a las universidades se mantienen con la idea de otorgar becas a las familias de escasos recursos para continuar con su carrera y la continuidad investigativa institucional.

Tabla 5-2: Análisis externo de los factores económicos influyentes para el desarrollo de la propuesta

Factores Económicos			
1	El Banco Central prevé que la economía ecuatoriana crecerá 3,1% en 2023. Un porcentaje ligeramente superior al 2,7% previsto en 2022.	Leve mejoría en la solvencia económica del núcleo familiar.	Oportunidad
2	En 2023 continuará el crecimiento de las exportaciones de los principales productos no petroleros, aunque no al mismo ritmo que se vio en 2022	Limitadas fuentes de ingresos al país y desabastecimiento en el sector público.	Amenaza
3	La inflación creciente en los países del primer mundo donde viven los inmigrantes ecuatorianos que envían las remesas ha desacelerado la llegada de este dinero.	Reducción de posibilidades de estudio en otras ciudades por limitaciones económicas de familiares	Amenaza
4	Los ecuatorianos sentirán un alivio en sus bolsillos en 2023, pues la inflación anual será de 2%, según un reporte de Citi Research.	Mayor solvencia en la canasta básica y posibilidad de mejor calidad de vida en la estadía de otra ciudad.	Oportunidad

Fuente: (Orozco, 2023, p.1)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Dentro de la economía por la que el país se ha visto afectado e involucra al campo académico es por la inflación externa que limita el ingreso de remesas que perjudican a las familias ecuatorianas a mandar a sus hijos a prepararse en ciudades donde tengan posibilidades de mejor educación y categoría, por otro lado, las cifras mínimas de exportaciones constantes son otras de las causas por las que el sistema público ecuatoriano estaría desabastecido y en el capo académico, estaría algo carente de herramientas tecnológicas y seguridad. Sin embargo, con la congelación del precio de los combustibles, se maneja y disminuye la inflación traduciéndose a

que el núcleo familiar tendrá mayores oportunidades de adquisición de la canasta básica y mayor oportunidad de poseer una vida digna en calidad de foráneo.

Tabla 5-3: Análisis externo de los factores socioculturales influyentes para el desarrollo de la propuesta.

Factores Socioculturales			
1	Incremento significativo de violencia, delincuencia e inseguridad	Disminución del desplazamiento territorial.	Amenaza
2	Movimientos de protesta indígenas	Pérdidas de clases presenciales	Amenaza
3	“Las tecnologías digitales son utilizadas para contrarrestar el aislamiento, difundir medidas profilácticas y facilitar el funcionamiento del sistema económico en aislamiento, distanciamiento y salida definitiva” (Katz et al., 2020; citado en Ortega, 2020, p.2)	Aumento de tráfico digital y adaptación a la nueva normalidad	Oportunidad
4	“La comunicación online y las redes sociales han sido útiles para reconectarse con el entorno más cercano.” (Ortega, 2020, p.13)	Comunicación activa por social media y estudios en aulas virtuales	Oportunidad

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

La inseguridad y delincuencia es uno de los factores negativos sociales que no merman en el país ocasionando que el desplazamiento de estudiantes se limite, de tal manera que la demanda estudiantil de la carrera de marketing en la ESPOCH puede verse afectada, al igual que los movimientos de protestas indígenas ocasionan pérdidas de las clases presenciales, involucrando la discontinuidad de la práctica estimuladora con la música clásica. No obstante, el aumento del tráfico digital permite adaptarse a la nueva normalidad que después de la pandemia ha permitido acomodarse a una modalidad de estudios virtual.

Tabla 5-4: Análisis externo de los factores tecnológicos influyentes para el desarrollo de la propuesta.

Factores Tecnológicos			
1	En Ecuador el uso de Internet alcanzó una penetración del 79 %, esto se traduce en que un promedio de 13.4 millones son usuarios de este servicio. Para redes sociales: 12 millones de personas navegaron en alguna red social y el dispositivo preferido fue el móvil, con un total de 11 millones de usuarios.(Paredes, 2019, p.5)	Más núcleos familiares tienen acceso a internet, por lo que los estudiantes pueden auto educarse y acceder a información masiva.	Oportunidad
2	Reducción de impuestos a las importaciones de bienes tecnológicos.	Acceso a equipos tecnológicos que faciliten la aculturación con la música clásica.	Oportunidad

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

El acceso a las redes sociales permite distinguir que la mayor parte de los núcleos familiares tienen acceso a internet, siendo que es favorable debido a que el estudiante puede acceder a la información de manera globalizada y entorno a la asignatura de idiomas y el fácil acceso a medios de reproducción musical es posible ejercer la neuromúsica desde el hogar de cada estudiante a más de la práctica en la clase presencial.

5.4.2 Matrices de Análisis Estratégico

5.4.2.1 Matriz MEFI

Para su desarrollo, se enlista los factores distribuidos como fortalezas y debilidades de los aspectos característicos de la clase de Idiomas, el desenvolvimiento estudiantil, metodología impartida por el docente y la aplicación de la música clásica a 432 Hz vol. 25, para posteriormente asignarles un peso respondiendo a la pregunta ¿Qué tan importante es este factor para el desarrollo de la Neuromúsica? La sumatoria deberá dar 1 para su correcta ponderación del género musical entre el peso y la calificación. La cuantía deberá ser del 1 al 4, considerando que 1 es deficiente y 4 eficiente o favorable, de acuerdo con la interrogante ¿Que tan bien respondería la herramienta estimuladora como impulsador de la atención y aprendizaje ante este factor? (Rosado, 2021, p.97)

Tabla 5-5: Diagnóstico MEFI en base a aspectos característicos en el desarrollo de la Neuromúsica para identificar el panorama interno favorable o desfavorable.

MATRIZ EFI				
Factores críticos para el éxito		Peso	Calificación	Peso Ponderado
Fortalezas				
1	Nivel de concentración favorable en el desarrollo de la clase.	0,1	3	0,3
2	Frecuencia adecuada por volumen a 432 hz.	0,08	3	0,24
3	Música clásica para agudizar los sentidos.	0,11	4	0,44
4	Contenido de los tópicos acorde al sílabo.	0,11	4	0,44
5	Estimulación efectiva por 10 a 30 minutos de la melodía repetitiva.	0,08	2	0,16
Debilidades				
1	Falta de aculturación con la música clásica.	0,1	3	0,3
2	Deterioro en la adaptabilidad de la dinámica académica neuro-musical.	0,11	2	0,22
3	Inasistencias y atrasos de los estudiantes.	0,1	2	0,2
4	Vacíos de niveles anteriores en la asignatura de idiomas.	0,1	2	0,2
5	Falta de comunicación de las ventajas de la neuromúsica a los estudiantes.	0,11	1	0,11
Total		1		2,61

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Luego de emplear la correspondiente suma de los valores del peso ponderado de la matriz EFI de evaluación de factores internos para el desarrollo de la Neuro-música en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia, se constató un valor de 2,61 dicho valor está muy aproximado a la media (2,50), es decir, tiene una tendencia favorable, pero habría que reforzar ciertos procesos internos, por ello es importante aprovechar al máximo las fortalezas que serían fácilmente alcanzables con la práctica de la herramienta estimuladora con el fin de contrarrestar las debilidades y transformarlos en futuras ventajas competitivas referenciales en los niveles posteriores.

5.4.2.2 Matriz EFE

Para la ejecución de la matriz es necesario hacer un listado de los factores distribuidos por oportunidades y amenazas para asignarles un peso, respondiendo a la pregunta ¿Qué tan importante es este factor para el desarrollo de la aplicación móvil? La sumatoria debe ser 1 considerando que la calificación es del 1 al 4 siendo 1 deficiente y 4 eficiente, fundamentándose en la interrogante ¿Qué tan bien respondería la aplicación ante este factor? El peso ponderado se obtiene de la multiplicación del peso por la calificación.(Rosado, 2021, p.98)

Tabla 5-6: Diagnóstico de la Matriz MEFEE en base a los aspectos característicos en el desarrollo de la Neuromúsica para identificar el panorama externo favorable o desfavorable según la condición de la media.

MATRIZ EFE				
Factores críticos para el éxito		Peso	Calificación	Peso Ponderado
Oportunidades				
1	Aprobación del semestre.	0,11	4	0,44
2	Aprendizaje exitoso del estudiante.	0,09	4	0,36
3	Mejora en la vía de la formación del profesional.	0,11	2	0,22
4	Incremento de competitividad académica.	0,11	3	0,33
5	Aculturación para aprendizaje de otras asignaturas	0,08	3	0,24
Amenazas				
1	Desconcentración en clases.	0,11	1	0,11
2	Incomprensión de los tópicos.	0,09	2	0,18
3	No aprendizaje por discontinuidad de la técnica Neuro-musical.	0,08	2	0,16
4	Pérdida del nivel en la asignatura inglés.	0,11	3	0,33
5	Rechazo de la técnica Neuro-musical.	0,11	4	0,44
Total		1		2,81

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Acorde a la suma de los valores del peso ponderado de la matriz de evaluación de factores externos a la Neuromúsica a aplicada en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia en la asignatura inglés se cotejó un valor de 2,81 dicho valor está por encima de la media (2,50), es decir, tiene una tendencia positiva. Por consiguiente, se deberá saber enfrentarse a las amenazas, aunque tenga un acoyo favorable por parte de los estudiantes, no se considera que la técnica sea propensa al rechazo futuro y su producto es favorable para la aprobación de la materia.

5.4.2.3 Matriz FODA

Tabla 5-7: Diagnóstico FODA para identificar el panorama interno y externo que encamine a la introducción de la Neuro-música para el aprendizaje de la asignatura inglés.

