



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGIA

“SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE
DE LA GUITARRA POPULAR”

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A ;
URZUA HERNANDEZ MARIA DE JESUS JOVITA

DIRECTOR DE TESIS:

LIC SALVADOR JOSE LUIS AVILA CALDERON

REVISORA: LIC. PIEDAD ALADRO LUBEL



FEBRERO, 2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Agradecimientos

A Dios, por guiarme y darme la oportunidad de llegar a este momento tan importante para poder agradecer asimismo:


A mis padres, Alfredo y Habacuc, por haberme dado la vida y, al mismo tiempo, todo su amor, paciencia, consejos y apoyo para ver concluida esta meta.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: URZÚA HERNÁNDEZ

MARÍA DE JESÚS JEVITA

FECHA: 24 - FEBRERO - 2004

FIRMA: 

A mis hermanos y cuñado: Ariadna, Carmen, Alfredo, Jacqueline, Héctor y Faustino, por su apoyo incondicional, sugerencias, comentarios y, especialmente, por seguir unidos.

A mis sobrinas Maribel, Cristina y mi también ahijada Alejandra, por mostrarme que cada día es una oportunidad para crecer, sin importar la edad.

A mi tía Donalds Hernández y a mi primo Edgar, por ser un importante apoyo sin importar la distancia.

A la Sra. Aurora y a Israel por ser parte de mi familia y estar siempre conmigo.

A mis abuelitos donde quiera que se encuentren.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Psicología por abrirme sus puertas y formarme profesionalmente para servir a nuestro país.

Al Lic. Salvador José Luis Ávila Calderón por su infinita paciencia y el tiempo invertido en la elaboración de este trabajo.

A los integrantes del Jurado: Dra. Benilde García Cabrero, Dra. Georgina Cárdenas López, Lic. Piedad Aladro Lubel y Dr. Miguel López Olivas, por el tiempo dedicado a esta Tesis y las valiosas sugerencias que ayudaron a mejorar el mismo.

Al Lic. Andrés Vital, Psic. Jesús Antonio Ramírez y el Lic. Omar Torreblanca por su apoyo y paciencia en la elaboración del programa aquí presentado.

Al Lic. Federico García Castells por su infinita paciencia en la digitalización musical del software.

A todos mis profesores que a lo largo de mi vida han dejado en mí un poco de su conocimiento. Especialmente a la Mtra. Blanca Girón Hidalgo, a la Lic. Alicia Velásquez y al Lic. Ramón Silva.

A Mario por estar a mi lado apoyándome, por su amor y preocupación en estos días, por su gran sentido del humor y amor por la vida.

Al Sr. Alfredo Ramírez por sus consejos, paciencia, comprensión, apoyo incondicional y su valiosa amistad desde el inicio de mi carrera profesional.

A Francis por su gran amistad aquí y en tierras lejanas y por su apoyo incondicional y desinteresado.

Al Sr. Felipe Briseño por su gran apoyo, consejos y amistad incondicional.

Al Lic. Agustín García por su apoyo y su amistad.

A la Juna Femenil de la Facultad de Psicología de la U. N. A. M. por inspirarme para la elaboración de este trabajo.

A mis hermanas Junas: Miriam Novelo, Angélica Cortés, Rocío Saldivar, Beatriz Galindo, Adriana López, Xochitl González, Xochiquetzalli De la Cruz, Favia Escamilla, Carolina Lima, Miriam Lima, Araceli Cureño y muy especialmente a Mariana Soriano, por vivir conmigo un hermoso sueño.

Al Sr. Leonardo González por su gran amistad, su apoyo incondicional, sus consejos, su infinita paciencia y por tener siempre una palabra de aliento.

A mis amistades que han dejado una huella inquebrantable en mi vida: Elizabeth Rodríguez, Luis Albores, Horacio López, Gabriel Campos, Melesio Rivera, Miguel Ángel Espinosa, Ricardo Muñoz, Ferdinando Hernández, Israel Vázquez, Octavio Castañeda, Oscar Hernández, Yesika Cuellar, Laura Santiago, Luz María Flores, Brenda Vázquez, Iván Ocampo, Florencia Garduño y Norma Aguirre, por todo el tiempo que han compartido conmigo, su apoyo moral para este trabajo y las vivencias que han forjado nuestra amistad.

