

**UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**IMPORTANCIA E IMPLICACIONES DE LA  
HABILIDAD MUSICAL EN EL  
APRENDIZAJE DE UN  
SEGUNDO IDIOMA**

Proyecto  
presentado en cumplimiento parcial  
de los requisitos de la clase de Investigación  
de la Licenciatura en Ciencias de la Educación  
Área Lengua y Literatura Española

por

Jamie Jones

Abril de 2014

## TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	iv
Capítulo	
I. INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
Introducción .....	1
Declaración del problema .....	2
Objetivo del estudio .....	2
Importancia del estudio .....	2
Definición de términos .....	3
Suposiciones .....	4
Delimitaciones .....	4
Limitaciones .....	4
Hipótesis .....	5
Organización del estudio .....	5
II. REPASO DE LA LITERATURA .....	6
Introducción .....	6
Habilidad musical .....	6
Aprendizaje de idiomas .....	8
Habilidad musical y aprendizaje de idiomas .....	8
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
Introducción .....	11
Tipo de investigación .....	11
Población y muestra del estudio .....	11
Instrumento .....	12
Hipótesis nula .....	14
Análisis de datos .....	15
Proceso de recolección de datos .....	15
IV. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	16
Introducción .....	16
Características de la muestra .....	16
Prueba de hipótesis .....	20

V. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	23
Resumen del estudio .....	23
Discusión .....	24
Conclusiones del estudio .....	24
Recomendaciones del estudio .....	25
APÉNDICES .....	26
LISTA DE REFERENCIAS .....	57

## LISTA DE FIGURAS

1. Histogramas con curva normal de las subescalas de habilidad musical .....	17
2. Histogramas con curva normal para la fonología receptiva .....	18
3. Histogramas con curva normal para el conocimiento del léxico .....	18
4. Histogramas con curva normal para la fonología productiva .....	19
5. Histograma con curva normal para la sintaxis .....	19
6. Histograma con curva normal para habilidades musicales y aprendizaje de inglés .....	19
7. Gráfico de dispersión entre el aprendizaje del inglés y la habilidad musical .....	21

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **Introducción**

Desde hace tiempo atrás, se sabe de una posible conexión entre las habilidades lingüísticas y las musicales. Al parecer tienen mucho en común y las evidencias científicas neurológicas lo prueban. Una conversación con Aniruddh D. Patel, neurocientífico cognitivo de The Neurosciences Institute y autor del primer estudio comprensivo de la relación entre la música y el lenguaje desde el punto de vista de la neurociencia, nos informaría que existe ahora algo que se denomina la neurobiología de la música. También que el cerebro procesa la gramática musical y el lenguaje de manera coincidente y que este descubrimiento puede abrir posibilidades para la curación de algunas discapacidades lingüísticas (New York Times, 2010).

Además, en ambos dominios los ítemes toman funciones psicológicas dependientes del contexto, que son puramente relacionales; por ejemplo, ‘sujeto’ y ‘predicado’ en lenguaje (Chomsky, 1965, citado en Patel, 1998) y ‘tónica’ y ‘dominante’ en la armonía funcional (Dahlhaus, 1990, citado en Patel, 1998). Finalmente, tanto la percepción del lenguaje como la percepción musical dependen crucialmente de la memoria e integración en la percepción de relaciones estructurales entre elementos (Patel, 1998).

En el área de la educación se ha observado en aulas de enseñanza de lenguas extranjeras una diferencia entre las habilidades lingüísticas de aquellos alumnos que poseen habilidades musicales en comparación con aquellos que no las poseen. Esta diferencia y un interés en el tema

llevaron a una investigación en base a la observación que se ha realizado.

Conocer la influencia positiva de la habilidad musical sobre el aprendizaje de otros idiomas equivale a tener una llave que abre la puerta al éxito. Tener en cuenta este aspecto en el aula de clases de aprendizaje de lenguas extranjeras es importante a la hora de escoger métodos de enseñanza y aprendizaje adecuados para cada alumno.

Si existe la posibilidad de detectar con precisión un denominador común tal como la habilidad musical entre los alumnos, se podría incluso modificar las clases con el fin de que todo alumno reciba una mejor enseñanza de acuerdo a sus necesidades.

La conciencia sobre este tema llevaría a los padres a tomar en cuenta la temprana educación musical de sus hijos y así asegurar su éxito en áreas como el aprendizaje de un segundo idioma.

### **Declaración del problema**

Con el fin de expresar el problema se elaboró la siguiente pregunta: ¿Existe relación significativa entre la habilidad musical y el aprendizaje de idiomas en los alumnos de los niveles B 1 c y C 1 a, del Instituto de Idiomas de la Universidad de Montemorelos, en el año 2014?

### **Objetivo del estudio**

Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre la habilidad musical y el aprendizaje de idiomas en los alumnos que están aprendiendo una lengua extranjera, específicamente el inglés, y así definir los efectos de esta relación en su aprendizaje.

### **Importancia del estudio**

Nuevas estrategias para el aprendizaje de los idiomas son necesarias para mejorar los resultados en alumnos de todas las edades. Existe un interés y también información, debido a varias

investigaciones hechas al respecto, sobre la relación que existe entre estas dos variables. Por lo tanto es indispensable poner en práctica estrategias que respondan a esta información para obtener mejores resultados en el aprendizaje.

Así que, una investigación específica y calculada es necesaria para obtener datos estadísticos y locales sobre esta hipótesis y así formular estrategias nuevas que respondan a las necesidades de los alumnos. Sin este estudio los maestros de idiomas extranjeros podrían estar batallando innecesariamente para enseñar o entender a alumnos de habilidades variadas y desperdiciando una cantidad considerable de estrategias útiles y eficientes. A la vez los alumnos de lenguas extranjeras podrían aprender mejor y con más rapidez si esta relación pudiera ser encontrada y entendida. Como consecuencia, su aprovechamiento y éxito escolar aumentarían.

Los resultados de este estudio podrían tener una influencia en maestros y alumnos. Se podría mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. La relación entre lo musical y lo lingüístico en el cerebro es información nueva, útil y muy valiosa para maestros de lenguas extranjeras.

### **Definición de términos**

A continuación se definen los términos que hacen referencia a las variables que intervienen en esta investigación. Dichos términos son: fonología, inteligencia musical y pragmática.

Según Lass (1984), la fonología es

aquella subdisciplina dentro de la lingüística que se ocupa de ‘los sonidos del lenguaje’. Más estrechamente, la fonología propia se ocupa de la función, comportamiento y organización de los sonidos como ítems lingüísticos; en contraposición a la fonética que es más bien un estudio ‘neutral’ de los sonidos en sí como fonema en el mundo físico, y las propiedades fisiológicas, anatómicas, neurológicas y psicológicas del ser humano que los produce. (p. 1)

En segundo lugar, se define inteligencia musical. Según Arias, Guzmán y Payán (1999), la inteligencia musical son

las habilidades de los individuos para discernir el significado y la importancia en conjuntos de tonos arreglados de manera rítmica y también para producir secuencias semejantes de tonos arreglados en forma métrica como un modo de comunicarse con otros individuos. (p. 139)

A continuación se cita una definición de la pragmática, una de las áreas incluidas en este estudio con el fin de medir el aprendizaje de un segundo idioma.

La pragmática se ocupa de estudiar el significado lingüístico pero no el significado de las palabras aisladas de contexto, ni de las oraciones aisladas de contexto, sino el significado de las palabras (u oraciones, o fragmentos de oraciones) usadas en actos de comunicación. El significado del lenguaje usado se suele llamar “significado del hablante”, y se caracteriza por ser intencional y depender de las circunstancias en que se produce el acto de la palabra. (Reyes, 2011, p. 8)

### **Suposiciones**

Se sabe que la habilidad musical aumenta capacidades en varias áreas del aprendizaje, como la memoria y concentración o atención.

Otra observación general es que existen algunas personas que tienen la facilidad de aprender muchos idiomas con rapidez, mientras otros carecen de esta habilidad. Precisamente esta investigación pretende averiguar una razón por la cual sucede.

### **Delimitaciones**

La investigación incluirá a los alumnos de ciertos niveles del Instituto de Idiomas de la Universidad de Montemorelos y excluirá definitivamente a cualquier estudiante que no corresponda a dichos niveles.

### **Limitaciones**

Las limitaciones podrían ser varias, sin embargo entre ellas se encuentra la posibilidad del rechazo de parte de las personas entrevistadas. Es posible, también, que no haya cooperación tanto de parte de la escuela mencionada anteriormente como de los maestros de las clases seleccionadas.

Mientras esto no es muy probable, el tiempo suficiente para conducir el estudio y su coordinación con el tiempo disponible de los grupos de estudiantes, sí podría ser difícil de conseguir.

También se puede dar el caso de que haya fallas técnicas, ya que la última parte del instrumento se realiza en forma individual y oral por parte de los alumnos. Las grabaciones tendrán que ser administradas por los mismos maestros de cada clase.

De manera general, aunque más específicamente para las clases grandes en número de alumnos, podría ser una limitación el tiempo disponible para la hora de clase en la cual se administrará el instrumento, ya que la última sección de producción oral se realizará individualmente.

### **Hipótesis**

De acuerdo al problema planteado se considera la siguiente hipótesis:

Existe relación significativa entre las habilidades musicales y el aprendizaje de idiomas en los estudiantes de los niveles B 1 c y C 1 a, del Instituto de Idiomas de la Universidad de Morelos, en el año 2014.

### **Organización del estudio**

El capítulo uno de esta investigación incluye la introducción y declaración del problema. El segundo capítulo se centra en el repaso de la literatura. En el tercer capítulo se encuentra la metodología que se utilizó en la investigación, la recolección y el análisis de los datos. El cuarto capítulo incluye la presentación de los resultados, y el quinto y último capítulo de la investigación contiene el resumen, conclusiones, recomendaciones, la bibliografía y la comunicación del producto del estudio.

## **CAPÍTULO II**

### **REPASO DE LA LITERATURA**

#### **Introducción**

Este estudio consta de dos variables. La primera, la habilidad musical, es independiente porque el propósito del estudio es investigar cuáles son las influencias que tiene ésta sobre el aprendizaje de idiomas. La variable dependiente sería consecuentemente el aprendizaje de idiomas, aunque este último no es necesariamente desarrollado después del primero. Sin embargo, este estudio en particular trata de encontrar influencias y relaciones que pueda tener la habilidad musical sobre el aprendizaje de idiomas. Claramente se reconoce que un estudio igualmente efectivo podría ser conducido con las mismas variables solo con el énfasis invertido.

Las clases de fuentes consultadas son primeramente artículos científicos. También se cita algunos libros.

#### **Habilidad musical**

La inteligencia musical incorpora el desarrollo sensoriomotriz, figurativo y formal, implica procesos en los que lo psicológico e intuitivo interactúa con lo lógico-formal, favorece el desarrollo de herramientas expresivas sin las cuales la sensibilidad y la creatividad son sólo una potencialidad y opera como organizadora de experiencias que armonizan el mundo intra e interpersonal en un contexto social (Asprilla, y Guardia, 2007, p. 212).

En el artículo citado a continuación, Lynn et al. (1989, citados por Santos-Luiz, Coimbra y Fernandes da Silva, 2009) explican los resultados de varias investigaciones que se han hecho en el área musical, mostrando la importancia y beneficios del entrenamiento musical del cual se sabe

que esta habilidad es resultado. Utilizan el término aptitud, que según la Real Academia Española es sinónimo de capacidad y habilidad.

Investigadores que examinan si la aptitud musical está asociada con otras capacidades cognitivas han notado que el rendimiento en este tipo de tarea tiende a ser positivamente correlacionado con la inteligencia general (Lynn et al., 1989, citados por Santos-Luiz, Coimbra y Fernandes da Silva, 2009).

Otra faceta de la habilidad musical es el rendimiento en cuanto a la ejecución de un instrumento musical o el canto. Quien ha recibido entrenamiento tendrá un cierto nivel de rendimiento musical, el cual es otro factor que ayuda a determinar el nivel de habilidad musical. Según Norton et al. (2005), el rendimiento musical demanda operaciones motoras complejas y cognitivas. Los músicos deben traducir notación musical (información visual-espacial-temporal) a movimientos temporizados con precisión y secuenciales involucrando la coordinación de las dos manos, recordar pasajes largos, traer sentido a la música a través del uso de dinámicas y articulación, transponer piezas a claves nuevas, e improvisar melodías y armonías basadas en piezas musicales existentes. Algunos músicos también son capaces de identificar tonos sin el uso de un tono de referencia (oído absoluto).

Peretz y Coltheart (2003), aseguran que la facultad musical no es una entidad monolítica que una persona tiene o no tiene, sino que comprende un juego de componentes de procesamiento neuralmente aislables, cada uno con la potencialidad de ser especializado para la música.

La habilidad musical tradicionalmente ha sido estudiada como el producto de una arquitectura cognitiva de propósito general, sin embargo, un número creciente de estudios está basado en la premisa de que la música es una facultad distinta, y única cognitivamente. Las habilidades musicales ahora son estudiadas como parte de un módulo mental distinto con sus propios procedimientos y

bases de conocimiento que están asociadas con dedicados y separados sustratos neurales (Peretz y Coltheart, 2003).

### **Aprendizaje de idiomas**

La precisión efectiva en la adquisición del aprendizaje de una segunda lengua corresponderá a la correcta integración de los tres factores mencionados; esto redundará en la calidad de la gramática, el vocabulario, la pronunciación, la fluidez y los elementos pragmáticos (Abad y Toledo, 2006, p. 136).

La adquisición de una segunda lengua es el estudio sistemático de la manera en que las personas adquieren una segunda lengua (a menudo denominado L2) y es un fenómeno bastante reciente, que pertenece a la segunda mitad del siglo veinte... ‘La adquisición L2’, entonces, puede ser definida como la forma en que las personas aprenden una lengua que no sea la materna, dentro o fuera de un salón (Ellis, 1997).

El uso del término ‘adquisición’ está generalizado en el campo de los psicolingüísticos y se refiere al proceso del cambio cognitivo (López, Ornat y Gallo, 2004).

La adquisición del lenguaje se ha considerado tradicionalmente, por los teóricos de la Gramática Universal, como un nudo gordiano del intrincado dominio del lenguaje, la pieza clave que permitiría formular una teoría general del lenguaje y, por ende, de la mente (Baker y McCarthy, 1981; Hornstein y Lightfoot, 1981, citados por Diez Itza, 1992).

El aprendizaje es aquel proceso en el cual el individuo asimila determinada experiencia histórico-cultural al mismo tiempo que se apropia de ella (Vygotsky, citado por Ruiz y García, 2005).

### **Habilidad musical y aprendizaje de idiomas**

Se denomina inteligencia musical a las habilidades de los individuos para discernir el significado y la importancia en conjuntos de tonos arreglados de manera rítmica y también para producir secuencias semejantes de tonos arreglados en forma métrica como un modo

de comunicarse con otros individuos. La música y el lenguaje parecen surgir ontogénicamente de un medio expresivo común (Arias, Guzmán y Payán, 1999, p. 139).

La investigación científica apoya el uso de la música en la instrucción del alfabetismo temprano y también provee la evidencia para el impacto positivo de la instrucción de música sobre las habilidades del alfabetismo temprano (Gromko, 2005).

“Existen evidencias de que el practicar actividades musicales produce beneficios en la esfera lingüística de los individuos” (Guerrero, Silva Olivera Toro y Galicia Moyeda, 2011, p. 29).