Matriz FODA			
Fortalezas		Oportunidades	
1	Nivel de concentración favorable en el desarrollo de la clase.	1	Aprobación del semestre.
2	Frecuencia adecuada por volumen a 432 Hz.	2	Aprendizaje exitoso del estudiante.
3	Música clásica para agudizar los sentidos.	3	Mejora en la vía de la formación del profesional.
4	Contenido de los tópicos acorde al sílabo.	4	Incremento de competitividad académica.
5	Estimulación efectiva por 10 a 30 minutos de la melodía repetitiva.	5	Aculturación para aprendizaje de otras asignaturas
Debilidades		Amenazas	
1	Falta de aculturación con la música clásica.	1	Desconcentración en clases.
2	Deterioro en la adaptabilidad de la dinámica académica neuro-musical.	2	Incomprensión de los tópicos.
3	Inasistencias y atrasos de los estudiantes.	3	No aprendizaje por discontinuidad de la técnica Neuro-musical.
4	Vacíos de niveles anteriores en la asignatura de idiomas.	4	Pérdida del nivel en la asignatura inglés.
5	Falta de comunicación de las ventajas de la neuromúsica a los estudiantes.	5	Rechazo de la técnica Neuro-musical.

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

Esta herramienta de análisis identifica que la Neuromúsica tiene buena acogida por los estudiantes del segundo semestre de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH debido a sus características y el beneficio que el alumno obtendrá al recibir el estímulo. La herramienta de estimulación permitirá ampliar los sentidos del educando y le ayudará a canalizar mejor la información impartida en clases de tal manera que esta se almacenará en la memoria de largo plazo logrando un ágil proceso cognitivo, facilitando el aprendizaje.

5.5 Objetivos de la Propuesta

5.5.1 Objetivo General

Determinar la neuromúsica y su relación en el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia, 2022-2023.

5.5.2 Objetivos Específicos

- O1. Memoria: Difundir contenido mediante social media para el anclaje del mensaje en el estudiante.
- O2. Género y Estímulo: Determinar el género musical enfocado en la relajación para la concentración del estudiante de la materia inglés.
- O3. Frecuencia y Atención: Definir el tiempo de duración de la melodía durante la clase impartida para la delimitación de la influencia del estímulo en el proceso cognitivo.
- O4. Aculturación: Proponer prácticas que involucren al estudiante a su participación para la educación y asimilación de la melodía musical.
- O5. Volumen: Establecer el volumen en hertzios para el desarrollo oportuno de la técnica neuro-musical como dinámica de la clase.
- O6. Emoción: Comunicar el valor del género musical para la generación de emociones como el entusiasmo en el enriquecimiento de las prácticas académicas.

5.5.2.1 Matriz de Factores Estratégicos (MAFE)

Tabla 5-8: Diagnóstico FODA Estratégico para el desarrollo de estrategias.

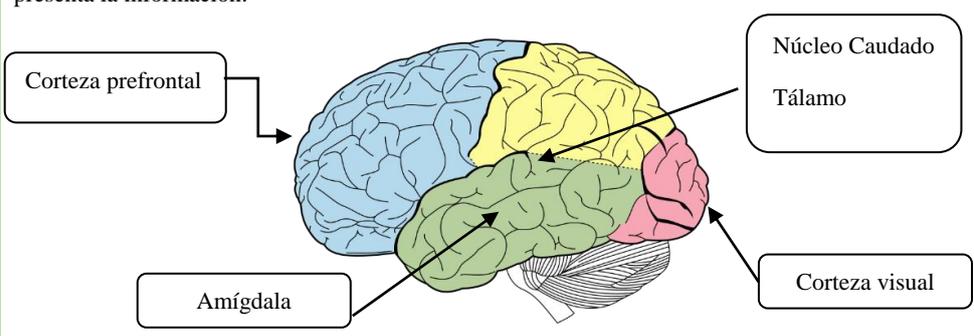
Matriz FODA Estratégico		
	Fortalezas	Debilidades
Factores	F1. Nivel de concentración favorable en el desarrollo de la clase.	D1. Falta de aculturación con la música clásica.
	F2. Frecuencia adecuada por volumen a 432 Hz.	D2. Deterioro en la adaptabilidad de la dinámica académica neuro-musical.
	F3. Música clásica para agudizar los sentidos.	D3. Inasistencias y atrasos de los estudiantes.
	F4. Contenido de los tópicos acorde al sílabo.	D4. Vacíos de niveles anteriores en la asignatura de idiomas.
	F5. Estimulación efectiva por 10 a 30 minutos de la melodía repetitiva.	D5. Falta de comunicación de las ventajas de la neuromúsica a los estudiantes.
Oportunidades	F2+F3+F5+O2+O3:	D1+D4+D5+O1+O4+O5:
O1. Aprobación del semestre.	O1: Memoria= Juegos de memoria. Dinamizar la clase a la vez que se analiza si la información impartida se alojó en la memoria a largo plazo. O2: Género/Estímulo= Integración de listado musical clásico en la clase de Idiomas. - Desarrollar un play list de género musical clásico para reproducir en las clases de idiomas.	O3: Frecuencia/Atención=Integración de listado musical clásico en la Educación. - Propuesta de adaptación de la Neuromúsica por 10 minutos como metodología pedagógica en el sílabo de todos los niveles y asignaturas impartidas en la carrera Mercadotecnia.
O2. Vibración exitosa del estudiante, aprendizaje efectivo.		
O3. Mejora en la vía de la formación del profesional.		
O4. Incremento de competitividad académica.		
O5. Aculturación para aprendizaje de otras asignaturas		
Amenazas		A4+A5+D1+D2+D5:
A1. Desconcentración en clases.	A1+A2+A3+F1+F2+F3: O5: Volumen= Escucha de música clásica en auriculares previo a la clase. - Escuchar el play list a 432hz por 10 minutos previo a la clase para incrementar la quinesia y recepción de información.	O4: Aculturación= Charlas comunicativas. - Difundir información acerca del impacto del volumen en hz de la música clásica al sistema límbico en los estudiantes en mkt. O6: Emoción= Campañas de Sensibilización. - Flyers informativos en el modular de la carrera comunicando el valor de la música clásica y su influencia en el aprendizaje.
A2. Incomprensión de los tópicos.		
A3. No aprendizaje por discontinuidad de la técnica Neuro-musical.		
A4. Pérdida del nivel en la asignatura inglés.		
A5. Rechazo de la técnica Neuro-musical.		

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

5.5.3 Estrategias

O1. MEMORIA-E1: Juegos de Memoria

Tabla 5-9: Estrategia 1. Memoria: Juegos de Memoria para la verificación de la recepción correcta de la información.

Estrategia #1: Juegos de Memoria	
Descripción	Dinámica en clase para evaluar la memoria.
Objetivo	Evaluar el nivel de retención de información impartida en clases en la memoria a largo plazo para efectuar el impacto de la música clásica en las actividades académicas.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	Desarrollar un juego mental en donde al finalizar la clase se disponga como dinámica ganarse 1 punto en participación por haber detectado de forma activa y ágil falencias o aciertos en un ejemplo impuesto por el docente entorno al tópico aprendido.
Frecuencia	Corto plazo
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes del segundo semestre de mercadotecnia.
Mecanismo de control o medición	<p>Rendimiento de la memoria: Esta fórmula proporciona una medida cuantitativa de cuánta información se retuvo en comparación con la información originalmente proporcionada. Cuanto mayor sea el resultado, mayor será la retención de la información.</p> <p>Tasa de retención de información = $[(\text{Información inicial o cantidad de puntos ganados} - \text{Información olvidada o estudiantes que no obtuvieron participación}) / \text{Información inicial}] * 100$</p>
Áreas activas del cerebro	<p>La activación de las áreas del cerebro surge de muchos factores, como la atención, motivación, las experiencias previas de la persona con la música clásica en el aprendizaje, y la forma en que se presenta la información:</p>  <ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas de la atención: El núcleo caudado y el tálamo, están activas para ayudar a la persona a concentrarse en la información presentada en el ejercicio. ✓ Áreas emocionales: La amígdala reduce su actividad y el hipocampo puede estar activo si la persona tiene una respuesta emocional a la información presentada, como una conexión emocional con la música clásica. ✓ Corteza prefrontal: está activado al evaluar la información presentada y formar opiniones sobre el valor de la música clásica en el aprendizaje. ✓ Corteza visual: La corteza visual es la parte que procesa la información visual, por lo que es probable que esté activa al ver un ejemplo o ejercicio de dinámica en la pizarra.



Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O2. GÉNERO/ ESTÍMULO-E2: Elaboración de listado musical clásico

Tabla 5-10: Estrategia 1. Estímulo: Desarrollo de play list con música clásica para conseguir un aprendizaje eficiente.