Y a todos gracias por existir y formar parte de mi vida.

ÍNDICE

	Pág.
Índice.....	1
Introducción.....	3
Capítulo I. La música, la guitarra, la enseñanza y el software educativo.....	6
1.1. La música.....	6
1.2. La guitarra	
1.2.1. Un poco de historia.....	9
1.2.2. Partes de la guitarra.....	10
1.2.3. Posiciones correctas en la ejecución de la guitarra.....	12
1.2.4. Afinación.....	13
1.2.5. Representación de los acordes más comunes.....	15
1.2.6. Ritmo.....	16
1.3. La enseñanza.....	17
1.4. Software educativo de música.....	20
Capítulo II. La ejecución motora de la guitarra.....	23
2.1. Visión.....	23
2.2. Audición.....	25
2.3. Psicomotricidad.....	27
Capítulo III. Teoría Cognitiva: Los inicios.....	33
3.1 Jerome Bruner.....	33
3.2 David P. Ausubel.....	38
Capítulo IV. Teoría Cognitiva: El constructivismo.....	44
4.1. Lev S. Vygotsky.....	45
4.2. Jean Piaget.....	46
4.3. Motivación.....	48
4.4. Aprendizaje.....	55
4.5. Enseñanza.....	58
4.5.1. Creación de conflictos cognitivos o contradicciones.....	58
4.5.2. Objetivos o intenciones.....	58
4.5.3. Ilustraciones.....	59
4.5.4. Resúmenes.....	59
4.5.5. Organizadores previos.....	60
4.5.6. Preguntas intercaladas.....	60
4.5.7. Analogías.....	61
4.5.8. Pistas tipográficas y discursivas.....	61
4.5.9. Mapas conceptuales y redes semánticas.....	62
4.5.10. Estructuras textuales.....	63

4.5.11. Lineamientos de selección y empleo de estrategias de enseñanza..	64
Capítulo V. Software educativo.....	66
5.1. Computadoras y educación.....	66
5.2. Desarrollo del software educativo.....	75
5.3. Desarrollo del guión pedagógico.....	83
Capítulo VI. Consideraciones generales.....	85
Bibliografía.....	88
Inventario de Conceptos.....	92
Anexos	
Anexo 1. Carta descriptiva del curso de guitarra popular.....	i
Anexo 2. Guión pedagógico para el curso de guitarra popular.....	I

INTRODUCCIÓN

La corriente psicológica que imperaba en la década de los 60's respecto a la explicación del aprendizaje, era el conductismo, que se dividía en 10 clases y 17 subclases, las que se podían generalizar en dos: el conductismo extremo o radical que negaba la existencia de la conciencia y el conductismo metodológico que no la negaba, pero que consideraba que no podía estudiarse por métodos objetivos (Pozo, 1994).

A pesar de que no existía una teoría unitaria, las propuestas conductistas indican que el aprendizaje es un cambio en la forma o la función del comportamiento, organizando los estímulos del medio de manera que los alumnos respondan apropiadamente, recibiendo un refuerzo para llegar a la meta del aprendizaje, es decir, que realicen la conducta esperada en respuesta al estímulo y medir (objetivamente) las reacciones observables del organismo (Garnham y Oakhill, 1996; Zaki, 1980; Schunk, 1997).

De esta forma, se manejaba la concepción asociacionista del conocimiento y del aprendizaje, que se atribuye totalmente al ambiente, siendo éste quien lo inicia y controla. Asimismo, considera a la asociación como única forma de aprender por su equipotencialidad, esto es, que las leyes del aprendizaje se aplican de igual forma a todos los ambientes, especies e individuos (Pozo, 1994).