Tanto la música como el lenguaje escrito involucran notación formal, leída de izquierda a derecha; la notación de música consiste en símbolos que representan información acerca del sonido (tono, armonía, melodía) y tiempo (ritmo, metro). El escuchar la música y el lenguaje requiere atención al orden temporal de los eventos acústicos que cambian rápidamente (Forgeard, Winner, Norton y Schlaug, 2008).

El procesamiento de normas depende de un par de estructuras del lóbulo frontal que se solapan. Sin embargo, aparte de las normas, lenguaje y música requieren crucialmente la memorización de información arbitraria tal como palabras y melodías (Georgetown University Medical Center, 2007).

La habilidad del sistema nervioso para utilizar patrones acústicos correlaciona con la habilidad lectora y la habilidad de escuchar el lenguaje en ruido. Ahora han descubierto que la efectividad del sistema nervioso para utilizar patrones de sonido está vinculada con la habilidad musical (Northwestern University, 2010).

La literatura sobre la especialización hemisférica ha sugerido que el hemisferio izquierdo es principalmente responsable del procesamiento del lenguaje, y el hemisferio derecho es principalmente responsable del funcionamiento musical y visual (Ho, Cheung y Chan, 2003).

Una investigación posterior de neuroimágenes ha apoyado el caso de superposición

sintáctica al mostrar que el procesamiento sintáctico musical activa ‘áreas lingüísticas’ del cerebro (Patel, 2003).

La investigación comparativa sobre la música y el lenguaje puede ser utilizada para explorar el procedimiento sintáctico subyacente de los mecanismos del cerebro, una de las características más distintivas de la cognición humana (The Neurosciences Institute, 2005).

Las habilidades musicales pueden complementar la adquisición de la estructura de sonido del L2 y añadir a un cuerpo creciente de evidencia que vincula el lenguaje y la música (Slevc, y Miyake, 2006).

El lenguaje y la música son universales entre las culturas humanas. Ambos implican secuencias organizadas acústicas y emplean procesos complejos cognitivos y motores (Patel, y Daniele, 2003).

Una línea significativa de investigación ha sido el estudio de la relación de la música con el lenguaje. Encontramos continuamente enlaces entre los dos dominios en términos de estructura y procesamiento cognitivo. Estos enlaces ayudan a iluminar los procesos fundamentales en ambos dominios y desafían la postura tradicional, la cual apoya la teoría de que la música es una función cerebral aislada (The Neurosciences Institute, 2005).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Introducción**

El capítulo tres de esta investigación constituye la declaración del tipo de investigación, las técnicas de investigación, la población y muestra del estudio, instrumento, recolección de datos, hipótesis nula y análisis de datos.

#### **Tipo de investigación**

Este estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal. Es un estudio cuantitativo porque mide objetivamente el comportamiento de las variables y trabaja con la habilidad musical y el aprendizaje de idiomas. Es descriptivo correlacional porque presenta un panorama de las variables y la relación entre ellas y transversal porque las variables se midieron una sola vez.

#### **Población y muestra del estudio**

La población del estudio estuvo constituido por los alumnos del Instituto de Idiomas de la Universidad de Montemorelos que asisten a las clases English B1c hasta C1a. Consecuentemente la muestra fue el número de alumnos que asistieron el día que se aplicó el instrumento.

Se decidió seleccionar dichas clases por el nivel de los alumnos, ya que para participar de una manera efectiva y eficiente en la administración del instrumento, debían tener un nivel de inglés intermedio avanzado o avanzado.

El número de alumnos en las clases también fue un factor que se tomó en cuenta para que la muestra fuera del tamaño adecuado. Por lo tanto se trató de un muestreo por conveniencia.

### **Instrumento**

El instrumento midió la habilidad musical y el aprendizaje de una segunda lengua, en este caso, el inglés. Para lograr esto, se tomaron en cuenta algunos aspectos teóricos que respaldan la validez del instrumento.

En cuanto a la variable del aprendizaje de idiomas, se ve reflejado lo que mencionan Abad y Toledo (2006) anteriormente citados, sobre la medición del aprendizaje de idiomas.

“La precisión efectiva en la adquisición del aprendizaje de una segunda lengua corresponderá a la correcta integración de...la calidad de la gramática, el vocabulario, la pronunciación, la fluidez y los elementos pragmáticos” (Abad, 2006, p. 136).

El instrumento mide los siguientes factores mencionados, denominados de la siguiente manera: (a) la distinción de sonidos, denominada fonología receptiva (FR), (b) el discernimiento en cuanto a cuestiones gramaticales; sintaxis (SX), (c) vocabulario y cuestiones pragmáticas; conocimiento del léxico (CL) y (d) pronunciación y fluidez; fonología productiva (FP). Estas son las subescalas que titulan las partes del instrumento.

El instrumento se dividió en dos secciones para facilitar la tarea a los maestros que lo aplicaron. La primera incluyó todas las actividades individuales, mientras la segunda sección incluyó las actividades de producción, en las cuales fue necesario grabar las respuestas de los participantes.

En la primera sección se midió la fonología receptiva a nivel de una sola palabra y también a nivel de una oración completa. Para lograr la medición de esta subescala, los participantes escucharon la grabación de ciertas palabras y oraciones en inglés y encerraron la palabra que escucharon decidiendo entre ‘minimal pairs’.

También en la primera sección se midió la sintaxis. Al escuchar oraciones, algunas gramaticalmente correctas y otras no, los participantes respondieron señalando si la oración fue correcta gramaticalmente o no.

Se midió el conocimiento léxico a nivel de una sola palabra y también a nivel de una frase. Escoger la traducción más apropiada de las frases requirió de conocimiento acerca del contexto y es con esta parte que se midió la pragmática. Se incluyeron frases como: around the corner, for instance, not to mention, last but not least, etc. Estas frases, traducidas literalmente no tienen sentido, sin embargo, tienen un significado distinto según el contexto. Es por esto que se requiere conocer el contexto para seleccionar la traducción más apropiada.

En la segunda sección, se midió la fonología productiva a nivel de una sola palabra y a nivel de una oración completa. Algunos términos empleados en la primera parte fueron palabras con vocales propias del inglés y otras con vocales comunes con el español, las cuales tenían el propósito de medir el nivel de producción fonológica y en el caso de las oraciones se midieron tanto el nivel de producción fonológica como la fluidez.

Estas partes grabadas fueron evaluadas con énfasis en la vocal, es decir, si esta fue pronunciada correctamente o no. También en cuanto a las oraciones se midió la fluidez con que se pronunciaron. Para la evaluación de estas oraciones grabadas cinco puntos fueron dados por cada una de las diez preguntas y cada error fonológico significó un punto menos.

Para medir la habilidad musical se tomó en cuenta lo siguiente: (a) el reconocimiento de intervalos, denominado análisis de acordes (AA), (b) la identificación de posicionamiento de tonos; cambio de tono (CT), (c) la memoria; memoria musical (MM) y (d) la entonación a la cual se refiere la producción musical (PM).

El análisis de acordes se refiere a diez acordes grabados, los cuales fueron escuchados por

los participantes quienes escribieron el número de notas que consideraron que constituían los acordes.

El cambio de tono midió la habilidad de los participantes para reconocer la posición de las notas y su relación con las anteriores. Los alumnos escucharon dos acordes tocados uno después del otro y señalaron si identificaron una diferencia en el segundo. Cuando identificaron una diferencia, señalaron si la nota alterada había subido o bajado de posición.

La memoria musical, comprobada como una de las áreas más relacionadas con el lenguaje, consistió en escuchar dos breves melodías. La segunda fue igual a la primera con la excepción de una sola nota. Los participantes encerraron la posición secuencial de la nota alterada, es decir, señalaron si fue la primera, tercera, etc.

En la producción musical, los participantes entonaron una breve melodía después de haberla escuchado una vez. Esto se evaluó por nota. Del total de notas que constituían la melodía, los participantes recibieron un punto por cada nota entonada correctamente en relación a la melodía que escucharon.

En conclusión, todas las partes del instrumento contenían diez preguntas y fueron evaluadas con un punto por pregunta, dando el instrumento la posibilidad total de ciento diez puntos, aunque los puntajes individuales de cada subescala fueron los que se tomaron en cuenta y no se tomó en cuenta el puntaje total.

El instrumento fue adaptado de un estudio realizado por Slevc y Miyake (2006) titulado: Individual differences in second-language proficiency: Does musical ability matter?

### **Hipótesis nula**

De acuerdo al problema planteado se considera la siguiente hipótesis nula:

No existe una relación significativa entre la habilidad musical y el aprendizaje de idiomas,

más específicamente el inglés, en los estudiantes de clases selectas del Instituto de Idiomas de la Universidad de Montemorelos en el año 2014.

### **Análisis de datos**

Para la realización del análisis de datos, después de haber recolectado las encuestas, se las calificó cada sección, teniendo un puntaje máximo de diez puntos. A continuación se introdujeron los resultados al programa SPSS para la realización de las gráficas correspondientes a cada variable y sus propios elementos evaluados haciendo énfasis en las áreas más sobresalientes y trascendentales.

### **Proceso de recolección de datos**

Para realizar el estudio se consiguió el permiso del director del Instituto de Idiomas y también de los respectivos maestros para aplicar la encuesta durante una de las clases de cuarenta minutos. El proceso de recolección de datos duró una semana debido a los horarios para permitir que la encuesta sea aplicada a cada grupo seleccionado. Al final de cada sesión se recogieron las encuestas para ser evaluadas.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **Introducción**

Para la aplicación del instrumento, se contempló una muestra de cuarenta alumnos, tomando en cuenta la posibilidad de ausencias el día de la aplicación del instrumento. De la muestra contemplada, veintinueve fue el número final de participantes calificados. Los casos perdidos (el número de participantes que siendo parte de la muestra contemplada, no participó por alguna razón) fueron once: seis debido a problemas técnicos a la hora de grabar su participación oral y cinco debido a ausencias en el día de la aplicación del instrumento.

#### **Características de la muestra**

En el área de la habilidad musical, se notaron irregularidades en los resultados, según se observa en la Figura 1. Mientras que el análisis de acordes muestra un sesgo positivo y tanto el cambio de tono como la memoria musical un sesgo negativo, la producción musical tiende a identificar dos agrupaciones de individuos. Además, considerando que las evaluaciones varían de cero a diez puntos, se puede notar que la mayoría de la muestra se encuentra deficiente en el área del análisis de acordes ( $M = 2.9$ ,  $DE = 2.26$ ) y la producción musical ( $M = 5.0$ ,  $DE = 3.34$ ) mientras se ve un mayor puntaje en el cambio de tono ( $M = 6.4$ ,  $DE = 2.56$ ) y la memoria musical ( $M = 7.7$ ,  $DE = 1.85$ ).

Es interesante también que en la sección de producción musical no existan resultados cuyo

puntaje se encuentra alrededor del seis. En otras palabras, entre la muestra existen extremos en habilidades de esta área, sin embargo no existen individuos que se encuentran con un puntaje medio.

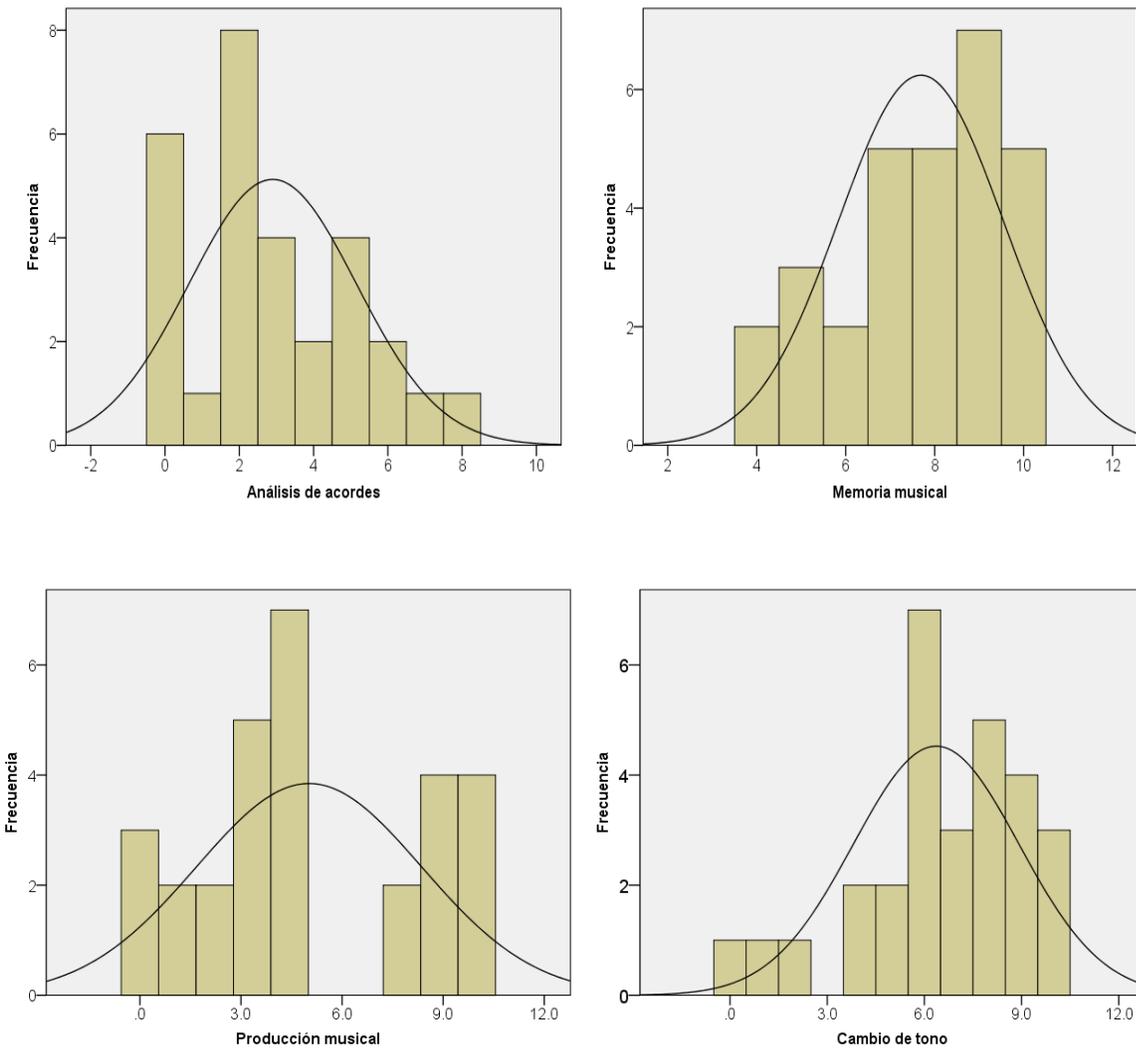


Figura 1. Histogramas con curva normal de las subescalas de habilidad musical.

La variable del aprendizaje de idiomas (en este caso el inglés), con algunas excepciones, muestra resultados más regulares. Si se considera por ejemplo el aspecto de la fonología receptiva,

la prueba consideró dos situaciones y en ambos casos se observan medias similares (ver Figura 2), tanto para el caso de la fonología receptiva cuando se dan palabras aisladas ( $M = 6.7$ ,  $DE = 1.54$ ) como cuando se dan las palabras en un contexto ( $M = 6.9$ ,  $DE = 1.45$ ).