Estrategia #2: Play List: Música Clásica para Estudiar	
Descripción	Aplicación de Neuromúsica en la clase de idiomas.
Objetivo	Estimular al estudiante con música clásica en cada sesión académica por 10 antes o durante la clase.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	<p>Desarrollar un play list de música clásica para variar en cada horario.</p> <p>Contenido musical:</p> <p>"Canon en D" de Johann Pachelbel</p> <p>"Río de la luna" de Henry Mancini</p> <p>"Claro de Luna" de Claude Debussy</p> <p>"Las cuatro estaciones" de Antonio Vivaldi</p> <p>"Sonata para piano n° 14" de Ludwig van Beethoven</p> <p>"La Suite del Cascanueces" de Pyotr Tchaikovsky</p> <p>"Rapsodia en azul" de George Gershwin</p> <p>"Conciertos de Brandeburgo" de Johann Sebastian Bach</p> <p>"El lago de los cisnes" de Pyotr Tchaikovsky</p> <p>"Sinfonía No. 5" de Ludwig van Beethoven</p>
Frecuencia	Corto plazo
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes del segundo semestre de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Presupuesto	\$3,49 como plan mensual para estudiantes.
Mecanismo de control o medición	<p>La consideración de factores como la calidad de las contribuciones, la iniciativa para participar voluntariamente y la consistencia de la interacción durante un periodo prolongado es una métrica cualitativa consistente para evaluar la eficacia de la lista de reproducción, no obstante se aplicará de manera cuantitativa la participación continua:</p> <p>KPI Participación Continua= (Número de participaciones/número total de oportunidades de participación)*100</p> <p>Esta fórmula proporciona un porcentaje de en el número de veces que un estudiante participa en comparación con el número total de oportunidades para participar.</p>

La escucha de música clásica puede activar varias áreas del cerebro, dependiendo de la persona y su relación con la música. En general, se ha demostrado que puede afectar áreas en el lóbulo frontal, el lóbulo temporal y la corteza cerebral:

Áreas activas del cerebro

- ✓ El lóbulo frontal se activa cuando se procesan los aspectos emocionales y cognitivos de la música, regula el estado de ánimo y mejora el rendimiento cognitivo.
- ✓ El lóbulo temporal es responsable de la percepción auditiva y se activa cuando se escucha música, puede ayudar a mejorar la concentración y la memoria.
- ✓ La corteza cerebral se activa cuando se escucha música, especialmente en áreas relacionadas con la atención, la memoria y el lenguaje. Estas áreas trabajan juntas para ayudar a procesar la información musical y formar recuerdos musicales a largo plazo.

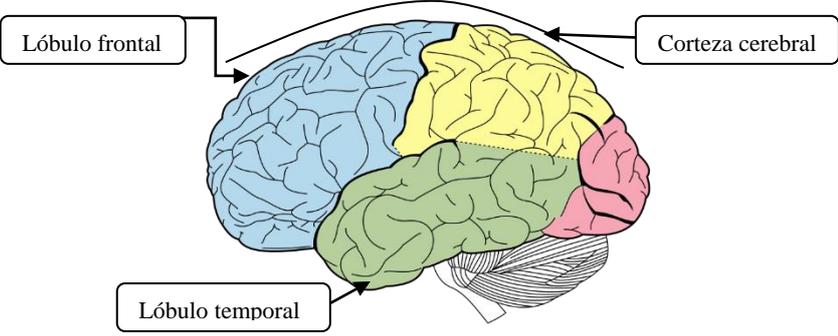
https://open.spotify.com/playlist/6B6q2Qo2jKM38z3Bq2ig1w?si=-_CLnSHIQk6F1nxgvw8S5A

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

03. FRECUENCIA/ATENCIÓN-E3: Play List como metodología pedagógica.

Tabla 5-11: Estrategia 3. Frecuencia y Atención: Adaptación de play list con música clásica para ampliar la frontera Neuro-musical y mejorar el aprendizaje en la carrera mercadotecnia.

Estrategia #3: Adaptación de play list Clásico	
Descripción	Aplicación de Neuromúsica en los diferentes niveles de la carrera Mercadotecnia.
Objetivo	Proponer a los docentes la integración de la música clásica como herramienta pedagógica en la enseñanza-aprendizaje.
Responsables	Investigador, director de carrera, docentes y estudiantes
Táctica	Incrementar en las metodologías y pedagogías de los sílabos la aplicación de la neuromúsica para dinamizar las clases.

	<p>Contenido musical:</p> <p>"Canon en D" de Johann Pachelbel</p> <p>"Río de la luna" de Henry Mancini</p> <p>"Claro de Luna" de Claude Debussy</p> <p>"Las cuatro estaciones" de Antonio Vivaldi</p> <p>"Sonata para piano n° 14" de Ludwig van Beethoven</p> <p>"La Suite del Cascanueces" de Pyotr Tchaikovsky</p> <p>"Rapsodia en azul" de George Gershwin</p> <p>"Conciertos de Brandeburgo" de Johann Sebastian Bach</p> <p>"El lago de los cisnes" de Pyotr Tchaikovsky</p> <p>"Sinfonía No. 5" de Ludwig van Beethoven</p>
Frecuencia	Corto plazo
Duración	1 semestre, 2 veces por semana de 10 a 30 minutos
Alcance	Estudiantes del de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo control o medición	Rendimiento Académico: Evaluar el rendimiento académico en las actividades después de haber participado en sesiones con la play list y comparar las calificaciones o el progreso antes y después de la implementación de la neuromúsica.
Áreas activas del cerebro	<p>La escucha de música clásica puede activar varias áreas del cerebro, dependiendo de la persona y su relación con la música. En general, se ha demostrado que puede afectar áreas en el lóbulo frontal, el lóbulo temporal y la corteza cerebral:</p>  <ul style="list-style-type: none"> ✓ El lóbulo frontal se activa cuando se procesan los aspectos emocionales y cognitivos de la música, regulando el estado de ánimo y mejorando el rendimiento cognitivo. ✓ El lóbulo temporal es responsable de la percepción auditiva y se activa cuando se escucha música, ayudando a mejorar la concentración y la memoria. ✓ La corteza cerebral se activa cuando se escucha música, especialmente en áreas relacionadas con la atención, la memoria y el lenguaje. Estas áreas trabajan juntas para ayudar a procesar la información musical y formar recuerdos musicales a largo plazo.

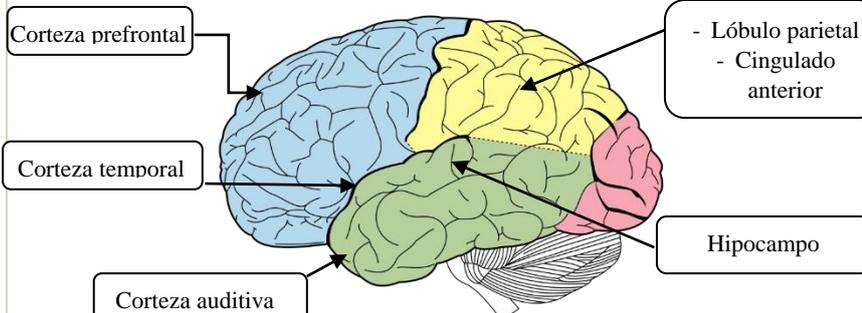


Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O4. ACULTURACIÓN-E4: Charlas comunicativas.

Tabla 5-12: Estrategia 4. Volumen: Estrategia de información sobre el volumen de la música clásica para conseguir un aprendizaje eficiente.

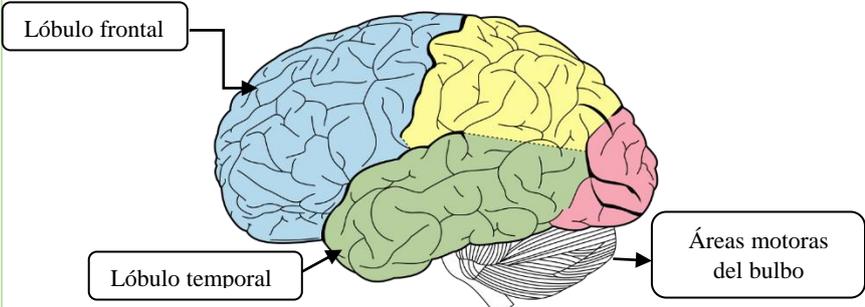
Estrategia #4: “Sonidos que estimulan la mente: descubre cómo la música clásica puede inspirarte y motivarte para lograr tus metas universitarias”	
Descripción	Charlas comunicativas acerca del impacto del volumen en Hz de la música clásica al sistema límbico en los estudiantes del segundo nivel en mercadotecnia.
Objetivo	Aculturizar a los estudiantes e instaurar el estímulo neuro-musical para su adaptación en las aulas de clases.
Responsables	Investigador, exponente motivador, docente y estudiantes
Táctica	<p>Capacitar al estudiante de mercadotecnia mediante charlas impartidas en el auditorio del modular sobre la importancia del volumen en Hz de la música clásica en el proceso cognitivo y aprendizaje en su carrera universitaria.</p> <p>Tópicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al dar una charla sobre la influencia del volumen en Hz de la música clásica para el aprendizaje universitario, podría considerar incluir los siguientes temas: 2. Introducción a la relación entre la música y el aprendizaje: Explica la importancia de la música en el proceso de aprendizaje y cómo puede afectar nuestro cerebro. 3. Qué son los Hz y por qué son importantes en la música: Describe probablemente qué son los Hz, cómo se miden y cómo se relacionan con la música. 4. Volumen y frecuencia: Explica cómo el volumen de la música se relaciona con la frecuencia en Hz y cómo puede afectar nuestra capacidad de aprendizaje. 5. Los efectos del volumen en la concentración y el aprendizaje: Presenta estudios y ejemplos concretos que demuestran cómo el volumen en Hz puede afectar la concentración, la memoria y el aprendizaje en general. 6. Cómo elegir la música adecuada para el estudio: Ofrece recomendaciones y consejos prácticos para elegir la música adecuada para estudiar, teniendo en cuenta el volumen y los Hz.