Esta concepción psicológica predominó debido a que daba una adecuada explicación al aprendizaje simple, por lo que se ha mantenido vigente a través del tiempo en lo que respecta a la modificación de conducta. Sin embargo, aún quedaban muchos huecos sobre el aprendizaje complejo, y junto con esto, algunas críticas más que Zaki (1980) y Pozo (1994) nos en listan a continuación:

- La conciencia, como un aspecto no materialista del universo, existe y debería ser estudiada, siendo rechazada o ignorada por ellos.
- El conductismo niega o ignora el papel de la responsabilidad personal de la conducta, como es por ejemplo reconocido en las cortes de justicia.
- Toda conducta tiene un propósito, y aún así el psicólogo conductista niega la existencia del propósito.
- Los fenómenos relacionados con enfermedades mentales no pueden ser descritos en términos conductistas.
- La mayor parte del aprendizaje humano no puede ser explicado como encadenamiento de respuestas condicionadas.

Aproximadamente en 1956 se publica el artículo titulado "*El mágico número 7 más menos 2. Algunos límites de nuestra capacidad de procesar información*", escrito por Miller, con lo que se da pauta a los estudios cognitivos, al tiempo que en Europa se trabajaba con aspectos cognitivos basada en supuestos constructivistas (Pozo, 1994).

Las teorías cognoscitivas del aprendizaje han sido aplicadas para explicar fenómenos como el aprendizaje de conceptos, la reflexión y el razonamiento, la solución de problemas, la transferencia y el aprendizaje de habilidades complejas; es decir, se concentra en la forma en que

los estudiantes reciben, procesan, almacenan y recuperan información de la memoria (Schunk, 1997).

Las explicaciones constructivistas del aprendizaje aseguran que la subjetividad es crucial porque cada estudiante toma la información y la procesa de manera única, reflejando sus necesidades, disposiciones, actitudes, creencias y sentimientos, por lo que la creación de significados está en función de la experiencia. Asimismo, indican que la enseñanza depende de los estudiantes y el entorno, destacando la interacción de ambas (Schunk, 1997).

En la transmisión de la información teórica y práctica, es importante facilitar el acceso a ella, la cual únicamente se proporciona, de acuerdo a la postura conductista. A diferencia de ésta, los postulados cognitivo – constructivos, toman en cuenta no sólo la información, sino también la forma en que se presenta, considerando tanto las herramientas psicoeducativas como la experiencia previa, la motivación y las estructuras cognitivas del alumno, para conseguir que éste tenga una habilidad cada vez más parecida a la del experto.

De acuerdo a mi propia experiencia en lo que respecta a la enseñanza de la guitarra popular en particular, la mayoría de los métodos tradicionales están enfocados al aprendizaje de tipo conductual, sin profundizar en los conocimientos teóricos; esto es, el alumno se limita a repetir constantemente el movimiento manual (aprendizaje simple), desconociendo el sustento teórico del mismo, que lleva a cometer mayores errores que pudieran evitarse al tomar en consideración esta parte (aprendizaje complejo).

Todo lo anterior ha logrado el aprendizaje de rapidez media con relación a los alumnos y su guitarra; sin embargo, ello depende de dos aspectos:

- 1° El conocimiento superficial de los acordes al momento de la ejecución, sin determinar concretamente el por qué de las posiciones y no otras.
- 2° La habilidad psicomotora del aprendiz y la motivación intrínseca al aprendizaje.

Con relación al primer aspecto del aprendizaje, se conforma el Capítulo I, desarrollando la información básica de la guitarra, así como de la enseñanza y el software educativo de dicho instrumento.

Haciendo referencia al segundo punto, podemos encontrar que existen alumnos cuya habilidad se desarrolla rápidamente; sin embargo, al estar en un curso, pueden aburrirse al avanzar más que sus otros compañeros y desertar del mismo o mostrar cierta apatía. Para explicar con mayor detalle la dificultad del desarrollo de dicha habilidad, en el Capítulo II se realiza una breve explicación de los procesos neuropsicofisiológicos que intervienen en la ejecución de la guitarra.