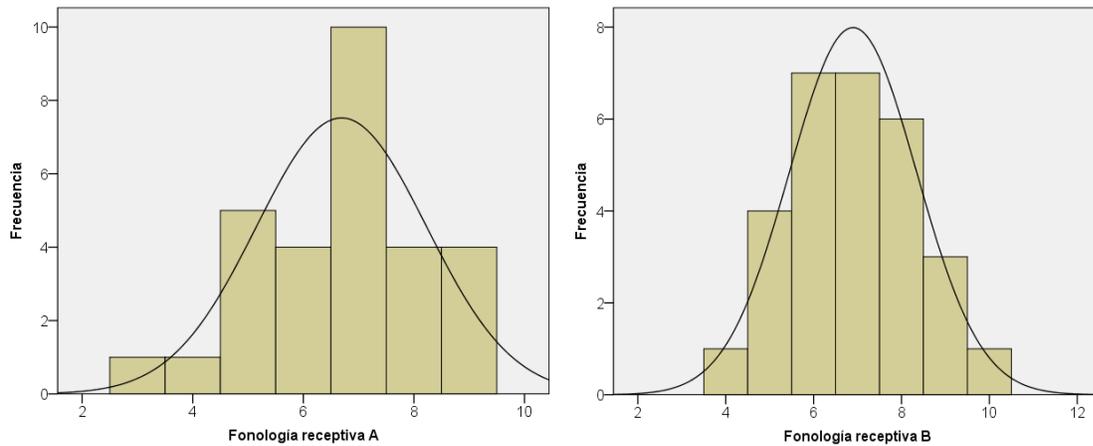


Figura 2. Histogramas con curva normal para la fonología receptiva.

Para el caso del conocimiento del léxico se percibe una diferencia importante en la media aritmética (ver Figura 3), según sea de una palabra ( $M = 7.6$ ,  $DE = 1.86$ ) o de una frase ( $M = 3.9$ ,  $DE = 1.79$ ).

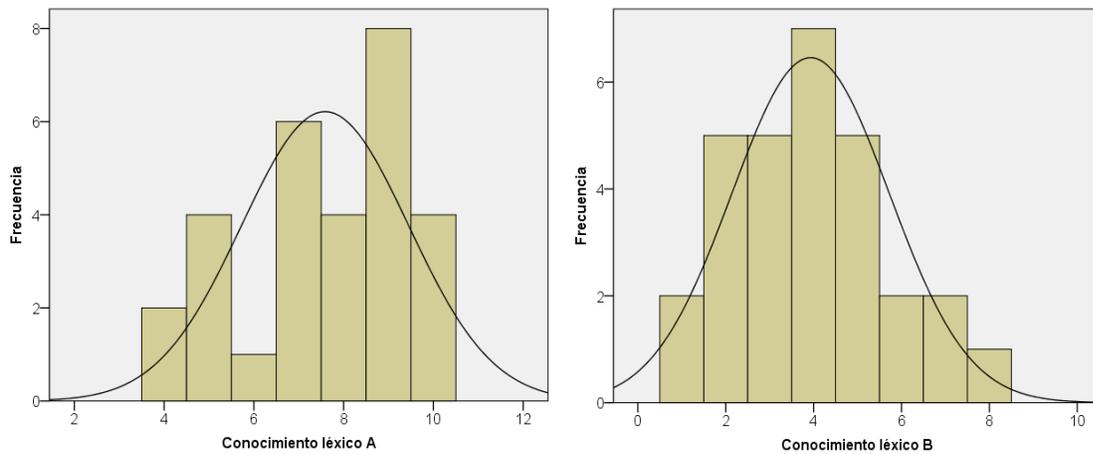


Figura 3. Histogramas con curva normal para el conocimiento del léxico.

En el caso de la fonología productiva no se percibe diferencia tan marcada al considerar una palabra o una oración (ver Figura 4). Resulta ser un poco más fácil cuando se valora la fonología productiva de palabras ( $M = 7.4$ ,  $DE = 1.86$ ) que cuando se trata de oraciones ( $M = 6.8$ ,  $DE = 1.26$ ). Sin embargo, se percibe mayor dispersión para el primer caso.

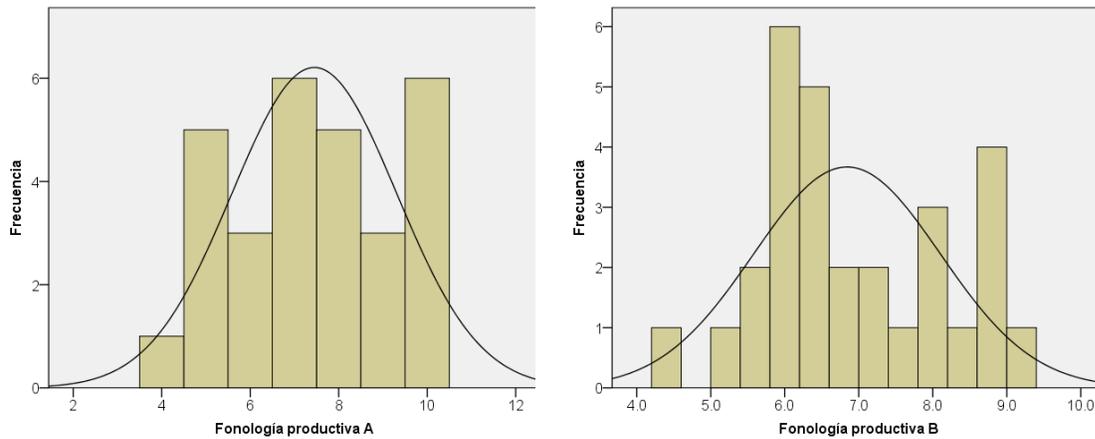


Figura 4. Histogramas con curva normal para la fonología productiva.

Por último, en el caso de la sintaxis se observa, según la Figura 5, un nivel medio de dominio ( $M = 5.6$ ,  $DE = 1.86$ ); incluso, un individuo no respondió correctamente a ninguna de las preguntas.

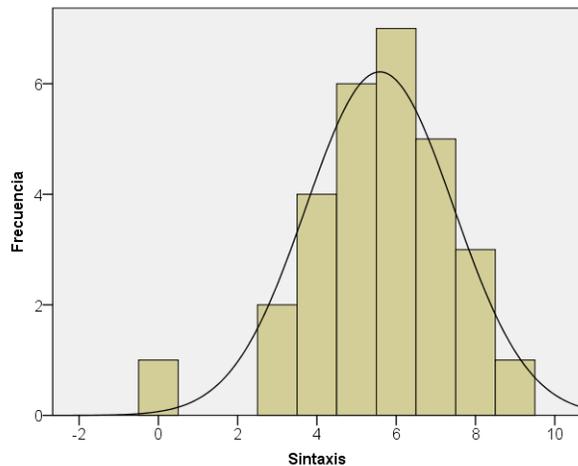


Figura 5. Histograma con curva normal para la sintaxis.

Al considerar el comportamiento general de las dos variables del estudio, se observan tendencias contrastantes (ver Figura 6). Mientras que las habilidades musicales muestran una tendencia a valores bajos de la escala de medición, el aprendizaje del inglés tiene un comportamiento más normal. Las habilidades musicales muestran un promedio de dominio de 22.0 (DE = 7.26), lo que corresponde al 55%. El aprendizaje del inglés muestra una media de 45 (DE = 6.90), correspondiendo al 75%.

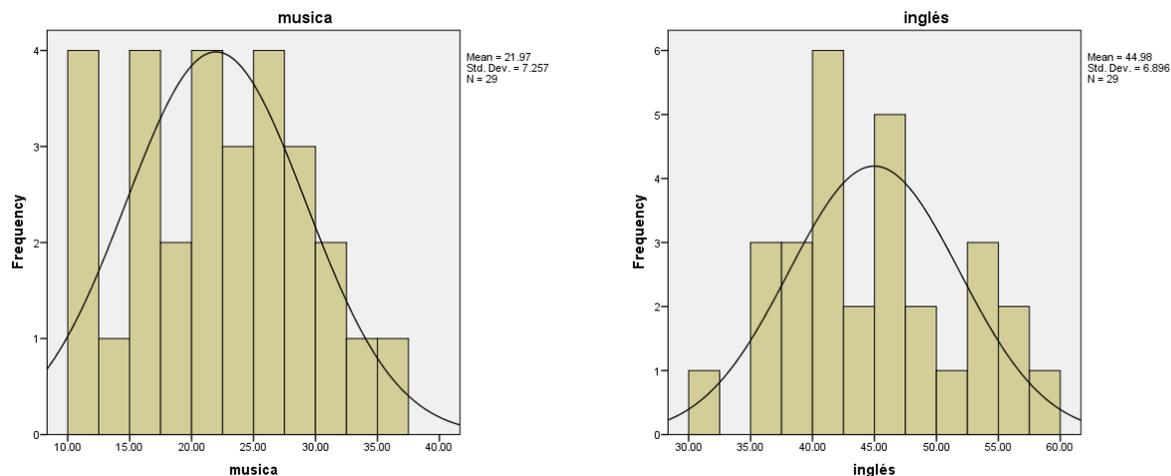


Figura 6. Histogramas con curva normal para habilidades musicales y aprendizaje de inglés.

### Prueba de hipótesis

La hipótesis nula de la investigación propone que no existe una relación significativa entre la habilidad musical y el aprendizaje de idiomas, más específicamente el inglés, en los estudiantes de clases selectas del Instituto de Idiomas de la Universidad de Montemorelos en el año 2014.

Según la prueba  $r$  de Pearson, hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación ( $r = .527$ ,  $p = .003$ ). Esto quiere decir que a mayor habilidad musical del estudiante se percibe un mayor dominio de una segunda lengua e inversamente. El nivel de importancia resulta ser medio, pues el índice de correlación es mayor a .5,

logrando explicar una variable a la otra en un 28% de su varianza aproximadamente. La Figura 7 permite ver esa asociación, ya que a puntajes mayores en aprendizaje del inglés se observa también mayores puntajes en la habilidad musical, y algo similar ocurre con los valores más bajos.

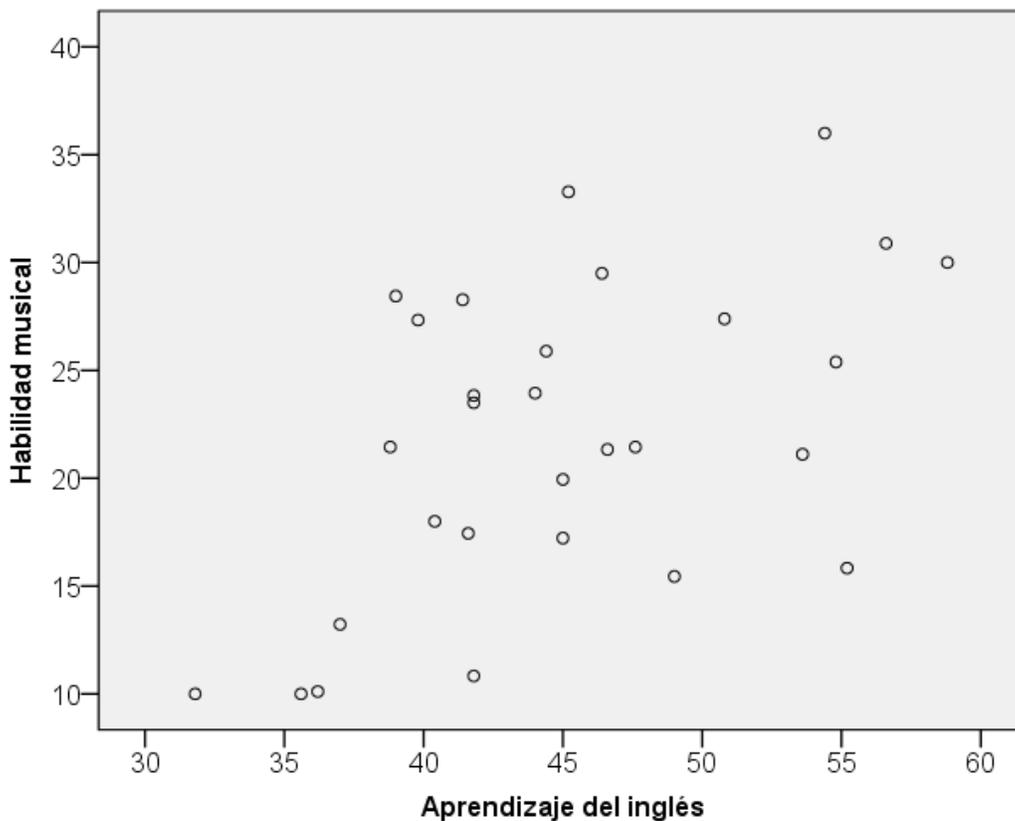


Figura 7. Gráfico de dispersión entre el aprendizaje del inglés y la habilidad musical.

La Tabla 1 muestra las correlaciones entre las subescalas de habilidad musical y el aprendizaje del inglés. Resulta interesante que las correlaciones más fuertes se dan entre la fonología productiva de palabras y tres de las habilidades musicales.

Tabla 1.

*Correlaciones significativas entre las subescalas de las habilidades musicales y el aprendizaje del inglés.*

	Cambio de tono	Memoria musical	Producción musical
Conocimiento léxico A	--	--	.454
Fonología productiva A	.557	.631	.614
Fonología productiva B	.375	--	.459

## **CAPÍTULO V**

### **RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Resumen del estudio**

El estudio ha sido cuantitativo, descriptivo correlacional y transversal, en el cual se estudiaron las características de las dos variables, la habilidad musical y el aprendizaje de un segundo idioma. También se estudiaron los hallazgos con respecto a ellos según expertos en las áreas.

La habilidad musical o inteligencia musical, que según Arias, Guzmán y Payán (1999) es un mismo concepto, incorpora procesos diversos del desarrollo humano y tiende a ser correlacionado con la inteligencia general.

En esta investigación se refiere al aprendizaje de idiomas como un proceso por el cual se pasa al adquirir un segundo idioma. Se puede evaluar este aprendizaje o nivel en el segundo idioma por medio de la medición de algunos aspectos mencionados anteriormente con respecto al instrumento.

La relación entre estas dos variables ha sido estudiada, aunque es un estudio relativamente nuevo. Se ha descubierto de parte de la neurología que la música y el lenguaje parecen tener procesos, áreas y patrones similares o coincidentes en el cerebro. Esto se ha comprobado por medio de investigaciones hechas al respecto y esta misma investigación se incluye. Los resultados mostraron que hay una relación significativa y los detalles con respecto a estos resultados se revelan en el capítulo cuatro de esta investigación.

## **Discusión**

Uno de los hallazgos indica la relación positiva entre la memoria musical y la fonología productiva a nivel de una sola palabra. Esto se puede explicar en los términos de Georgetown University Medical Center (2007), al indicar que el procesamiento de las normas depende de un par de estructuras del lóbulo frontal que coinciden. Sin embargo, aparte de las normas, tanto el lenguaje como la música, requieren crucialmente la memorización de información arbitraria tal como palabras y melodías. Además, Slevc y Miyake (2006) expresan que las habilidades musicales pueden complementar la adquisición de la estructura de sonido de la segunda lengua.