	7. Resumen y conclusiones: Resume los puntos clave de la charla y enfatiza la importancia de prestar atención al volumen y hercios al elegir música para el aprendizaje.
Frecuencia	1 ^{er} parcial y 3 ^{er} parcial
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo de control o medición	Retroalimentación del estudiante: Se recopila la retroalimentación directa de los estudiantes sobre cómo perciben el impacto de la música clásica en el aprendizaje, especialmente en relación con el volumen y la frecuencia. Es medible con encuestas y sesiones de discusiones grupales al finalizar el evento.
Presupuesto	\$400,00
Áreas activas del cerebro	<p>La activación de estas áreas cerebrales podría variar según la persona y la forma en que se aborde la charla:</p>  <ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas auditivas: Al hablar sobre música y sus características, se activarán áreas auditivas del cerebro relacionadas con la percepción, procesamiento y análisis de los sonidos. ✓ Áreas prefrontales: La planificación y ejecución de la charla, así como la toma de decisiones, la atención y el control emocional durante la exposición podrían involucrar áreas prefrontales del cerebro. ✓ Áreas asociadas a la memoria: La presentación de información y la relación con la música pueden activar áreas cerebrales asociadas con la memoria, tales como el hipocampo y la corteza prefrontal. ✓ Áreas relacionadas con el lenguaje: La comunicación verbal y la interpretación del lenguaje involucran áreas del cerebro relacionadas con el procesamiento del lenguaje, como la corteza temporal. ✓ Áreas de la atención y concentración: La atención y la concentración son importantes durante una charla, y pueden involucrar la activación de áreas cerebrales como el lóbulo parietal y el cíngulo anterior.
	

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O5. VOLUMEN-E5: Reproducción por Auricular.

Tabla 5-13: Estrategia5. Volumen: Reproducción de la música clásica en la play list por auricular.

Estrategia #6: Lo clásico es historia	
Descripción	Reproducción de play list por auricular para personalizar el estímulo.
Objetivo	Establecer el volumen en hertzios para el desarrollo óptimo de la técnica neuro-musical como dinámica de la clase previniendo distractores.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	Reproducción de la play list a 432 hz mediante auricular por 10 minutos previo a la intervención académica.
Frecuencia	2 veces por semana
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Presupuesto	\$5,00
Mecanismo de control o medición	<p>KPI: Niveles de participación en la intervención académica.</p> <p>Participación=(Número de Participantes Activos/ Número Total de Estudiantes)*100</p> <p>Mecanismo de Control: Observación directa del nivel de participación de los estudiantes durante la intervención y comparación con situaciones sin la reproducción de la playlist</p>
Áreas activas del cerebro	 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lóbulo frontal: Este lóbulo está involucrado en el procesamiento de la emoción y la cognición, ya que se activa cuando se experimentan emociones fuertes y se realizan evaluaciones cognitivas. ✓ Lóbulo temporal: Este lóbulo es responsable de la percepción auditiva, activándose duramente durante la escucha de música. ✓ Áreas motoras: Al permitir el movimiento y expresión corporal. Los músicos utilizan sus habilidades motoras para tocar instrumentos, y la actuación requiere una coordinación precisa y sincronizada de los movimientos de sus manos, dedos y brazos, implicando la integración de información sensorial y cognitiva.

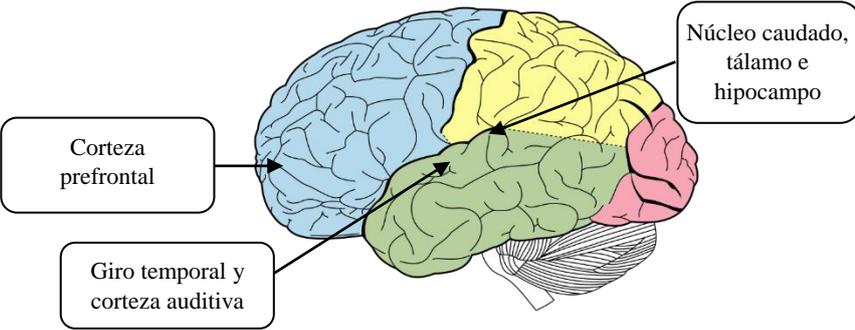


Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O6. EMOCIÓN-E6: Campañas de sensibilización.

Tabla 5-14: Estrategia 6: de aplicación de Información persuasiva para conseguir un aprendizaje eficiente.

Estrategia #6: Campaña de Sensibilización	
Descripción	Campañas de Sensibilización.
Objetivo	Comunicar, persuadir e informar a los estudiantes de la carrera sobre el beneficio de la música del género clásico para la generación de emociones como el entusiasmo por mejorar su y aprendizaje.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	<p>Difundir Flyers informativos en el modular de la carrera comunicando el valor de la música clásica y su influencia en el aprendizaje.</p> <p>Tamaño del flyer: 0,65cm alto x 0,40cm ancho</p> <p>Cromática: Se utiliza una cromática que evoque sentimientos de calma, serenidad y sofisticación. Colores como el <i>azul</i>, <i>el verde</i> y <i>el morado</i> pueden ser efectivos para transmitir estas sensaciones. También se puede considerar el uso de tonos cálidos, como <i>el amarillo</i> o <i>el naranja</i>, para resaltar la energía y la vitalidad que la música clásica puede aportar al aprendizaje.</p> <p>Mensaje:</p> <p>La música clásica en inglés es una excelente herramienta para mejorar la comprensión oral y la pronunciación, Asegúrese de colocarse los auriculares correctamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que los auriculares estén limpios y desenredados antes de usar. 2. Coloca los auriculares en tus oídos de manera que se ajusten cómodamente y cubran completamente el canal auditivo. 3. Ajusta la longitud del cable para evitar enredos o tropiezos. 4. Enciende la música y ajusta el volumen a un nivel cómodo y seguro de 432 Hz. 5. Disfruta de la música clásica en inglés mientras prestas atención a la letra y la pronunciación. Trata de seguir la letra de la canción mientras escuchas y repites en voz baja. ¡Que disfrutes de la experiencia!
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.

<p>Áreas activas del cerebro</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas sensoriales: Al ver imágenes relacionadas con la música clásica, las áreas sensoriales del cerebro, como el giro temporal y la corteza auditiva, se activan para procesar la información. ✓ Áreas de la memoria: Áreas de la memoria, como el hipocampo, también están activas al observar una campaña de sensibilización de música clásica para el aprendizaje académico. ✓ Áreas cognitivas: La corteza prefrontal, el núcleo caudado, tálamo pueden estar activas durante la evaluación, concentración en la información presentada en la campaña y la formación de opiniones sobre la misma
<p>Mecanismo de control o Medición</p>	<p>KPI: Número de comentarios o preguntas directas después de la distribución de flyers. Feedback Directo = (Número de comentarios directos+Número de preguntas directas) / Número total de Flyers distribuidos *100</p> <p>Esta fórmula proporcionará un indicador cuantitativo de la interacción directa generada por la distribución de los flyers, permitiendo evaluar la eficacia de la campaña en términos de participación y compromiso de la audiencia.</p> <p>Mecanismo de Control: Establecer canales para recibir comentarios directos y preguntas de los estudiantes</p>
<p>Presupuesto</p>	<p>\$50,00</p>
 <p>CARRERA DE MARKETING</p>	 <p>CARRERA DE MARKETING</p>



Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O7. ATENCIÓN-E7: Método directo enseñanza-aprendizaje del idioma inglés.

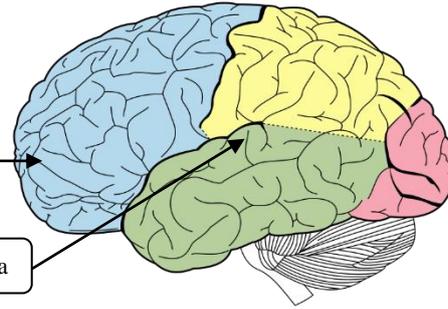
Tabla 5-15: Estrategia 7. Atención: Asociación del vocabulario por imágenes con inglés.

Estrategia #7: Flash Cards	
Descripción	Implicación directa del alumno al hablar y escuchar la lengua extranjera en situaciones cotidianas comunes mediante flashcards para el aprendizaje de nuevo vocabulario.
Objetivo	Adquirir la mayor cantidad de vocabulario en L2 para poder producir un lenguaje oral y escrito.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	Escoger el tema a tratar y prepara el material visual correspondiente para la clase. Luego de transcurridos 10 minutos bajo la exposición a la música clásica, los estudiantes se encuentran en el punto más alto de concentración, es ahí donde el docente presenta el material visual para introducir el vocabulario nuevo.
Frecuencia	1 semestre
Duración	(64 horas de clase)
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo de control o Medición	<p>Porcentaje de retención del nuevo vocabulario: Este KPI suministra una medida cuantitativa de la efectividad de la estrategia para introducir nuevo vocabulario, centrándose en la retención a corto plazo por parte de los estudiantes.</p> <p>Retención del Vocabulario= (Número de estudiantes que recuerdan el nuevo vocabulario / Número total de estudiantes)*100</p> <p>Mecanismo de Control: Pruebas o evaluaciones cortas al final de la clase para medir la retención del vocabulario presentado después de la exposición a la música</p>
Presupuesto	\$0,50 por cada encuentro (32 encuentros en el semestre); \$16,00 en el semestre

Áreas activas del cerebro

Corteza prefrontal dorsolateral y ventromedial

Amígdala



Corteza visual

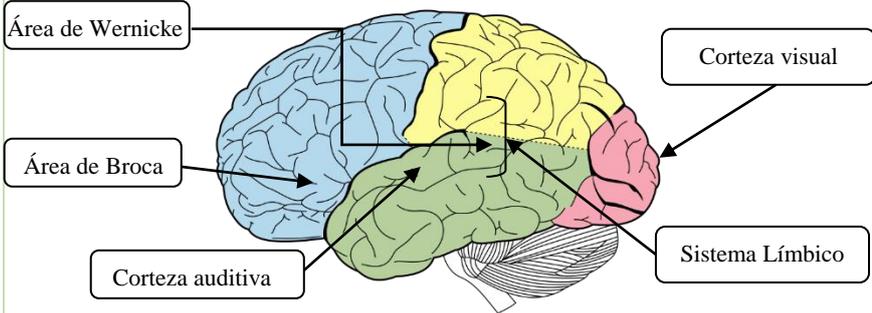
- ✓ Corteza visual, que procesa las áreas de asociación, que integran la información de diferentes sentidos y permiten la comprensión del lenguaje
- ✓ Corteza prefrontal dorsolateral y otras áreas de la corteza prefrontal están involucradas en la memoria de trabajo y la atención sostenida, lo que podría ser importante para recordar las palabras y las imágenes presentadas en las flash cards.
- ✓ Corteza prefrontal dorsolateral y la amígdala: cuando se escucha música clásica, se ha demostrado que se activan áreas del cerebro relacionadas con la emoción, la atención y la memoria.
- ✓ corteza prefrontal ventromedial, que se ha asociado con la toma de decisiones y la resolución de problemas.



Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O8. Concentración-E8: Método Audio-Lingüístico Refuerzo del Reading & Listening.

Tabla 5-16: Estrategia 8. Concentración:Refuerzo del Reading & Listening.

Estrategia #8: Lingua Classica: Classical Music Reading for Learning English	
Descripción	Practicar Reading con el cancionero disponible en spotify.
Objetivo	Utilizar letras de canciones en la play list de inglés para aprender nuevas palabras y expresiones.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	<p>Lectura de la play list Classical Focus: English Language Learning.</p> <p>Contenido musical:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Eine Kleine Nachtmusik” de Wolfgang Amadeus Mozart 2. “The Four Seasons” de Antonio Vivaldi 3. “Brandenburg Concertos” de Johann Sebastian Bach 4. “Symphony No. 5” de Ludwig van Beethoven 5. “Swan Lake” de Pyotr Ilyich Tchaikovsky 6. “Rhapsody in Blue” de George Gershwin 7. “Piano Concerto No. 21” de Wolfgang Amadeus Mozart 8. “Carmina Burana” de Carl Orff 9. “The Planets” de Gustav Holst 10. “Carmen” de Georges Bizet
Frecuencia	2 veces por semana(64 horas de clase)
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo de control o Medición	<p>KPINivel de creatividad en la interpretación de las letras: Representa la cantidad de interpretaciones de las letras de las canciones que se consideran creativas.</p> <p>Mecanismo de Control: preguntas que fomenten interpretaciones creativas y personales de las letras.</p>
Áreas activas del cerebro	 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Corteza auditiva: Se encarga de procesar los estímulos auditivos, como la música y las letras de las canciones, procesa la información sonora. ✓ Corteza visual: Al leer las letras de las canciones, la corteza visual se activa para procesar la información visual y leer las palabras. ✓ Área de Wernicke: Se encarga de procesar el lenguaje y la comprensión auditiva, se activa para procesar el significado de las palabras y la información lingüística. ✓ Área de Broca: Se encarga de la producción del lenguaje. Cuando se intenta cantar

	<p>o hablar en inglés, el área de Broca se activa para planificar y ejecutar los movimientos necesarios para producir el habla.</p> <p>✓ Sistema límbico: Al procesar las emociones y la motivación. La música clásica en inglés puede activar el sistema límbico, lo que puede ayudar a los estudiantes a sentirse más motivados y comprometidos en el proceso de aprendizaje del idioma.</p>
	

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O9. Aprendizaje-E9: Método Deductivo.

Tabla 5-17: Estrategia 9. Aprendizaje: Método Deductivo

Estrategia #9: Destreza Cognitiva	
Descripción	Realización de esquemas conceptuales de la clase impartida.
Objetivo	Realizar esquemas conceptuales de la clase impartida a la siguiente clase para reforzar los conocimientos adquiridos.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	Desarrollo de esquemas conceptuales mediante el cual se identifiquen principales semejanzas, diferencias, ventajas, desventajas, funciones, definiciones, usos, etc. que involucren los tópicos de una clase a la siguiente.
Frecuencia	2 veces por semana
Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo de Control o Medición	<p>KPI Desempeño en la Creación de Esquemas Conceptuales= (Número de estudiantes con esquemas conceptuales desarrolladle manera integral / Número total de estudiantes) *100</p> <p>Este KPI proporcionará información sobre la capacidad de los estudiantes para sintetizar y aplicar los conocimientos adquiridos en esquemas conceptuales, lo que puede ser indicativo de una comprensión profunda y una transferencia efectiva de la información.</p>
Áreas activas del cerebro	

Área de Wernicke

Área de Broca

Corteza visual

Corteza auditiva

Sistema Límbico

- ✓ Corteza prefrontal: responsable de la planificación, la toma de decisiones y la resolución de problemas.
- ✓ Lóbulo Parietal: involucrado en el procesamiento de la información sensorial y en la atención selectiva.
- ✓ Lóbulo temporal: es responsable de la memoria a largo plazo y del reconocimiento de patrones, como el vocabulario y la gramática en el aprendizaje del idioma.
- ✓ Lóbulo Occipital: está involucrado en la percepción visual y en el procesamiento de la información espacial.

1. AFFIRMATIVE SENTENCES:
the verb must be in past form
I went to Cali the last weekend

2. NEGATIVE SENTENCES:
the negation is didn't and then the verb must be in infinitive form with out to.
I didn't go to Cali the last weekend

3. INTERROGATIVE SENTENCES:
the auxiliar is did and the verb must be in infinitive form with out to.
Did I go to Cali the last weekend?

SIMPLE TENSES

PAST SIMPLE ≠ **PRESENT SIMPLE**

FUTURE SIMPLE

AFFIRMATIVE FORM:
S + V (past) + C

NEGATIVE FORM:
S + didn't + V (present) + C

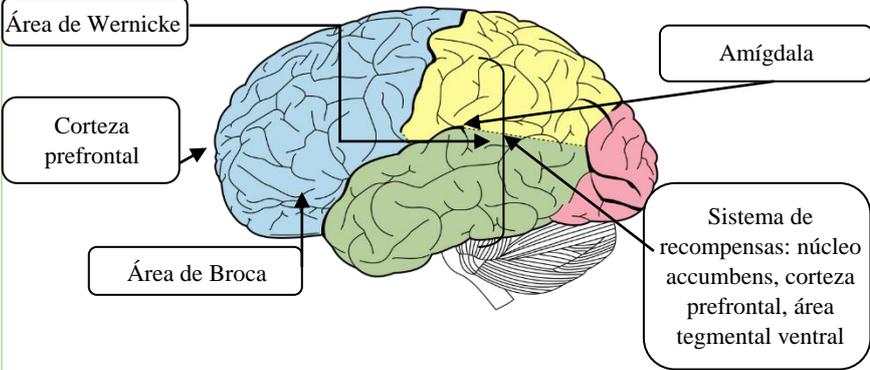
QUESTION FORM:
Did + S + V (present) + C + ?

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O10. Aprendizaje-E10: Enseñanza Comunicativa de Lenguas.

Tabla 5-18: Estrategia 10. Aprendizaje: Enseñanza Comunicativa de Lenguas

Estrategia #10: Diálogo Interactivo	
Descripción	Conversación entre compañeros.
Objetivo	Interactuar con los estudiantes en una conversación ocasional para evitar la fatiga mental mientras se practica el idioma.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	Observar y participar en diálogos eventuales por 5 minutos de temas libres en el idioma a aprender con la finalidad de dinamizar la clase y a su vez hacerla participativa, enriqueciendo el speaking.
Frecuencia	2 veces por semana
Duración	1 semestre

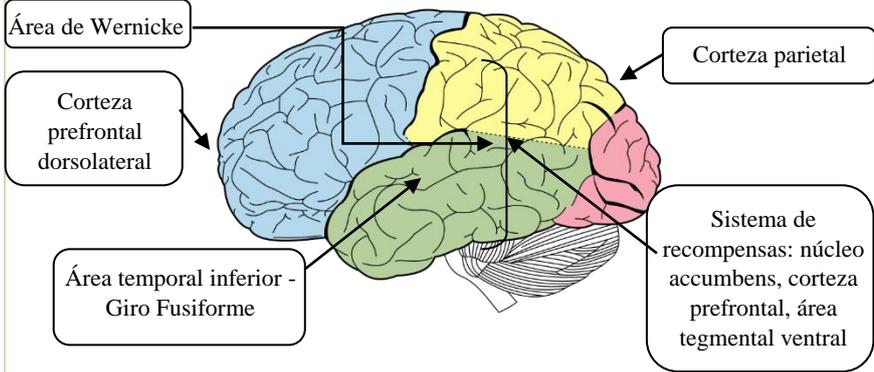
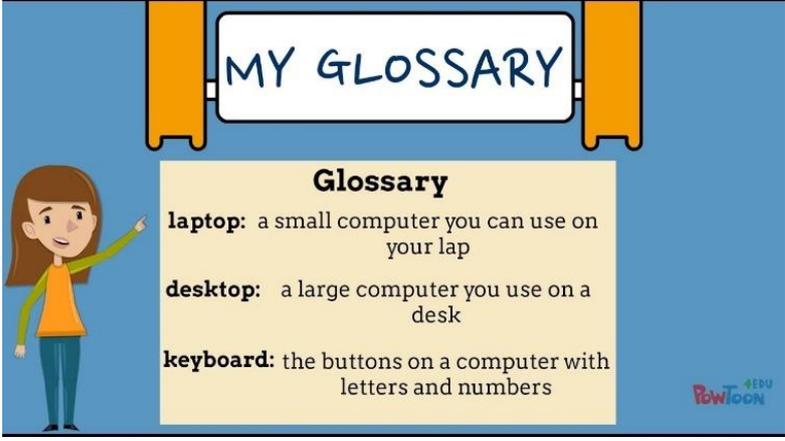
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo de Control o Medición	Calidad del Speaking: KPI: Evaluación subjetiva de la calidad del speaking durante los diálogos. Mecanismo de Control: Utilizar una escala predefinida para evaluar la fluidez, precisión y expresividad del discurso de cada estudiante.
Áreas activas del cerebro	 <p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El área de Broca y el área de Wernicke, ubicadas en la corteza cerebral del hemisferio izquierdo. Estas áreas están involucradas en la producción y comprensión del lenguaje hablado y escrito, respectivamente. ✓ Corteza Prefrontal: al requerir la atención y concentración sostenida de la actividad interactiva en la toma de decisiones, la planificación y la atención. ✓ La amígdala y el Sistema de recompensas: Estas áreas pueden ayudar a fomentar un estado emocional positivo que puede mejorar la participación y el rendimiento en la actividad. </p> 

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

O11. Aprendizaje-E11: Enfoque de lectura.