En términos de función, la música y el lenguaje aparentemente muestran divergencias fuertes a nivel de significado (o semántica) y paralelos significantes con respecto a la gramática (o sintaxis) y especialmente la entonación (Swain, Besson y Schon, y Patel, citados por Brown, Martínez y Parsons, 2006). Esto se confirma en los resultados anteriormente mostrados, donde el paralelo más significativo fue encontrado en las áreas de la fonología productiva (entonación) y producción musical (también clasificada dentro de la entonación).

Finalmente se comprueba la hipótesis sugerida con evidencias de que existe una relación medianamente importante entre las dos variables. Este resultado se ha evidenciado mediante estudios neurológicos, como lo expresa Patel (2003); posterior investigación de neuroimágenes ha apoyado el caso de superposición sintáctica al mostrar que el procesamiento sintáctico musical activa ‘áreas lingüísticas’ del cerebro.

## **Conclusiones del estudio**

Se encontró que existe una relación entre las habilidades musicales y el aprendizaje de idiomas, aunque también hay excepciones y estas excepciones tienden a estar hacia el lado del aprendizaje de idiomas. Esto quiere decir que hay más casos en los cuales el estudiante muestra

habilidad y precisión en el área del lenguaje aún en la ausencia de cierto nivel en la habilidad musical.

La relación entre las dos variables es más fuerte entre las subescalas de la producción musical y la fonología productiva. El conocimiento léxico también tiene una relación significativa con la producción musical y la fonología productiva con el cambio de tono.

### **Recomendaciones del estudio**

Se sugiere que al enseñar a un grupo de alumnos de una segunda lengua se tome en cuenta estas variables que se pueden medir muy fácilmente por medio de un sencillo ejercicio de canto o de la lectura de una lista de palabras u oraciones. Esto dará el conocimiento al maestro para saber cuánto esperar de cada alumno en las áreas distintas del aprendizaje de una segunda lengua.

También, el empleo de estrategias en el área de la música nunca está demás al enseñar una segunda lengua. Se deben emplear ejercicios pequeños de práctica. Puede ser un canto sencillo, un ejercicio de calentamiento de las cuerdas vocales en el cual se practica el manejo e identificación de los intervalos, etc. siempre haciendo énfasis en que la actividad se realice correctamente. Esto, con el tiempo, puede contribuir positivamente al aprendizaje de los alumnos en el nuevo idioma.

En cuanto a las investigaciones futuras se sugiere una investigación más detallada con respecto a la relación entre las subescalas consideradas y otras variables como los factores contribuyentes a estas relaciones que son sin duda un área importante y requieren un estudio aparte que sería indispensable abordar. Al conocer los factores que influyen, se puede contribuir a la prevención de problemas en el aprendizaje de idiomas y sin duda mucho avance en esta área.

## Apéndice I

### Instrumento de Medición

FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIDAD EN LA ENSEÑANZA  
DE LA LENGUA Y LITERATURA ESPAÑOLA



### IMPORTANCIA E IMPLICACIONES DE LA HABILIDAD MUSICAL EN EL APRENDIZAJE DE UNA SEGUNDA LENGUA

#### Sección I

##### FONOLOGÍA RECEPTIVA



Encierre la palabra que escucha.

- |          |       |               |           |
|----------|-------|---------------|-----------|
| 1. Beat  | Bit   | 6. Look       | Luck      |
| 2. Cheek | Chick | 7. Fanatic    | Phonetic  |
| 3. Feet  | Fit   | 8. Salary     | Celery    |
| 4. Seek  | Sick  | 9. Band       | Bend      |
| 5. Could | Cud   | 10. Expansive | Expensive |



Encierre la palabra que escucha.

- |  |  |
|--|--|
| 1. It's a new <b>pedal/paddle</b> that you need.         | 6. He blames himself for <b>boat/both</b> tragedies.       |
| 2. They <b>kept/capped</b> the price.                    |  |
| 3. It was a lonely <b>trek/track</b> through the forest. | 7. The teacher <b>taught/thought</b> about mathematics.    |
| 4. I hate <b>nets/gnats</b> over my head.                | 8. The lion looked for the moment to <b>lunge/lounge</b> . |
| 5. He gave me a <b>book/buck</b> .                       |  |

9. The words spoken were **hard/heard**.

10. The circle was full of **dots/doubts**.

## SINTAXIS



Escuche las siguientes oraciones y decide si están formadas correctamente en cuanto a la gramática o no. Encierre **Sí** o **No**.

1. Sí No

6. Sí No

2. Sí No

7. Sí No

3. Sí No

8. Sí No

4. Sí No

9. Sí No

5. Sí No

10. Sí No

## CONOCIMIENTO LÉXICO

Escoge la definición más apropiada para cada palabra.

1. Lonely  
a. Acompañado  
b. Ocupado  
c. Solitario  
d. Cansado

- b. Distinto  
c. Inclusivo  
d. Intensivo

2. Noise  
a. Nadie  
b. Ruido  
c. Silencio  
d. Aflicción

5. Kite  
a. Gato  
b. Ataque  
c. Papalote  
d. Lámpara

3. Waste  
a. Toxinas  
b. Roto  
c. Residuos  
d. Insípido

6. Soil  
a. Tierra  
b. Superficie  
c. Material  
d. Lodo

4. Intense  
a. Hostil

7. Lawyer  
a. Portavoz  
b. Juez

- c. Abogado
  - d. Maleta
  - e.
8. Tourist
- a. Transportación
  - b. Turista
  - c. Viaje
  - d. Guía
9. Disease
- a. Enfermedad
  - b. Mareado
  - c. Diamante
  - d. Imperfección
10. Structure
- a. Instructor
  - b. Ángulo
  - c. Suponer
  - d. Estructura

Escoge la traducción más apropiada para cada frase.

1. Around the corner
- a) Cerca de la esquina
  - b) Lo más pronto posible
  - c) A la vuelta de la esquina
  - a) Por el tiempo
  - b) Comprar tiempo
  - c) Para cuando
2. For instance
- a) Por ejemplo
  - b) Para el momento
  - c) Por el momento
7. By the way
- a) Por cierto
  - b) Junto al camino
  - c) De todas maneras
3. Not to mention
- a) Para no mencionar
  - b) Sin mencionar
  - c) No hacer mención
8. In the event that
- a) Por si al caso
  - b) Eventualmente
  - c) Oportunamente
4. Last but not least
- a) Por último pero no menos importante
  - b) Último e insignificante
  - c) Para no dejar al último
9. To put it another way
- a) Poner al tanto
  - b) En otras palabras
  - c) De otra manera
5. By and large
- a) Entonces
  - b) Así que
  - c) Para concluir
10. As a matter of fact
- a) Sin embargo
  - b) Realmente
  - c) De hecho
6. By the time

## ANÁLISIS DE ACORDES

 Escuche los acordes que se tocarán a continuación. Escribe el número de notas que constituyen cada acorde.

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| 1. _____ | 5. _____ | 9. _____  |
| 2. _____ | 6. _____ | 10. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |           |
| 4. _____ | 8. _____ |           |

## CAMBIO DE TONO

 Escuche los pares de acordes que se tocarán a continuación. Decide si los dos son iguales o no. Encierre **Sí** o **No**. En el caso de que haya algún cambio, señale si la nota alterada subió o bajó de posición.

- |                           |                           |                            |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. Sí    No<br>Subió Bajó | 4. Sí    No<br>Subió Bajó | 7. Sí    No<br>Subió Bajó  |
| 2. Sí    No<br>Subió Bajó | 5. Sí    No<br>Subió Bajó | 8. Sí    No<br>Subió Bajó  |
| 3. Sí    No<br>Subió Bajó | 6. Sí    No<br>Subió Bajó | 9. Sí    No<br>Subió Bajó  |
|                           |                           | 10. Sí    No<br>Subió Bajo |

## MEMORIA MUSICAL

 Escuche las siguientes breves melodías. Existe una nota alterada en la segunda. Encierre la posición secuencial de la nota alterada.

- |   |
|---|
| 1. 1 <sup>a</sup> 2 <sup>a</sup> 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup> 5 <sup>a</sup>   |
| 2. 1 <sup>a</sup> 2 <sup>a</sup> 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup> 5 <sup>a</sup> 6 <sup>a</sup> 7 <sup>a</sup> 8 <sup>a</sup> 9 <sup>a</sup> 10 <sup>a</sup> |
| 3. 1 <sup>a</sup> 2 <sup>a</sup> 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup> 5 <sup>a</sup>   |
| 4. 1 <sup>a</sup> 2 <sup>a</sup> 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup>  |
| 5. 1 <sup>a</sup> 2 <sup>a</sup> 3 <sup>a</sup> 4 <sup>a</sup> 5 <sup>a</sup>   |

6. 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup>
7. 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup>
8. 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup> 6<sup>a</sup> 7<sup>a</sup>
9. 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup>
10. 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup> 6<sup>a</sup> 7<sup>a</sup>

## Sección II Individual

### PRODUCCIÓN MUSICAL



Escuche y reproduzca la breve melodía indicada.

### FONOLOGÍA PRODUCTIVA



Lea lentamente y en voz alta las siguientes palabras.

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. Sad   | 6. Leaves |
| 2. Bail  | 7. Found  |
| 3. Chain | 8. Lunge  |
| 4. Fit   | 9. None   |
| 5. Limb  | 10. Shout |



Lea lentamente y en voz alta las siguientes oraciones.

1. The shots rang through the air.
2. She loves to see the birds in springtime.
3. If you aren't careful, the balloon could bust.
4. The pastor summoned us today.

5. His cousin seems to organize a lot.
6. He is the new guy, they call him Paul.
7. They are usually involved in sports.
8. Dawn is a good person.
9. The locals spear more fish than I imagined.
10. He arrived very weary from work today

Adaptado de: *Individual differences in second-language proficiency* por L. Robert Slevic y Akira Miyake.

Slevic, R., Miyake, A. (2006). Individual differences in second-language proficiency: Does musical ability matter? *Psychological Science*, 17(8), 675-681.

## Apéndice II

### Salidas Estadísticas

**FR\_a**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
3	1	3.4	3.4	3.4
4	1	3.4	3.4	6.9
5	5	17.2	17.2	24.1
Valid 6	4	13.8	13.8	37.9
7	10	34.5	34.5	72.4
8	4	13.8	13.8	86.2
9	4	13.8	13.8	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**FR\_b**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
4	1	3.4	3.4	3.4
5	4	13.8	13.8	17.2
6	7	24.1	24.1	41.4
Valid 7	7	24.1	24.1	65.5
8	6	20.7	20.7	86.2
9	3	10.3	10.3	96.6
10	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**Sintaxis**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	1	3.4	3.4	3.4
3	2	6.9	6.9	10.3
4	4	13.8	13.8	24.1
5	6	20.7	20.7	44.8
Valid 6	7	24.1	24.1	69.0
7	5	17.2	17.2	86.2
8	3	10.3	10.3	96.6
9	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**CL\_a**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
4	2	6.9	6.9	6.9
5	4	13.8	13.8	20.7
6	1	3.4	3.4	24.1
Valid 7	6	20.7	20.7	44.8
8	4	13.8	13.8	58.6
9	8	27.6	27.6	86.2
10	4	13.8	13.8	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**CL\_b**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	2	6.9	6.9	6.9
2	5	17.2	17.2	24.1
3	5	17.2	17.2	41.4
4	7	24.1	24.1	65.5
Valid 5	5	17.2	17.2	82.8
6	2	6.9	6.9	89.7
7	2	6.9	6.9	96.6
8	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**AA**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	6	20.7	20.7	20.7
1	1	3.4	3.4	24.1
2	8	27.6	27.6	51.7
3	4	13.8	13.8	65.5
Valid 4	2	6.9	6.9	72.4
5	4	13.8	13.8	86.2
6	2	6.9	6.9	93.1
7	1	3.4	3.4	96.6
8	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**CT**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
.0	1	3.4	3.4	3.4
1.0	1	3.4	3.4	6.9
1.5	1	3.4	3.4	10.3
4.0	2	6.9	6.9	17.2
4.5	1	3.4	3.4	20.7
5.0	1	3.4	3.4	24.1
5.5	3	10.3	10.3	34.5
6.0	4	13.8	13.8	48.3
Valid 6.5	1	3.4	3.4	51.7
7.0	2	6.9	6.9	58.6
7.5	2	6.9	6.9	65.5
8.0	3	10.3	10.3	75.9
8.5	2	6.9	6.9	82.8
9.0	2	6.9	6.9	89.7
9.5	1	3.4	3.4	93.1
10.0	2	6.9	6.9	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**MM**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
4	2	6.9	6.9	6.9
5	3	10.3	10.3	17.2
6	2	6.9	6.9	24.1
Valid 7	5	17.2	17.2	41.4
8	5	17.2	17.2	58.6
9	7	24.1	24.1	82.8
10	5	17.2	17.2	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**PM**

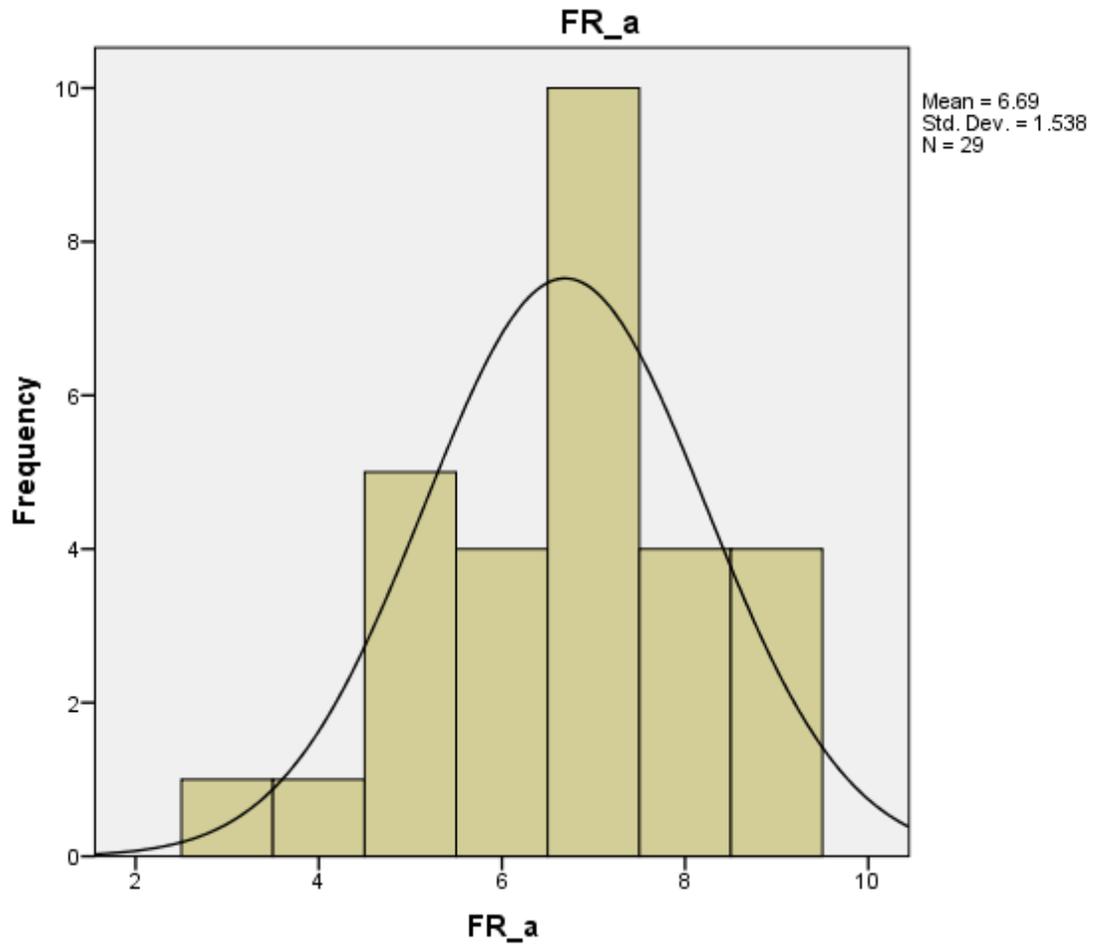
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
.0	3	10.3	10.3	10.3
1.1	2	6.9	6.9	17.2
2.2	2	6.9	6.9	24.1
3.3	5	17.2	17.2	41.4
Valid 4.4	7	24.1	24.1	65.5
7.8	2	6.9	6.9	72.4
8.9	4	13.8	13.8	86.2
10.0	4	13.8	13.8	100.0
Total	29	100.0	100.0	