Tabla 5-19: Estrategia 11. Aprendizaje: Enfoque de lectura

Estrategia #11: Vocabulary	
Descripción	Buscar términos desconocidos.
Objetivo	Aprender nuevos términos para ampliar el dominio del idioma del estudiante.
Responsables	Investigador, docente y estudiantes
Táctica	Buscar términos desconocidos impartidos por el docente en cada encuentro, con la finalidad de disponer de un glosario para refuerzo y apoyo académico.
Frecuencia	2 veces por semana

Duración	1 semestre
Alcance	Estudiantes de la carrera Mercadotecnia de la ESPOCH.
Mecanismo de Control o Medición	<p>KPI: Frecuencia con la que se actualiza el glosario.</p> <p>Frecuencia de Actualización= (Número Total de Actualizaciones / Número Total de Encuentros) *100</p> <p>Mecanismo de Control: Mantener un registro centralizado de los términos desconocidos identificados por los estudiantes durante cada encuentro y Asegurarse de que el glosario se actualice regularmente con los términos identificados.</p>
Áreas activas del cerebro	 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Giro fusiforme, se encuentra en la corteza temporal inferior del cerebro, es conocido por su papel en el reconocimiento de rostros y objetos familiares, pero también está involucrado en la comprensión del lenguaje y la representación de significados a las palabras. ✓ Corteza prefrontal dorsolateral y la corteza parietal: Al requerir la atención y la memoria a corto plazo, que están relacionadas con estas áreas respectivamente. Están involucradas en la atención sostenida, la memoria a corto plazo y la planificación ✓ La amígdala y el Sistema de recompensas: Estas áreas pueden ayudar a fomentar un estado emocional positivo que puede mejorar la motivación y el rendimiento en la actividad.
	

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

CONCLUSIONES

Con la investigación y respaldo teórico referencial se pudo constatar que la música clásica sugiere tener un efecto positivo en el aprendizaje, debido a que este género es característico de un ritmo constante y predecible que contribuye a calmar la mente y mejorar el enfoque, siendo especialmente útil en tareas que requieren concentración prolongada como el estudio y a su vez contribuye a la reducción del estrés y la ansiedad, pudiendo mejorar la capacidad de aprendizaje y desarrollo de la memoria a largo plazo al estimular la formación de nuevas conexiones nerviosas y fortalecer las existentes. Cabe destacar que optimiza el rendimiento académico, estimula y mejora las habilidades cognitivas como la atención, la concentración y la resolución de problemas. En la información del instrumento estadístico SPSS se obtuvo un valor de Alfa de Crombach de 0,79 considerada media alta y viable en la correlación de las variables neuromúsica y aprendizaje reflejan congruencia entre ellas debido a que se validó la composición de la encuesta entre el objetivo y las variables a lo largo y ancho obteniendo una hipótesis que por comprobación de Chi Cuadrado con grados de libertad de 2 y una valoración dentro de la zona de aceptación con 0,212 se rechazó la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis H_1 la cual afirma que “La neuromúsica se relaciona con el aprendizaje de lenguas en los estudiantes de segundo semestre de la carrera mercadotecnia”.

La investigación de campo se realizó a través de dos instrumentos, la encuesta y equipo biométrico. Los resultados de la encuesta identificaron como hallazgos que la mayoría de los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia no arrastran la materia y se sienten atraídos por la metodología de estudio con música clásica a un volumen de 432hz por 10 minutos como mínimo ya que a esta frecuencia se alcanza el punto máximo de atención. Por tanto como resultado del estudio biométrico se visualizó que los estudiantes ante el estímulo musical manifiestan un nivel de atención y meditación superior con menor cantidad de parpadeo de lo habitual lo que les generó una mayor concentración. Es importante tener en cuenta que las fluctuaciones en los resultados académicos entre los promedios generales de 23/28 para el periodo septiembre 2022 – marzo 2023 y 21/28 para el periodo abril – septiembre 2023 son naturales y pueden deberse a diversos factores, no necesariamente relacionados con la intervención de la neuromúsica. Las diferencias podrían reflejar variaciones individuales en el desempeño, enfoque o niveles de estudio durante los diferentes grupos. La validación con la herramienta estadística SPSS, la prueba con medición de electroencefalograma y una encuesta cuyos instrumentos permitieron lograr la comparación con los resultados hallados en el inconsciente colectivo.

Se realizaron estrategias de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación; la propuesta consta de seis objetivos y seis estrategias con un presupuesto estimado de \$450,00 y validación de las métricas mediante cruces de factores como el estímulo, la memoria, emoción, género, volumen, frecuencia, atención, concentración y aculturación que delimitaron componentes en la construcción del FODA en la clase de idiomas del segundo nivel de la carrera mercadotecnia mediante la matriz de análisis estratégico. La propuesta fue sociabilizada con los docentes de la asignatura inglés con los docentes de la carrera, se concretó que el semestre en cuestión necesita implementar una play list que contenga música clásica a una frecuencia de 10 minutos en 432 hz, con la finalidad de que el estudiante escuche por auriculares como rutina de concentración todos los días previo a las clases a impartirse, puesto que la adaptación de esta técnica en todas las asignaturas como metodología pedagógica contribuiría a la percepción de estímulos que generen marcadores somáticos mediante una clase dinámica y recepten la información en la memoria a largo plazo.

RECOMENDACIONES

Utilizar la neuromúsica para el óptimo aprendizaje en los estudiantes la carrera mercadotecnia, considerando además la continuidad investigativa debido a que la neuromúsica es un tema extenso en el cual se puede estudiar con métodos, técnicas e instrumentos de mayor avance tecnológico indagando a profundidad el meta consciente humano para determinar a ciencia cierta las áreas del cerebro que pueden activarse e incluso practicando con otros tipos de estímulos para incrementar la concentración en el ámbito académico y enfatizar en la formación de calidad en los futuros profesionales del país. Es importante tener en cuenta que la investigación en este ámbito sigue siendo limitada y que los resultados pueden variar según la persona y su relación con la música. Sin embargo, escuchar música clásica mientras se estudia puede ayudar a mejorar la concentración, la memoria y reducir el estrés, y a su vez optimiza el rendimiento cognitivo.

Es importante utilizar el equipo biométrico (electroencefalograma) y la encuesta para medir el grado de aceptación de la neuromúsica en los estudiantes y su influencia en el aprendizaje, puesto que la percepción puede variar de una persona a otra ya que la música no es una solución instantánea para mejorar el rendimiento académico, conforme lo estudiado en la argumentación teórica, sin embargo, es recomendable escuchar este género música ya que puede ser una herramienta útil para ayudar a mejorar la atención, la concentración y contribuir a la resolución de problemas en torno a la función ejecutiva en la asignatura de idiomas. Conforme a la inconstancia de los promedios entre un periodo académico y otro es útil recopilar datos adicionales, como la asistencia a clases, el nivel de participación en las actividades de aprendizaje y la realización de tareas ya que estos datos pueden proporcionar un contexto más completo para entender las posibles razones detrás de la variabilidad.

Se recomienda tomar en cuenta las estrategias planteadas y sugeridas a más de un control constante en cada parcial con el fin de percibir los resultados de la neuromúsica y su influencia en el desempeño académico y el nivel de aculturación progresivo de éstos, vale puntualizar que el firme control permitirá visualizar posibles problemas que conllevarán a la respectiva toma de decisiones con el propósito de mejorar debilidades, combatir amenazas y a su vez impulsar la calidad formativa de la institución.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, O. (2011). *Neuromarketing y su influencia en el consumo de servicios de internet de operadoras locales (Porta, Movistar y Alegro) en la población de alumnos de las carreras administración de empresas y contabilidad y auditoría de la universidad politécnica salesiana*. (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil)
Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1705>
- Araya, S., & Espinoza, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Revista de Psicología Educativa de la Universidad San Ignacio de Loyola: Propósitos y Representaciones*, 8(1), 1. doi: <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(5). doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987433>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del Aprendizaje Significativo, *Fascículos de CEIF*, 1(4), 1-10.
Recuperado de: <https://awenpsicologia.com/teoria-del-aprendizaje-significativo-de-ausubel/>
- Bautista, V. (2011). *Actitud del Alumnado de Educación Secundaria Obligatoria Frente a la Música Clásica* (Tesis doctoral, Universidad de Málaga). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10630/4893>
- Blanco José, Miguel Violeta, García Carmen, & Martín Pilar. (2017). *Neurociencia y Neuropsicología Educativa*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte Madrid.
Recuperado de: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/neurociencia-y-neuropsicologia-educativa/educacion-psicologia/22103>
- Braber, A., Ent, D., Stoffers, D., Klaus, Linkenkaer, Boomsma, D., & Geus, E. (2013). Diferencias sexuales en la estructura de la materia gris y blanca en hombres y mujeres de la misma edad y hermanos de distintos sexos. *International Journal of Psychological Research*, 6(8). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4548392>
- Braidot, N. (2016). *Neuromarketing: Neuroeconomía y Negocios*. Recuperado de: <https://braidot.com/producto/neuromarketing-neuroeconomia-y-negocios/>
- Carabalí, E. (2019). *Más neurociencia. La atención y concentración en el ámbito educativo*. Recuperado de: <https://platzi.com/tutoriales/1608-aprender-2019/7101-mas-neurociencia-la-atencion-y-concentracion-en-el-ambito-educativo/>
- Carvajal, R. (2018). Viabilidad del modelo del cerebro triuno en educación, *Areté. Revista Digital Del Doctorado En Educación de La Universidad Central de Venezuela*, 4(26), 11-35. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6833702>
- Daniel. (2006). *Valores Críticos de la Distribución Ji Cuadrada*. Recuperado de:

- <http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Tabla Chi-Cuadrado.pdf>
- Delahay, F., & Régules, S. (2006). El cerebro y la música. *Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*, 1-6 Recuperado de: <http://bicentenariotalagante.cl/archivos/wp-content/uploads/2014/04/El-cerebro-y-la-música.pdf>
- Fernández, P., & Extremera, N. (2002). La Inteligencia Emocional como habilidad esencial en la escuela. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1) 1–6. doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie2912869>
- González, Y. (2016). *Teoría del Cerebro Triuno e Inteligencia Emocional: Análisis Exploratorio de la Intervención con niños* (Tesis de pregrado, Universidad de la Laguna). Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5614/Teoria del Cerebro Triuno e Inteligencia Emocional Analisis Exploratorio de la Intervencion con niños..pdf?sequence=1>
- Goswami, U. (2015). Neurociencia y Educación: ¿podemos ir de la investigación básica a su aplicación? Un posible marco de referencia desde la investigación en dislexia, *Psicología Educativa*. 21(2), 97. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135755X15000184>
- Grisales, C., Hernández, E., & Montenegro, E. (2021). Percepción del consumidor sobre el impacto del merchandising olfativo como estrategia del marketing sensorial. *Revista Tendencias*, 22(2), 1-25. doi: 10.22267/rtend.212202.166
- Holgado, A. (2019). *Percepción del marketing auditivo en el punto de venta* (Tesis de pregrado. Universidad de Sevilla). Recuperado de: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/93838/Percepcion_del_marketing_auditivo_en_el_punto_de_venta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- IBM SPSS Statistics Visor. (2023).
- Jauset, J. (2017). ¿La música distrae? Neuromúsica y Educación. *Círculo Rojo*, (17), 232-235. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6038492>
- Lingua Americana. (2015). Análisis y reflexiones acerca del uso de las inteligencias múltiples y el cerebro triuno en el aula de lenguas. *Revista de Lingüística Instituto de Investigaciones Literarias y Lingüísticas*. 19(36), 25. Recuperado de: https://www.academia.edu/23393015/An%C3%A1lisis_y_reflexiones_acerca_del_uso_de_las_inteligencias_m%C3%BAltiples_y_el_cerebro_triuno_en_el_aula_de_lenguas
- Machado, J. (06 de enero de 2023). Estos son los tres pasos para el ingreso a la universidad en 2023. *Primicias*. Recuperado de: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/acceso-registro-ingreso-universidades/>
- Mamani, L. (2020). *Marketing Sensorial: Una aproximación conceptual* (Tesis de pregrado. Universidad Nacional del Antiplano). Recuperado de: https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_0bd0ea120f6f133964719f03b27d1069

- Manrique, B. (2012). *Evaluación de un modelo cognitivo para la organización de las actividades de aula basado en el cerebro triuno e inteligencias múltiples para el aprendizaje de la escritura en una lengua extranjera* (Tesis doctoral. Universidad del Zulia y Universidad de Córdoba). Recuperado de:
<https://core.ac.uk/download/pdf/60880916.pdf>
- Marina, J. (2012). Participación Educativa: La investigación sobre el cerebro y la mejora de la educación. *Neurociencia y educación*, 11(11), 7-14. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4945118>
- Martínez, L., & Lozano, A. (2007). *La Influencia de la Música en el Aprendizaje: Un Estudio Cuasiexperimental*. Recuperado de:
<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at01/PRE1178728861.pdf>
- Martínez, M. (2020). Profr. Carlos Hánk González. *La Música como Herramienta de Apoyo para las Actividades Grupales*. Recuperado de:
https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/27688/MAVAGUADPED80_La_musica_como_herramienta_de_apoyo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mora, F. (2017). Perfiles Educativos. *Neuroeducación: Sólo se puede aprender aquello que se ama*, 41(165), 210-216. doi:
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.165.59403>
- Moreno, J. (1992). La psicología de la música en la Educación Primaria el desarrollo musical de seis a doce años, *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*. 13(11), 95-110. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/52763392/La-psicologia-de-la-musica-en-la-educacion-infantil-el-desarrollo-musical-de-los-cero-a-seis-anos#>
- Omrod, J. (2005). *Aprendizaje Humano*. Recuperado de:
<https://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/ellis-aprendizaje-humano.pdf>
- Orozco, M. (02 de enero de 2023). Los ocho factores que definirán a la economía ecuatoriana en 2023. *Primicias*. Recuperado de: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ocho-factores-definen-economia-ecuador/>
- Ortega, C., & Franco, J. (2010). Neurofisiología del aprendizaje y la memoria. Plasticidad Neuronal, *IMedPub Journals*. 6(1:2), 1-7. doi:10.3823/048
- Ortega, M. (2020). Efectos del Covid-19 en el comportamiento del consumidor: Caso Ecuador. *Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 10(20), 13. doi:
<https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.03>
- Paredes, Á. (2012). El efecto Mozart en el aula. Nueva propuesta desde la neuropedagogía, *Revista Científica de Investigación e Innovación Para El Desarrollo Social*, 1(1), 94-97. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5217/521752338015.pdf>
- Paredes, R. (2019). *Análisis y estrategia de marketing del modelo de negocios "Jobs"* (Tesis de

- pregrado. Universidad Casa Grande). Recuperado de:
<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1862/1/Tesis2039PARa.pdf>
- Pastoriza, N. (2006). Fundamentos de la neurociencia. *Actas de la V Reunión de SACCoM*, 1(1), 227-236. Recuperado de: http://www.sacom.org.ar/2006_reunion5/actas/22.pdf
- Pérez, A. (2022). *El Efecto de la Música sobre el Aprendizaje en Alumnos Universitarios* (Tesis de pregrado. Universidad Autónoma del Estado de México). Recuperado de:
[http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/137686/1.Articulo-El-efecto-de-la-musica-sobre-el-aprendizaje-en-alumnos-unoversitarios %281%29 %281%29_removed.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/137686/1.Articulo-El-efecto-de-la-musica-sobre-el-aprendizaje-en-alumnos-unoversitarios%281%29%281%29_removed.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Ponce, J. (2010). *Políticas educativas y desempeño Una evaluación de impacto de programas educativos focalizados en Ecuador*. Recuperado de:
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43366.pdf>
- Quintero, M. (2018). *La Música Clásica Instrumental como Estrategia para Mejorar los Ambientes de Aprendizaje del Aula de Clase del Grado Tercero 1, Institución Educativa General La Salle, Sede Jose Antonio Galán* (Tesis de pregrado. Institucion Educativa Escuela Normal Superior). Recuperado de:
<http://www.enso.edu.co/biblionline/archivos/2966.pdf>
- Redolar, D. (2013). *Neurociencia Cognitiva*. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=717287>
- Rodríguez, M. (2020). Neurociencia Aplicada a la Comunicación con Influencia en Comunicación de Marca. *Neuromarketing*, 1-15. Recuperado de:
<https://tercoachingeuropa.com/wp-content/uploads/2017/11/Neuromarketing-III-por-MaritéRodríguez.pdf>
- Rosado, G. (2021). *Gestión de Comunicación con el Uso Una Aplicación Móvil (App) para Impulsar el Sector Turístico del Cantón Esmeraldas*. (Tesis de pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba.
- Salas, R. (2003). ¿La Educacion Necesita Realmente de la Neurociencia?. *Estudios Pedagógicos Valdivia*, 1(29), 155–171. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052003000100011>
- Sarmiento, A., & Barona, A. (2021). *Influencia de la musicoterapia en la disminución de la ansiedad en la atención odontológica*. (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba.
- Sousa, D., & Mariña, J. (2016). Neurociencia educativa: Mente, cerebro y educación. *UTE Teaching & Technology: Universitas Tarraconensis*, 131(2), 63-64. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=571973>
- Tapia, E. (18 de noviembre de 2022). El presupuesto del Estado sube para 18 universidades. *Primicias*. Recuperado de: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/presupuesto->

universidades-proforma/#:~:text=Las 33 universidades públicas e,o de USD 18 millones.

Tobar, C. (2013). Beneficios de la música en el aprendizaje. *Revista EducAcción*, 34–35.

Recuperado de: [https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-](https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/0018_para_el_aula_06.pdf)

[07/0018_para_el_aula_06.pdf](https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/0018_para_el_aula_06.pdf)

Valerio, G., Jaramillo, J., Caraza, R., & Rodríguez, R. (2016). Principios de Neurociencia aplicados en la Educación Universitaria. *Formación Universitaria*, 9(4), 1. doi:

<https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000400009>

Total 47 referencias bibliográficas.