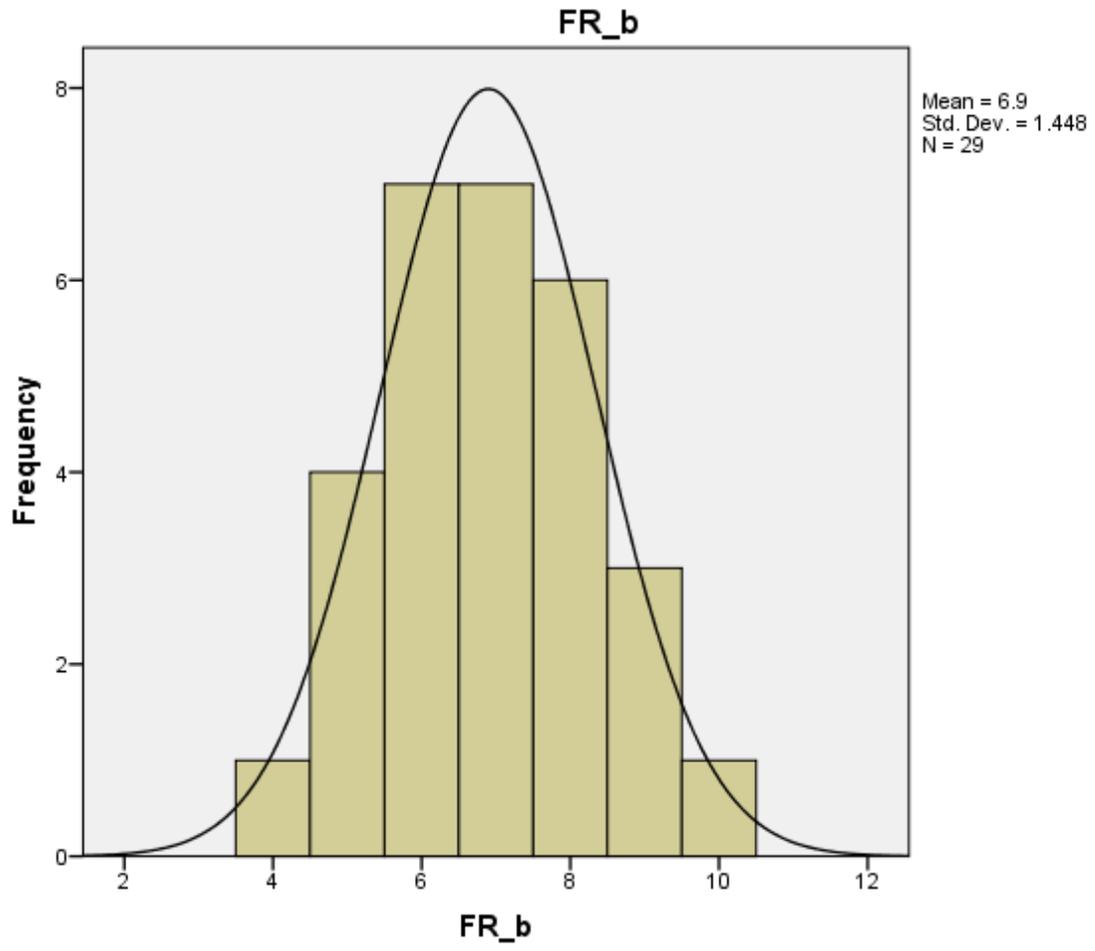
**FP\_a**

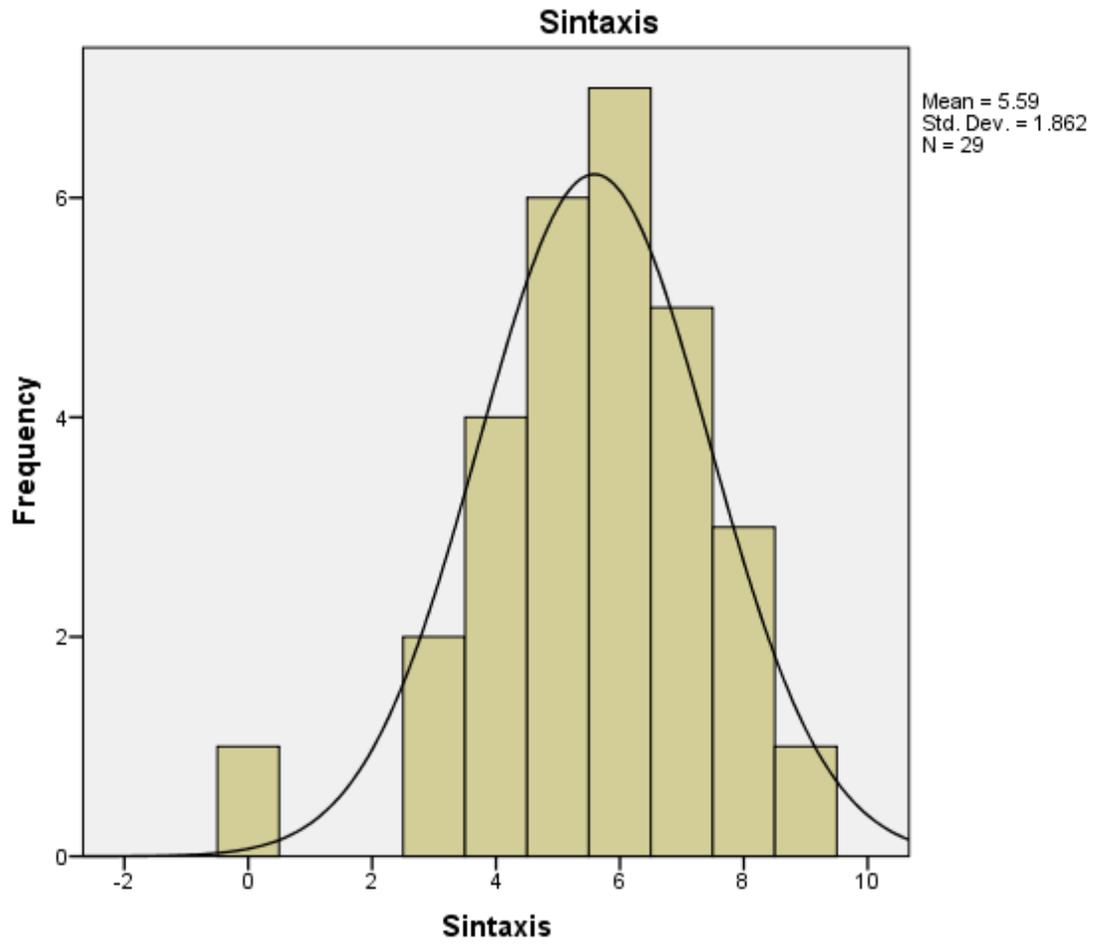
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
4	1	3.4	3.4	3.4
5	5	17.2	17.2	20.7
6	3	10.3	10.3	31.0
Valid 7	6	20.7	20.7	51.7
8	5	17.2	17.2	69.0
9	3	10.3	10.3	79.3
10	6	20.7	20.7	100.0
Total	29	100.0	100.0	

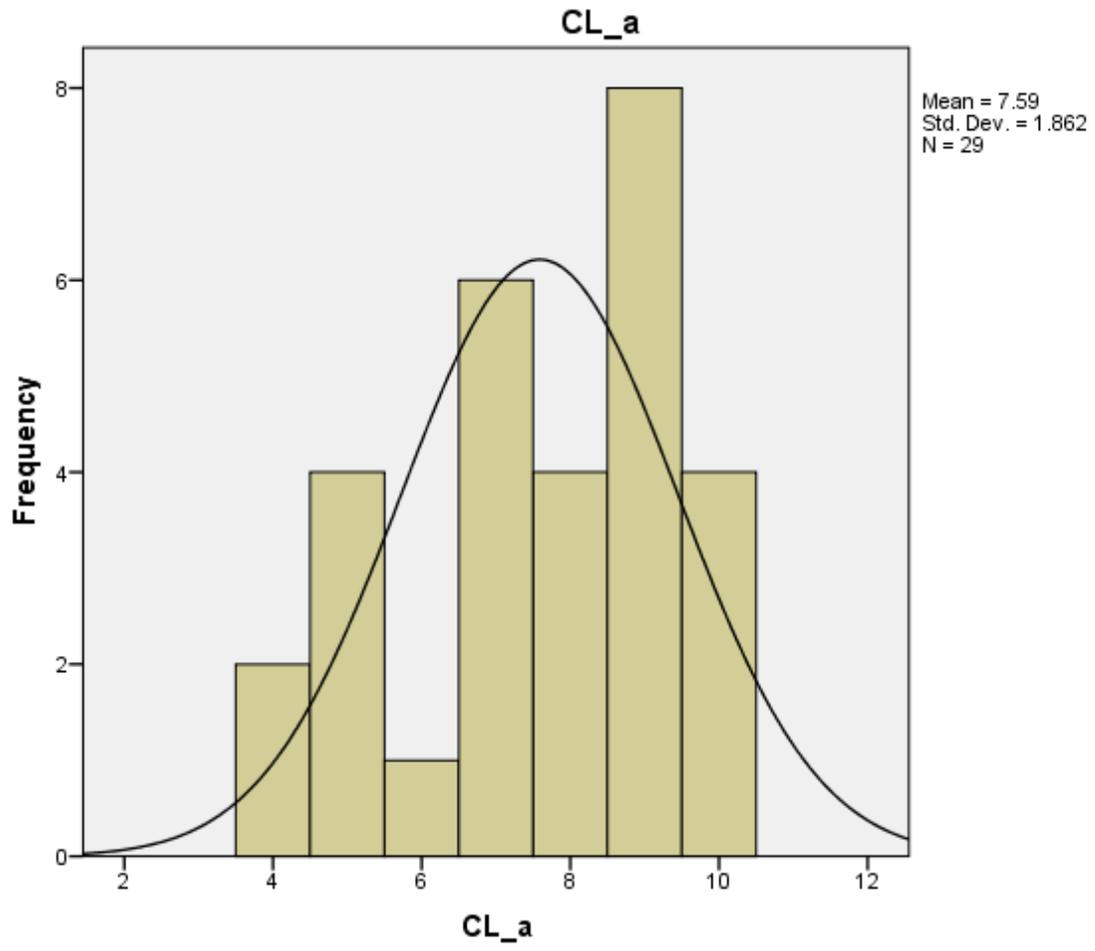
**FP\_b**

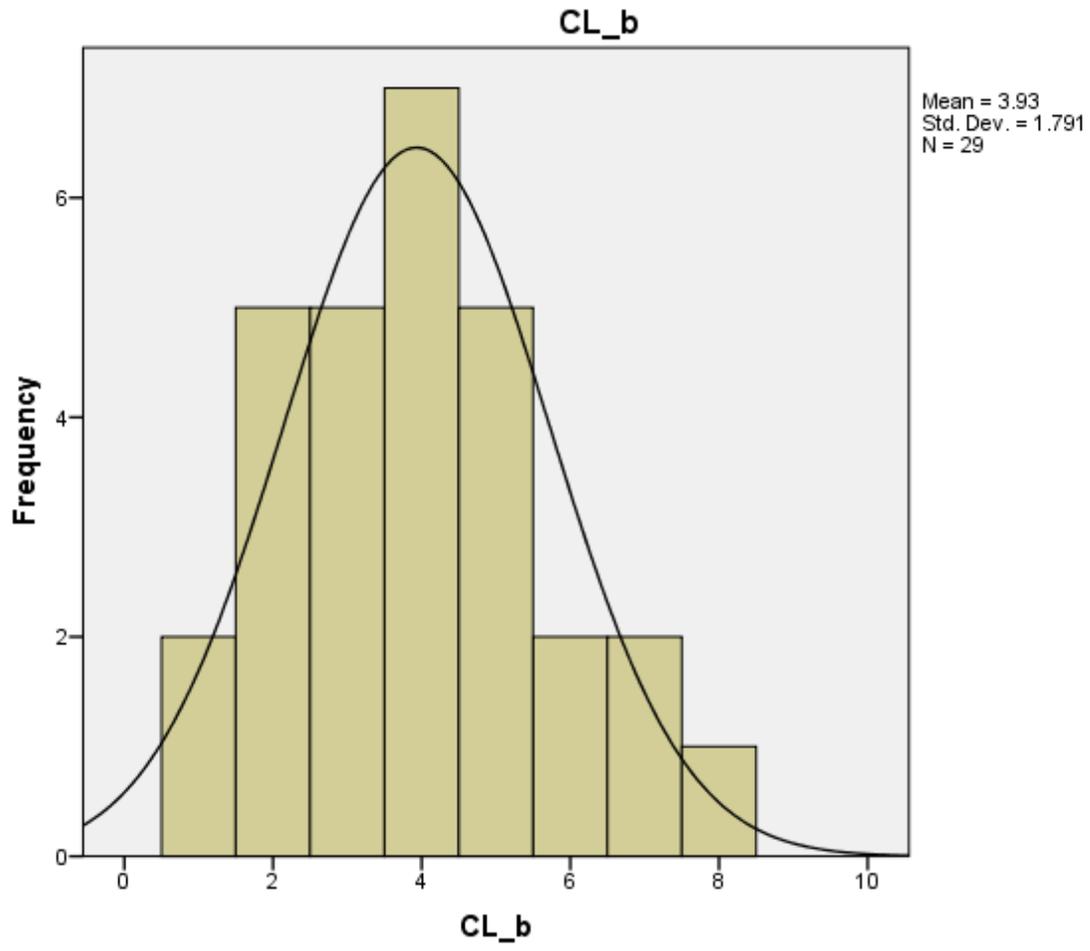
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
4.4	1	3.4	3.4	3.4
5.0	1	3.4	3.4	6.9
5.6	2	6.9	6.9	13.8
5.8	3	10.3	10.3	24.1
6.0	3	10.3	10.3	34.5
6.2	2	6.9	6.9	41.4
6.4	3	10.3	10.3	51.7
6.6	1	3.4	3.4	55.2
Valid 6.8	1	3.4	3.4	58.6
7.0	2	6.9	6.9	65.5
7.6	1	3.4	3.4	69.0
7.8	3	10.3	10.3	79.3
8.4	1	3.4	3.4	82.8
8.6	2	6.9	6.9	89.7
8.8	2	6.9	6.9	96.6
9.2	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

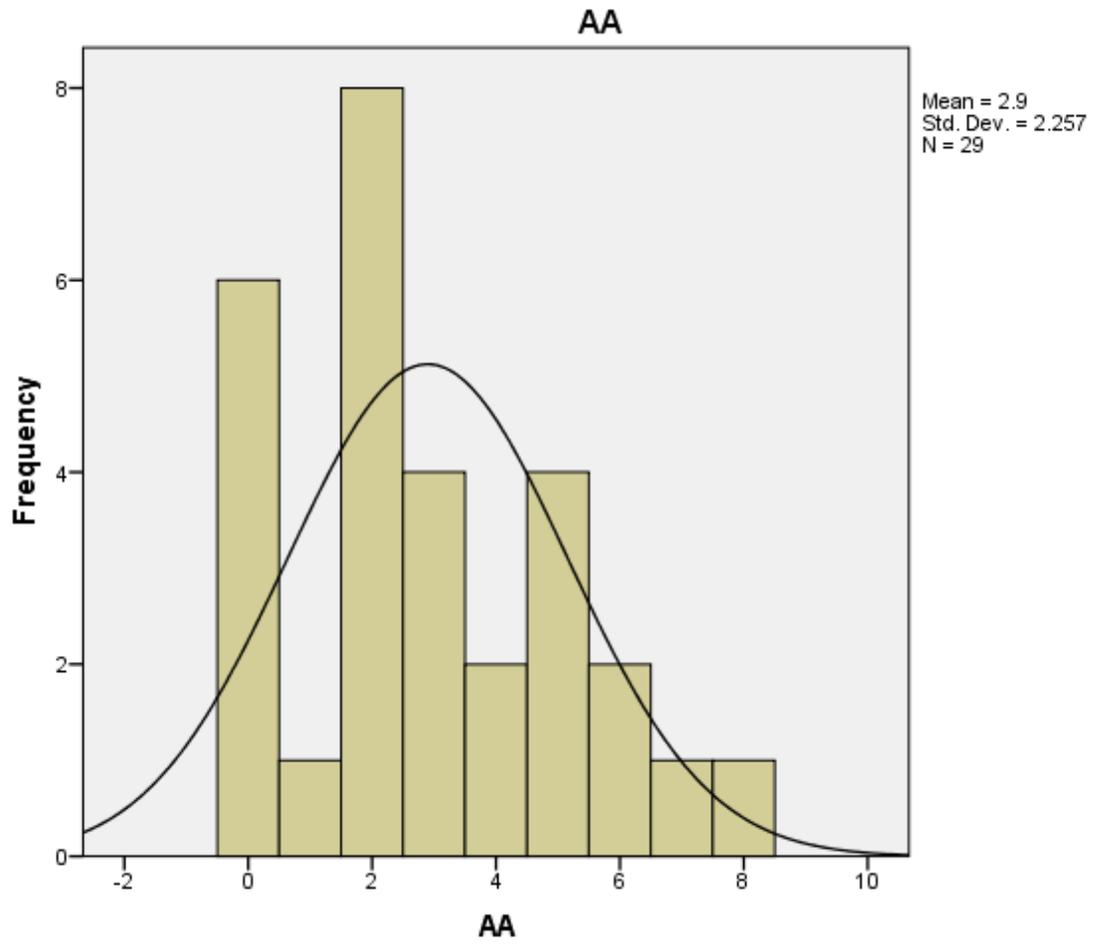


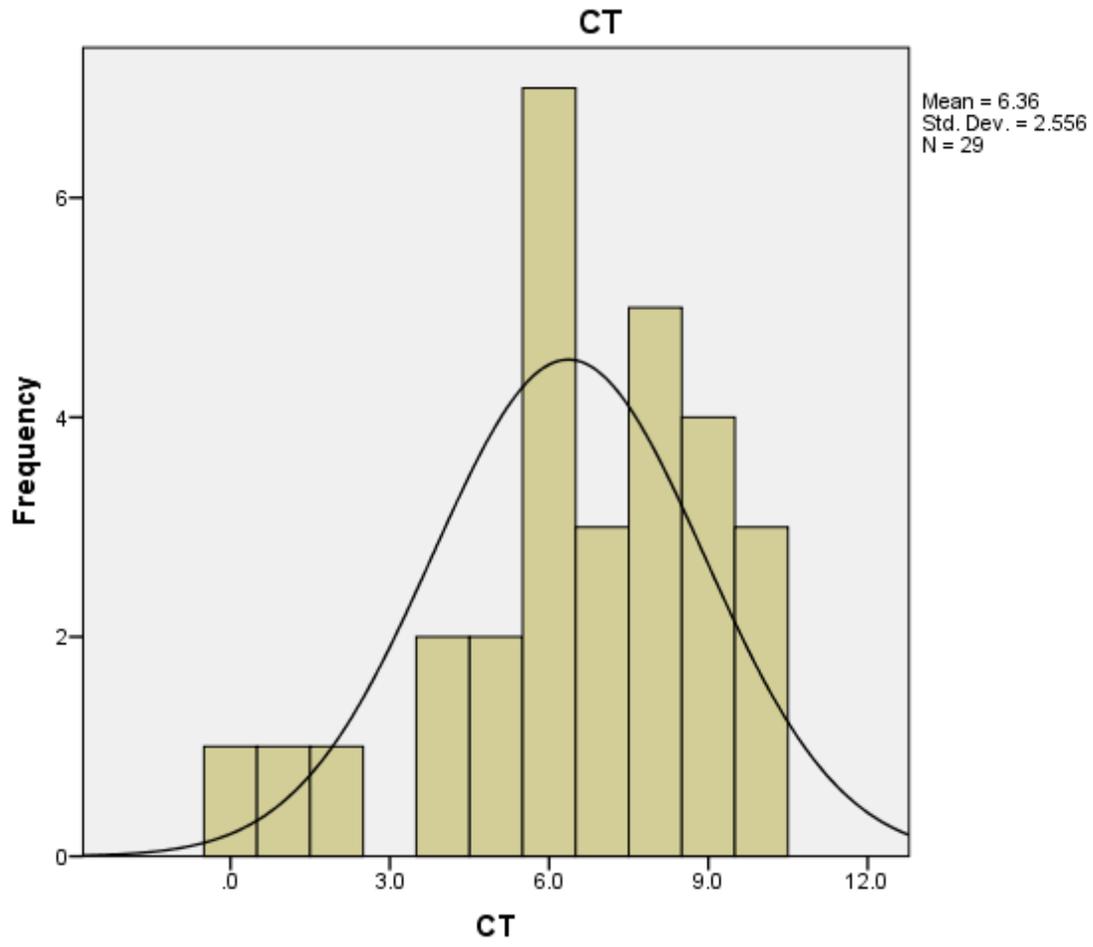


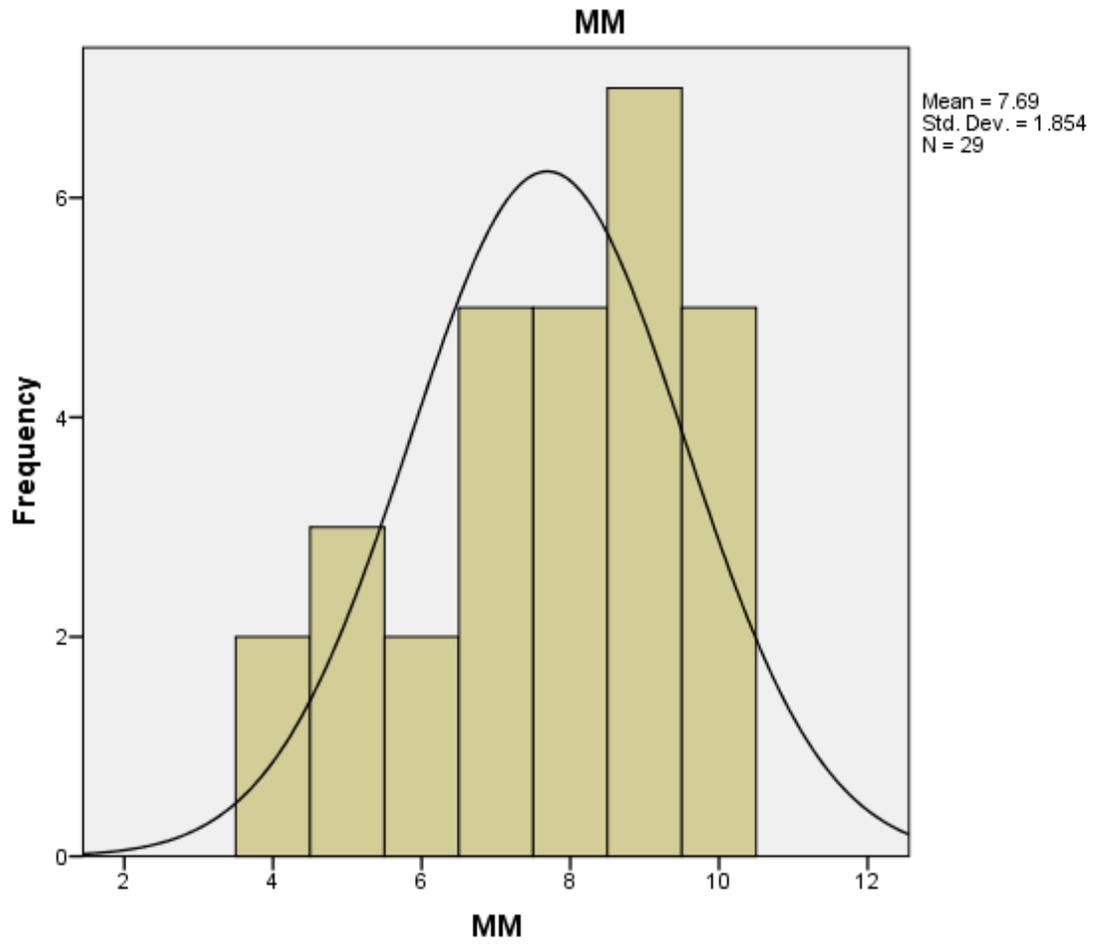


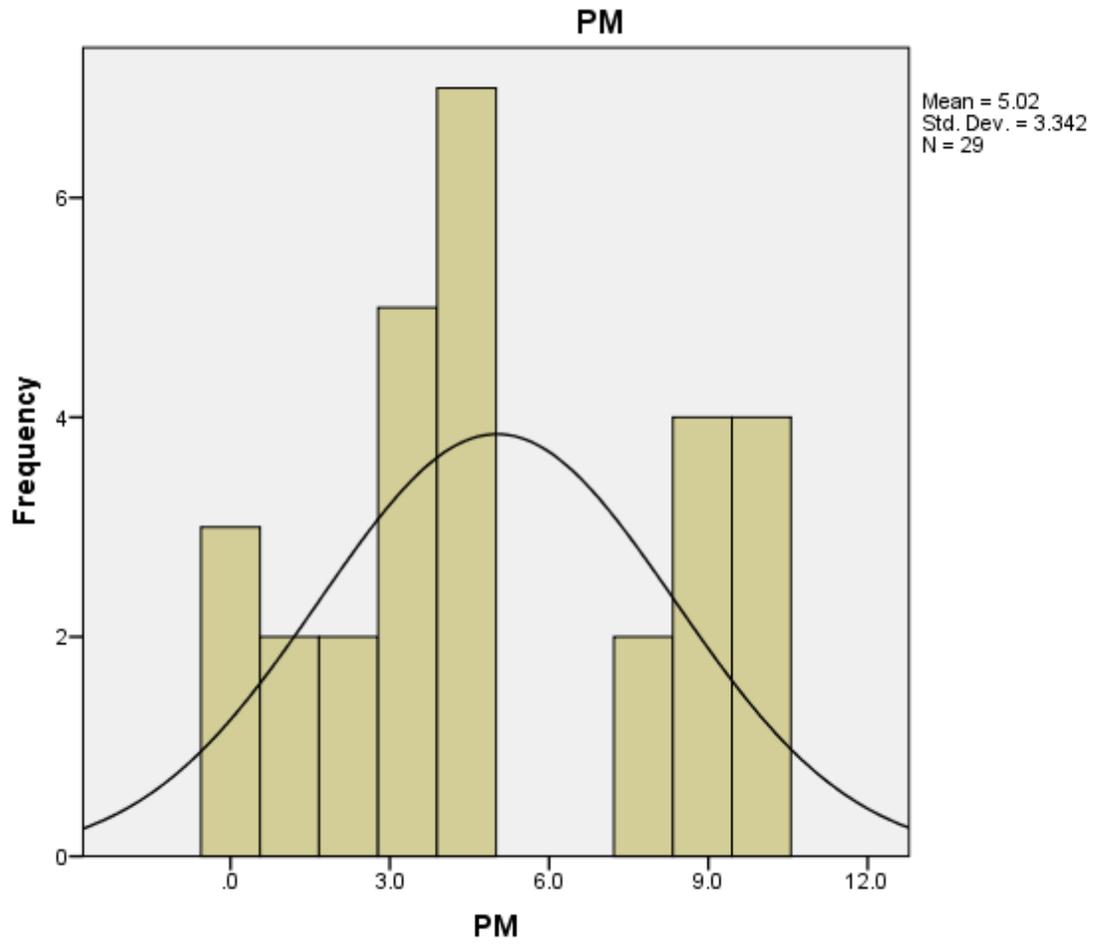


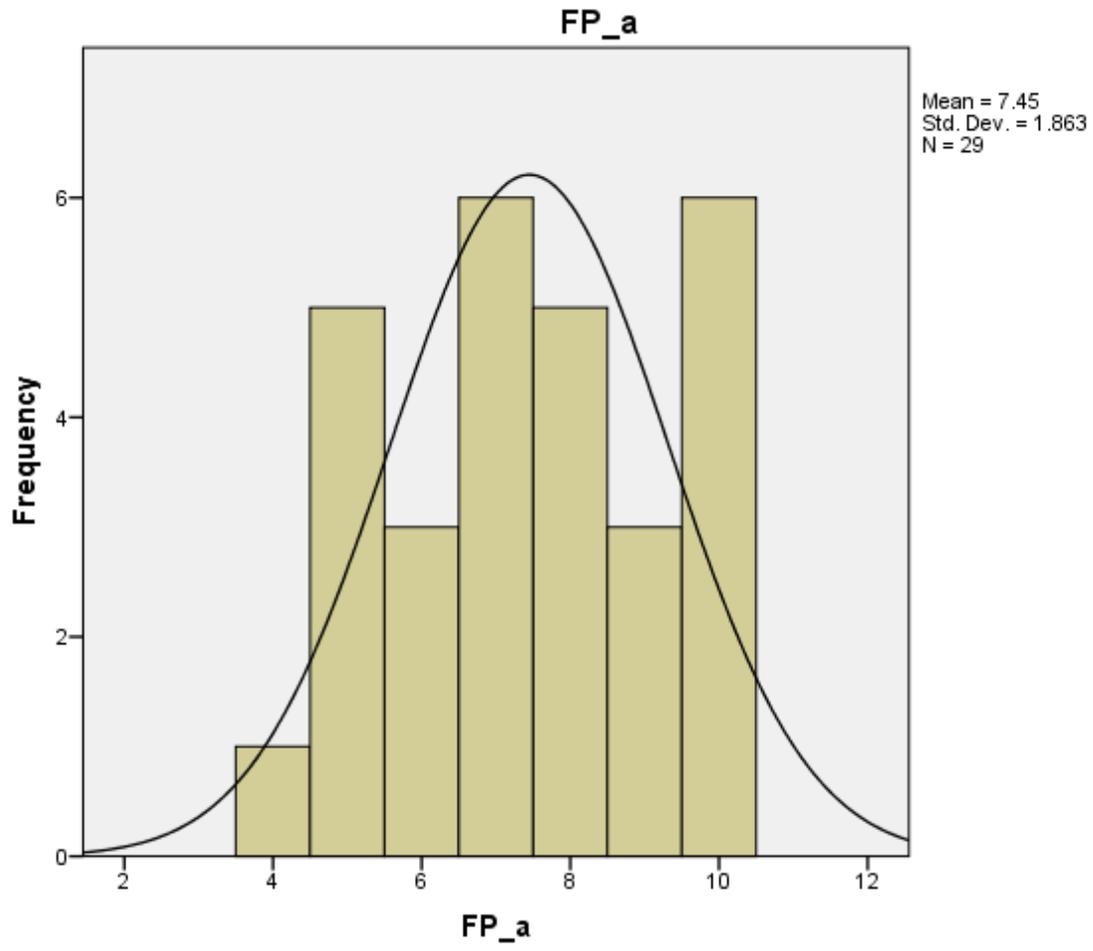


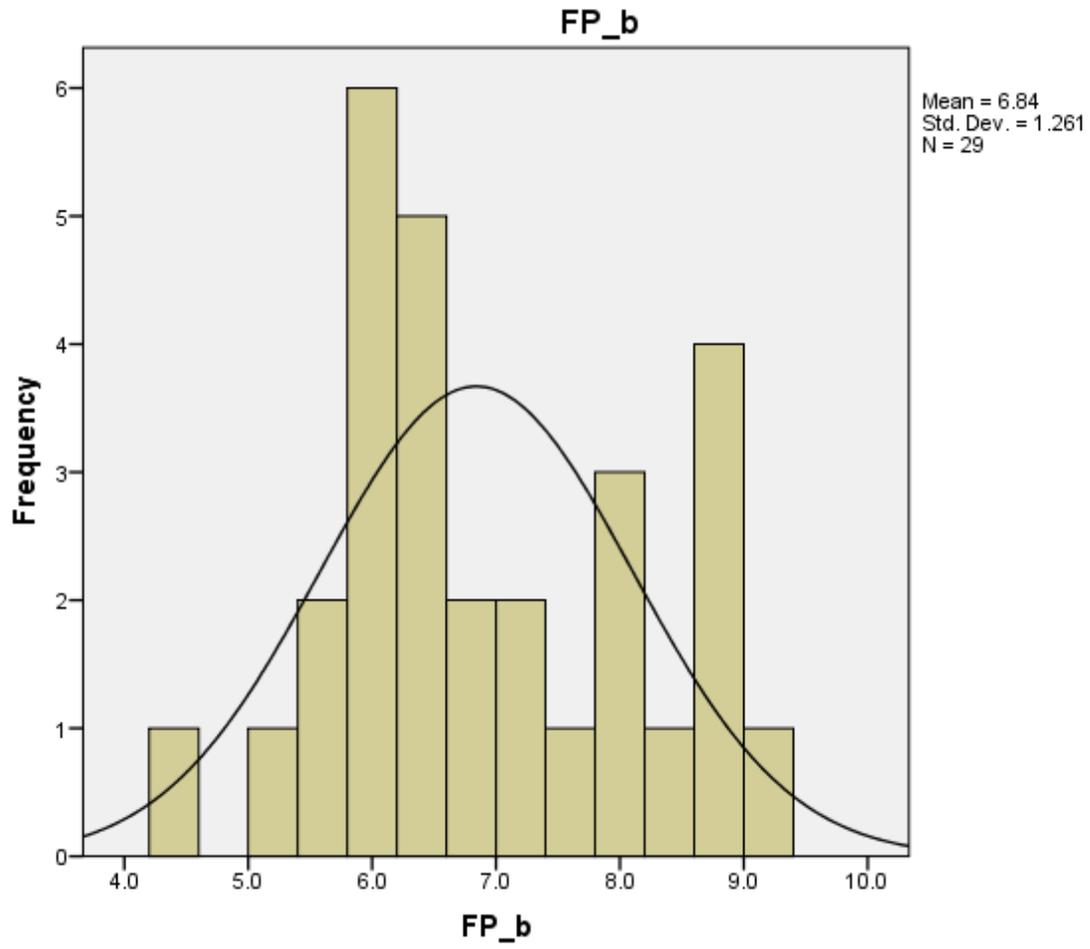








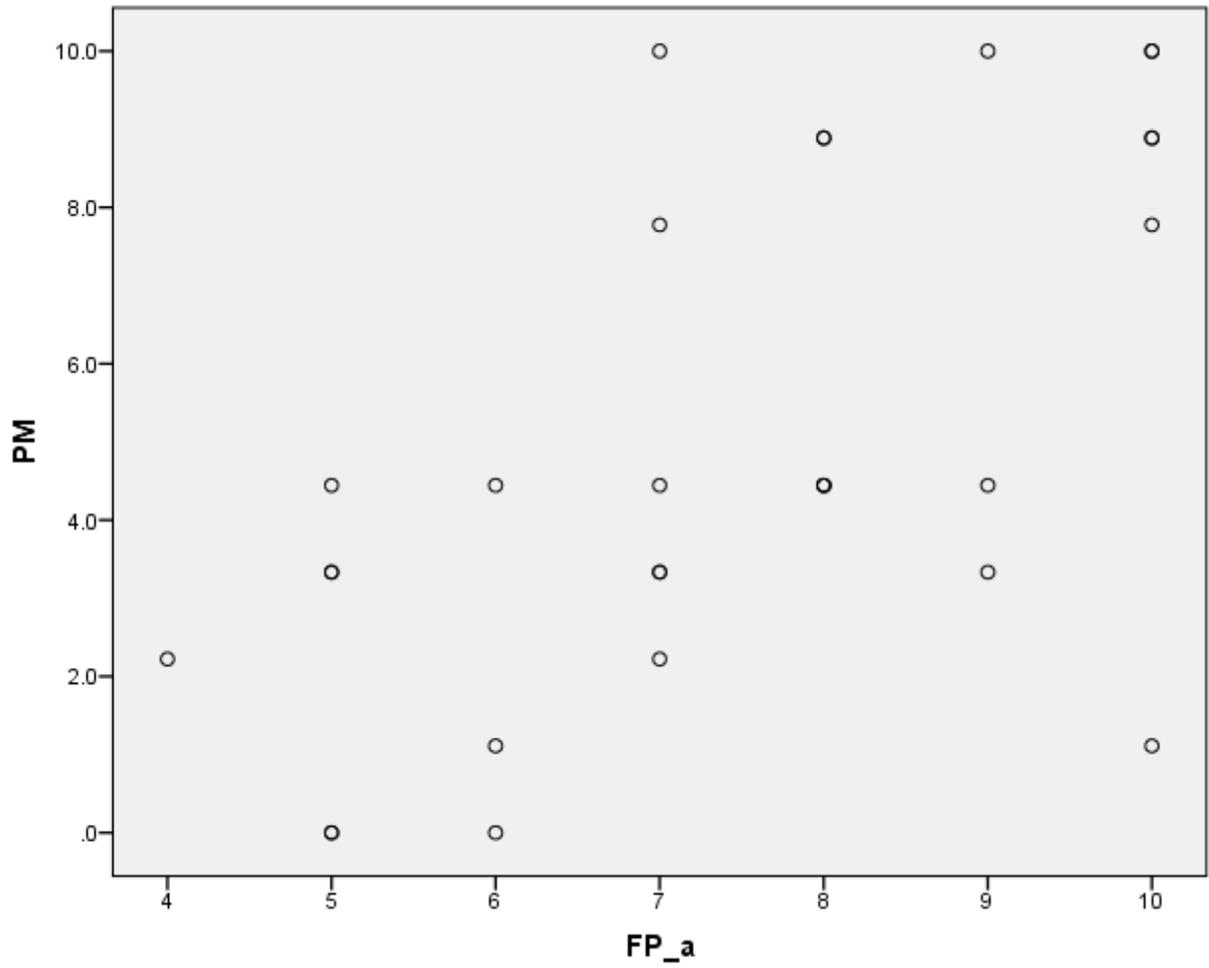




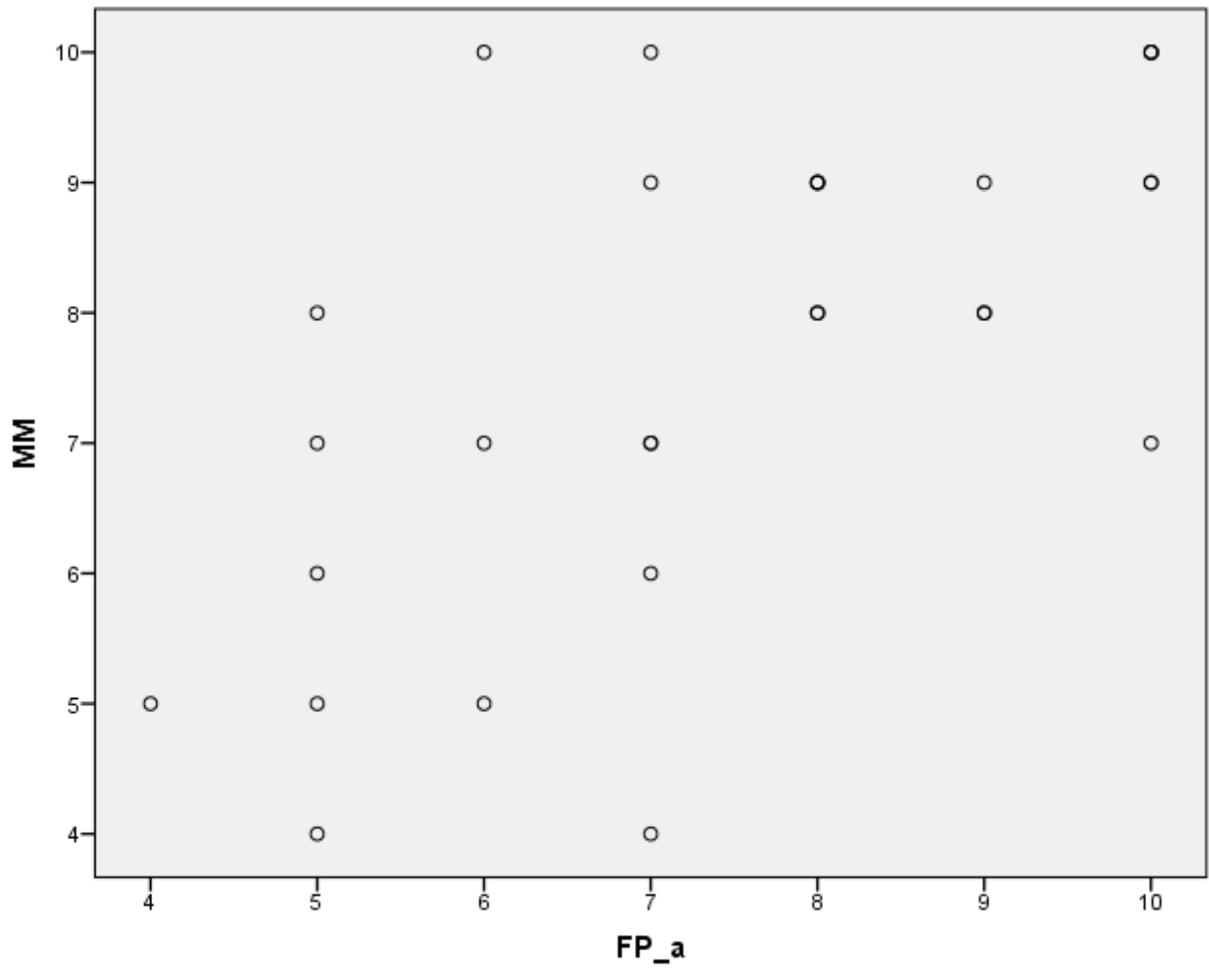
### Correlations

		AA	CT	MM	PM
FR_a	Pearson Correlation	.114	.093	.278	.051
	Sig. (2-tailed)	.556	.631	.144	.791
	N	29	29	29	29
FR_b	Pearson Correlation	-.014	.281	.214	.242
	Sig. (2-tailed)	.941	.140	.265	.205
	N	29	29	29	29
Sintaxis	Pearson Correlation	-.002	.232	.013	.276
	Sig. (2-tailed)	.992	.227	.946	.148
	N	29	29	29	29
CL_a	Pearson Correlation	-.138	.273	.272	.454
	Sig. (2-tailed)	.475	.152	.154	.013
	N	29	29	29	29
CL_b	Pearson Correlation	-.037	.045	.122	.219
	Sig. (2-tailed)	.848	.818	.527	.254
	N	29	29	29	29
FP_a	Pearson Correlation	.198	.557	.631	.614
	Sig. (2-tailed)	.303	.002	.000	.000
	N	29	29	29	29
FP_b	Pearson Correlation	-.139	.375	.198	.459
	Sig. (2-tailed)	.472	.045	.303	.012
	N	29	29	29	29