ANEXOS

ANEXO A: Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	PREGUNTAS
Neurociencia	Estímulo Emociones Memoria	¿Le gusta escuchar música mientras estudia? ¿Le gusta aprender idiomas con música de fondo? ¿Le gusta el tipo de emociones que le provoca escuchar música?
Música	Género Frecuencia Volumen	¿Le gusta escuchar música clásica? ¿Le gusta escuchar melodías repetitivas? ¿Le gusta escuchar música clásica por 10 minutos en la clase de idiomas? ¿Le gusta estudiar escuchando música con volumen medio-bajo (volumen 10-25)?
Aprendizaje	Atención Concentración Aculturación	¿Le gusta el tipo de atención que le genera los estímulos musicales? ¿Le gusta concentrarse con música clásica al momento de estudiar? ¿Le gusta la dinámica de la clase?

Elaborado por: Murillo Pruna, Michelle, 2023

Anexo B: Encuesta de satisfacción a Estudiantes



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA DE MARKETING



Determinar la aceptación de la neuro música como estímulo para el aprendizaje del **Objetivo:** idioma inglés en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia del periodo octubre 2022 - febrero 2023.

Género: F M

Arrastra Idiomas: Sí No

En las siguientes escalas marque con una X siendo 1 no me gusta 2 indiferente y3 me gusta, según considere las siguientes proposiciones.			
Proposición/Escala de satisfacción			
1. ¿Le gusta escuchar música mientras estudia?			
2. ¿Le gusta aprender idiomas con música de fondo?			
3. ¿Le gusta el tipo de emociones que le provoca escuchar música?			
4. ¿Le gusta escuchar música clásica?			
5. ¿Le gusta escuchar melodías repetitivas?			
6. ¿Le gusta escuchar música clásica por 10 minutos en la clase de idiomas?			
7. ¿Le gusta estudiar escuchando música con volumen medio-bajo (volumen 10-25)?			
8. ¿Le gusta el tipo de atención que le genera los estímulos musicales?			
9. ¿Le gusta concentrarse con música clásica al momento de estudiar?			
10. ¿Le gusta la dinámica de la clase?			

Gracias por su colaboración

Anexo C: Análisis de Fiabilidad de Alfa de Cronbach del Instrumento de Investigación

Estadísticas de Fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,792	12

Fuente: (IBM SPSS Statistics Visor, 2023)

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

En la valoración del cuestionario a través de la confiabilidad por medio del Alfa de Cronbach derivado del programa SPSS, se obtuvo un resultado de 0,79 para la encuesta, generando consistencia interna en la sinergia de variables. Es decir, que todas las variables están dirigidas hacia un mismo objetivo.

Anexo D: Parámetros de la Regla de Decisión del Cuestionario y Escala de Likert

Para determinar el impacto de las variables interrogadas en el cuestionario, se aplica un rango en base al intervalo tres para establecer las condiciones si son altas, medias o bajas con respecto al grado de influencia en los estudiantes del segundo semestre de la carrera mercadotecnia en la asignatura de idiomas. Considerando los siguientes aspectos:

$$w = \frac{R}{k}$$

w= Rango

R= Límite superior-límite inferior

k= número de intervalo

Por lo tanto, se obtiene:

k= 3

$$w = \frac{18 - 15,7}{3}$$

$$w = 0,77$$

Regla de Decisión Encuesta		
15,7	16,4	BAJO
16,4	17,2	MEDIO
17,2	18	ALTO

Elaborado por: Murillo Pruna, Andrea, 2023

**Anexo E: Reporte de Acta de Evaluación Acumulativa del Segundo Semestre de
Mercadotecnia en la Asignatura Idiomas**



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ACTA DE EVALUACIÓN ACUMULADA

PERÍODO ACADÉMICO: PERIODO ACADEMICO 26

SEPTIEMBRE 2022-16 MARZO

FACULTAD: ADMINISTRACIÓN

DE EMPRESAS **CARRERA:**

MERCADOTECNIA .

ASIGNATURA: INGLÉS II

CÓDIGO: MERLB08 **No. CRÉDITOS:** 2

DOCENTE: NN YAJAIRA NATALI PADILLA
PADILLA

NIVEL: SEGUNDO **PARALELO:** 3

No	Nombre Estudiante	1er /8	2do /10	3er /10	Total/28
1	ARGUELLO TAPIA STEFANO ANDRES	8	9	8	25
2	ARIAS CHUNATA PABLO SEBASTIAN	8	10	10	28
3	AUCANCELA ATI JAQUELINE ALEXANDRA	5	4	6	15
4	CASTILLO RAMOS MARLON STEVEN	6	8	8	22
5	CHAMBA CRIOLLO WENDY NAHOMI	7	7	8	22
6	CHANGO MONTERO EMILY CAREM	7	10	9	26
7	FLORES VERDUGO CAMILA XIOMARA	6	7	7	20
8	FREIRE MENDOZA FREDY DANIEL	8	9	9	26
9	LOPEZ ANGULO EMILY GABRIELA	8	9	9	26
10	MELENA ASQUI JAVIER SEBASTIAN	8	10	9	27
11	MORALES LIGÑA ANA PAULA	7	8	8	23
12	NARANJO PORRAS ANDERSON RIGOBERTO	6	5	7	18
13	PULGAR VALLEJO JUAN ALEXANDER	8	10	9	27
14	REMACHE BURGA GISSEL STEFANI	7	9	9	25
15	ROMERO CABRERA BELEN SARAHI	7	10	9	26
16	SAULAG ADRIANO DENNYS STALYN	7	7	9	23
17	TENELANDA DAQUILEMA ALEX GUSTAVO	5	3	3	11
18	TIERRA ASQUI BRYAN ALEXIS	7	6	9	22
Promedio		7	8	8	23

Fecha de entrega acta:

Firma Docente: NN YAJAIRA NATALI PADILLA PADILLA

Firma Secretaria



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
ACTA DE EVALUACIÓN ACUMULADA

PERÍODO ACADÉMICO: PERIODO ACADEMICO ABRIL 2023-
AGOSTO 2023

FACULTAD: ADMINISTRACIÓN

DE EMPRESAS

CARRERA: MERCADOTECNIA .

ASIGNATURA: INGLÉS II

No. CRÉDITOS: 2

DOCENTE: NN YAJAIRA NATALI PADILLA PADILLA

NIVEL: SEGUNDO 2

No	Nombre Estudiante	1er /8	2do /10	3er /10	Total /28
1	AGUIRRE ALARCON ALVARO MATEO	7	8	8	23
2	ALLAUCA ROLDAN EDWIN JARIB	8	8	7	23
3	AUCANCELA ATI JAQUELINE ALEXANDRA	8	7	8	23
4	BRITO ORDOÑEZ MADELINE GABRIELA	8	8	7	23
5	CARRILLO VILLEGAS GIOVANNI RENNATO	6	7	7	20
6	CHURACO COBACANGO DANIELA LIZBETH	7	8	9	24
7	CORNEJO SERRANO ALEX DAVERLIN	7	9	8	24
8	DAVILA JARAMILLO DANAISA PAULETH	8	9	9	26
9	GUAMBO CELA DAYANA LIZBETH	8	8	9	25
10	HUASHPA YUPA JEISON IVAN	7	7	8	22
11	JORDAN FIALLOS MELANIE DOMENICA	6	7	8	21
12	MENDOSA MEJIA GENESIS MONSERRATH	8	9	9	26
13	MONTACHANA LAGUA ERIK SAUL	7	6	9	22
15	NARANJO LUNA STEFFI	8	10	9	27
16	NARANJO VILLARUEL JESUS IGNACIO	7	8	9	24
17	NASIMBA ARELLANO CHRISTOPHER ALEXANDER	6	6	6	18
18	POMAQUERO LEMA FLOR VANESSA	8	9	9	26
19	QUINDE ZUÑIGA MARIA JOSE	8	10	9	27
20	RUALES QUINCHUELA JOSE NICOLAS	8	7	8	23
21	SEFLA MOROCHO SONIA MARISOL	7	5	7	19
23	TORRES CARVAJAL ISRAEL ALEJANDRO	7	9	7	23
24	VILLAGOMEZ VACA GENESIS NICOLE	8	10	9	27
25	YAUROPOMA NAULA RENE ALEXANDER	6	6	7	19
26	YAZUMA LASSO LUIS ANDRES	6	6	6	18
27	YUMBO INGA DAYANA LIZETH	7	7	8	22
28	ZURITA GALLO ARIEL DAVID	6	7	8	21
29	ARROBA LENIN	8	8	9	25
Promedio		7	7	7	21

Fecha de entrega acta: _____

Firma Docente: NN YAJAIRA NATALI PADILLA PADILLA

Firma Secretaria

Anexo F: Estructura de Costos

Recursos Claves						
Indicador	Estrategia-Descripción	Periodo	Valor			
			Unitario	Semestral		
Participación Continua	O2-E2: Género-estímulo:Play List Música clásica para estudiar	Mensual	3,49	13,96		
Retroalimentación del estudiante	O4-E4: Aculturación: Sonidos que estimulan la mente	2 Parciales	400,00	800,00		
Participación Académica	O5-E5: Volumen: Lo clásico es historia: Adquisición de auriculares	Semestral	5,00	5,00		
Feeack Directo	O6-E6: Emoción:Campaña de sensibilización	Semestral	50,00	50,00		
Retención del Vocabulario	O7-E7:Atención: Flash Cards	32 encuentros	0,50	16,00		
Total				884,96		
Inversión por estudiante al semestre:		(884,96/36)	24,58			

Anexo G: Trabajo de Campo