# Graph



## Graph



## Frequencies

### Statistics

		musica	inglés
N	Valid	29	29
	Missing	0	0

**Frequency Table**

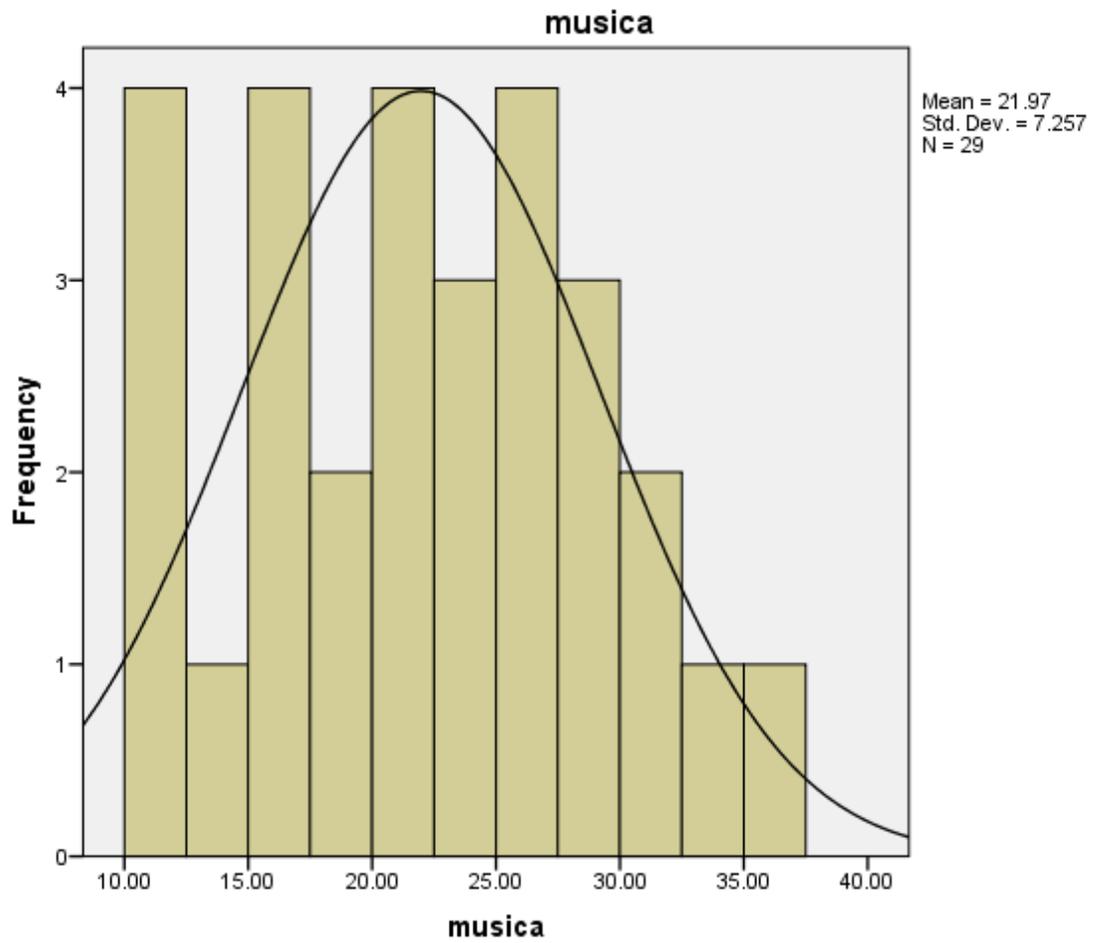
**Música**

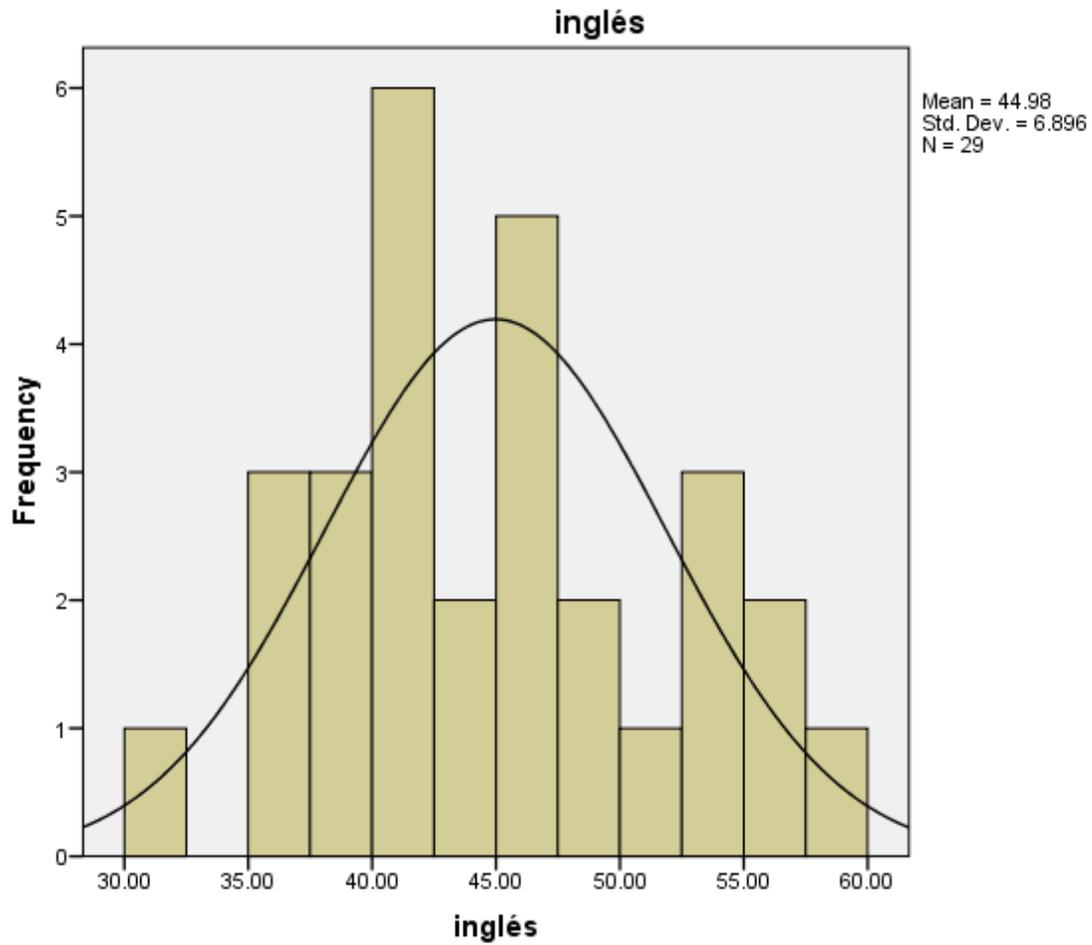
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10.00	2	6.9	6.9	6.9
10.11	1	3.4	3.4	10.3
10.83	1	3.4	3.4	13.8
13.22	1	3.4	3.4	17.2
15.44	1	3.4	3.4	20.7
15.83	1	3.4	3.4	24.1
17.22	1	3.4	3.4	27.6
17.44	1	3.4	3.4	31.0
18.00	1	3.4	3.4	34.5
19.94	1	3.4	3.4	37.9
21.11	1	3.4	3.4	41.4
21.33	1	3.4	3.4	44.8
21.44	2	6.9	6.9	51.7
23.50	1	3.4	3.4	55.2
23.83	1	3.4	3.4	58.6
23.94	1	3.4	3.4	62.1
25.39	1	3.4	3.4	65.5
25.89	1	3.4	3.4	69.0
27.33	1	3.4	3.4	72.4
27.39	1	3.4	3.4	75.9
28.28	1	3.4	3.4	79.3
28.44	1	3.4	3.4	82.8
29.50	1	3.4	3.4	86.2
30.00	1	3.4	3.4	89.7
30.89	1	3.4	3.4	93.1
33.28	1	3.4	3.4	96.6
36.00	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**Inglés**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
31.80	1	3.4	3.4	3.4
35.60	1	3.4	3.4	6.9
36.20	1	3.4	3.4	10.3
37.00	1	3.4	3.4	13.8
38.80	1	3.4	3.4	17.2
39.00	1	3.4	3.4	20.7
39.80	1	3.4	3.4	24.1
40.40	1	3.4	3.4	27.6
41.40	1	3.4	3.4	31.0
41.60	1	3.4	3.4	34.5
41.80	3	10.3	10.3	44.8
44.00	1	3.4	3.4	48.3
44.40	1	3.4	3.4	51.7
Valid 45.00	2	6.9	6.9	58.6
45.20	1	3.4	3.4	62.1
46.40	1	3.4	3.4	65.5
46.60	1	3.4	3.4	69.0
47.60	1	3.4	3.4	72.4
49.00	1	3.4	3.4	75.9
50.80	1	3.4	3.4	79.3
53.60	1	3.4	3.4	82.8
54.40	1	3.4	3.4	86.2
54.80	1	3.4	3.4	89.7
55.20	1	3.4	3.4	93.1
56.60	1	3.4	3.4	96.6
58.80	1	3.4	3.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

## Histogram



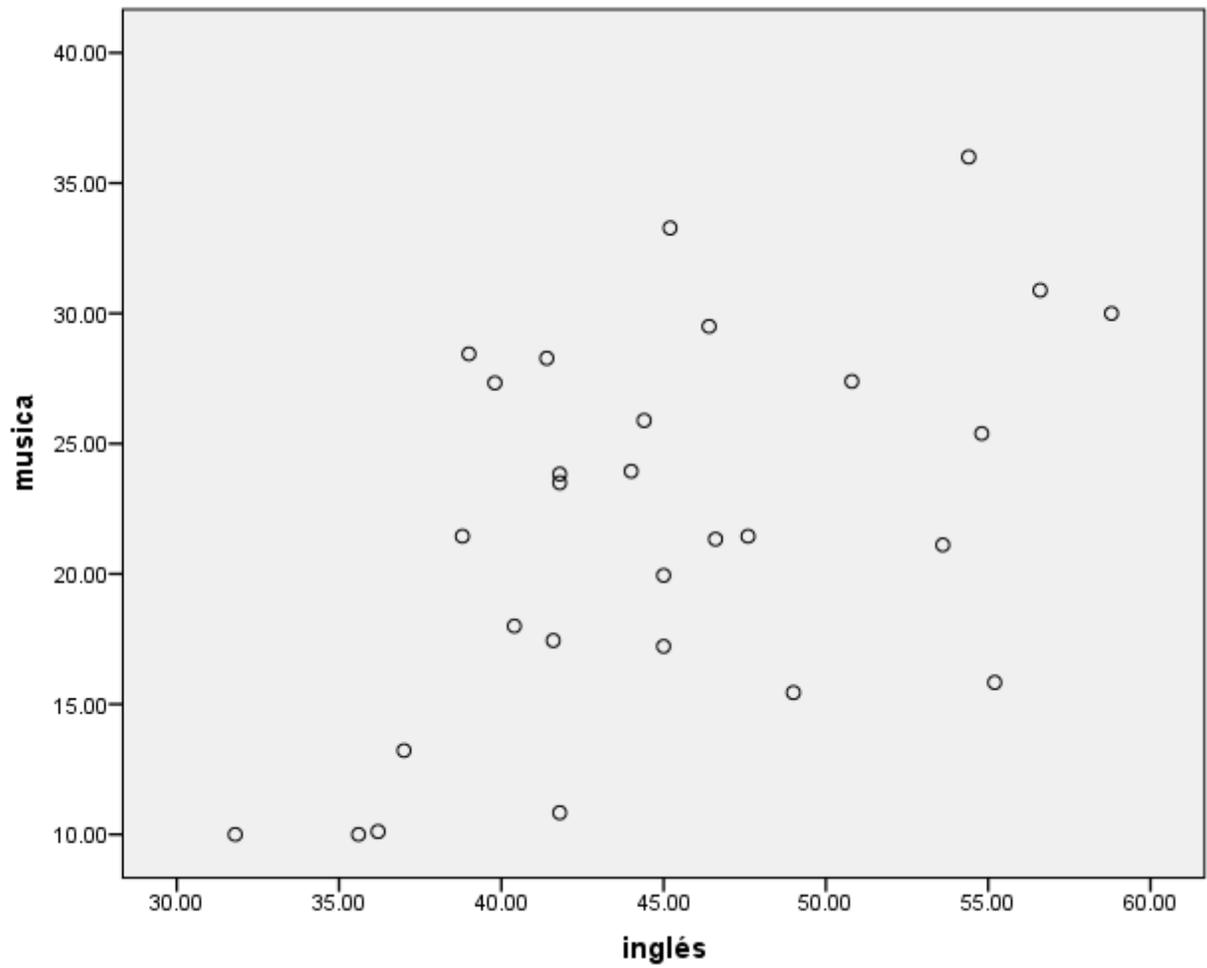


**Correlations**

		musica	inglés
musica	Pearson Correlation	1	.527**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	29	29
inglés	Pearson Correlation	.527**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	29	29

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Graph



## LISTA DE REFERENCIAS

- Abad, M. y Toledo, G. (2006). Factores clave en la enseñanza-aprendizaje de español como lengua extranjera (E/LE). *Onomázein*, 13(1), 135-145.
- Arias, N., Guzmán, B. y Payán, A. (1999). Coexistencia de inteligencias múltiples en Beethoven. *Colombia Médica*, 003(30), 138-141.
- Asprilla, L. I. y Guardia, G. (2007). El dispositivo pedagógico: una visión desde la música. *Nómadas*, 27, 210-221.
- Brown, S. Martinez, M., y Parsons, L. (2006). Music and language side by side in the brain: a PET study of the generation of melodies and sentences. *European Journal of Neuroscience*, 23, 2791-2803. doi:10.1111/j.1460-9568.2006.04785.x
- Diez Itza, E. (1992). Gramática universal y adquisición del lenguaje: algunos problemas en torno a la investigación de la referencia anafórica infantil. *Psicothema*, 4(002), 469-477.
- Ellis, R. (1997). *Second Language Acquisition*. Oxford: University Press.
- Forgeard, M., Winner, E., Norton, A, y Schlaug, G. (2008). Practicing a Musical Instrument in Childhood is Associated with Enhanced Verbal Ability and Nonverbal Reasoning. *PLoS ONE*, 3(10). doi:10.1371/journal.pone.0003566.
- Gear, J. (2006). *Cambridge preparation for the TOEFL test. 4<sup>th</sup> ed.* New York: Cambridge University Press.
- Georgetown University Medical Center. Music And Language Are Processed By The Same Brain Systems. *Science Daily*. Recuperado de: <http://www.sciencedaily.com/releases/2007/09/070927121101.htm>
- Gromko, J. (2005). The effect of music instruction on phonemic awareness in beginning readers. *Journal College Reading and Learning*, 53(3), 199-209. doi:10.1177/002242940505300302
- Guerrero Arenas, C. I., Silva Olivera Toro, M. F. y Galicia Moyeda, I. X. (2011). Influencia de la realización de actividades musicales en el proceso de la adquisición de la lectoescritura. *Ciencia Ergo Sum*, 18(1) 29-34.
- Ho, Y., Cheung, M. y Chan, A. (2003). Music Training Improves Verbal but Not Visual Memory: Cross-Sectional and Longitudinal Explorations in Children. *Neuropsychology*, 3(17), 439-450. doi:10.1037/0894-4105.17.3.439

- Lass, R. (1984). *Phonology: An introduction to basic concepts*. New York: Cambridge University Press.
- López Ornat, S. y Gallo, P. (2004). Acquisition Learning or Development of Language? Skinner's "Verbal Behavior" Revisited. *The Spanish Journal of Psychology*, 002(7), 161-170.
- Northwestern University (2010). Music training enhances brainstem sensitivity to speech sounds, neuroscientist says. *Science Daily*. Recuperado de: <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/02/100220184327.htm>
- Norton, A., Winner, E., Cronin, K., Overy, K., Lee, D. y Schlaug, G. (2005). Are there pre-existing neural, cognitive, or motoric markers for musical ability? *Brain and Cognition*, 59, 124-134. doi:10.1016/j.bandc.2005.05.009
- Patel, A. D. (1998). Syntactic processing in language and music: different cognitive operations, similar neural resources? *Music Perception*, 16(1), 27-42.
- Patel, A. D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature Neuroscience*, 7(6), 674-681.
- Patel, A. D. & Daniele, J. (2003). An empirical comparison of rhythm in language and music. *Cognition*, 87, 1-11. doi:10.1016/S0010-0277(02)00187-7
- Peretz, I. y Coltheart, M. (2003). Modularity of music processing. *Nature Neuroscience*, 6(7), 688-691.
- Reyes, G. (2011). *El abecé de la pragmática*. Madrid: Arco Libros.
- Ruiz, M. R. y García, E. G. M. (2005). Las estrategias de aprendizaje y sus particularidades en lenguas extranjeras. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(4), 1-9.
- Santos-Luiz, C., Coimbra, D. y Fernandes da Silva, C. (2009). Musical learning and cognitive performance. *International Symposium on Performance Science*, 349-354.
- Slevc, R. y Miyake, A. (2006). Individual differences in second-language proficiency: Does musical ability matter? *Psychological Science*, 17(8), 675-681.
- The Neurosciences Institute. (2005). *Scientific Report*.  
<http://www.nsi.edu/uploads/pdf/ScientificReport.pdf>
- [http://www.nytimes.com/2010/06/01/science/01conv.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2010/06/01/science/01conv.html?_r=0)