Para el caso de los discípulos con mayores dificultades de comprensión, al contar con algunas horas de clase, pueden entender de manera correcta o a medias ciertos ejercicios que posteriormente se les dificulte evocar y tendrán que esperar hasta la siguiente sesión para repasarlo, quedando varias horas con intranquilidad por éste hecho, causando cierta frustración, apatía y/o deserción.

Es por lo anterior que para una mejor enseñanza se debe recurrir a diferentes métodos que favorezcan el aprendizaje y permitiendo que el estudiante pueda revisar constantemente las partes más complejas y/o los movimientos que aparentemente hayan quedado claros o con ciertas “lagunas”.

Es por ello que en los Capítulos III y IV se revisan la teoría cognitiva con su derivación constructivista, dando los elementos que se tomaron en consideración para el diseño del presente trabajo. En dichos capítulos se destaca la importancia de que el alumno pueda aprender a su propio ritmo, la importancia de la accesibilidad de la información, la consideración de los esquemas mentales, los factores que intervienen en el aprendizaje y diferentes estrategias de enseñanza para propiciar un aprendizaje significativo.

Asimismo, se recurre a la tecnología, utilizando el software educativo como herramienta para favorecer el aprendizaje, de acuerdo a las teorías señaladas anteriormente. Es por ello que en el Capítulo V se presenta la relación entre la informática y la educación así como la conformación del software educativo de la presente propuesta, basada en los capítulos anteriores. Es aquí donde recomiendo ampliamente revisar la información presentada en el Anexo 2, ya que se encuentra el guión pedagógico orientado al presente trabajo. En dicho programa se presenta texto, gráficos, fotografías, video y sonido, para facilitar el aprendizaje individual.

Es importante mencionar que el aprendiz puede usar el programa propuesto en cualquier computadora con las características indicadas en el Capítulo VI, y así revisar aquello que sea necesario y las veces que convenga al alumno. En dicho apartado se incluyen las Consideraciones Generales de la presente propuesta, de acuerdo a la capitulación precedente y a los requerimientos mínimos computacionales para la revisión del programa.

CAPÍTULO I

La Música, la Guitarra, la Enseñanza y el Software Educativo

Dentro de la música encontramos de manera general dos grandes divisiones: la voz y la instrumentación. Cada una de ellas abarca una enorme gama de variaciones que dependen de las personas (con relación a la voz) y, de acuerdo a los instrumentos, del tipo de material del que están hechos, la forma en que se ejecutan y el tamaño, principalmente. De acuerdo a lo anterior, vamos a encontrar que para el presente trabajo, el instrumento es de madera, perteneciente a la familia de las cuerdas y que a través del tiempo ha adquirido la forma que todos conocemos.

Para iniciar este capítulo, revisaremos de manera general los aspectos básicos de la música que son indispensables en el aprendizaje de la guitarra. De la misma forma, se dará un panorama general sobre la composición de la guitarra, así como los datos más importantes sobre su ejecución. Continuaremos con los diferentes datos de algunas teorías sobre la enseñanza de la guitarra, para concluir mencionando ciertos softwares educativos para el aprendizaje de dicho instrumento musical.

1.1. La música.

Para Thayer (1968) la música es producto del comportamiento humano que ejerce una influencia única y poderosa en él. Sin embargo, para Gutiérrez (1999) es definida como la ciencia de los sonidos, considerados desde el punto de vista de la armonía, el ritmo y la melodía. Una definición más formal de la misma nos dice que es el arte que se expresa por medio de la ordenación de los sonidos en el tiempo (Salvat editores, 1969). Conjuntando estas tres definiciones y para los fines del presente trabajo, definiremos a la música como el arte de los sonidos ordenados por la armonía, el ritmo y la melodía cuya creación por parte del ser humano influye de manera importante en sus actitudes.

De acuerdo con Thayer (1968) nuestros sentidos nos proporcionan el material básico de lo que ha de ser nuestra inteligencia, pero también de lo que ha de ser nuestro sentido estético. Para el compositor, el ejecutante y el escucha, la música funciona como un proceso de comunicación, siendo ésta el mensaje: el compositor la crea y a su vez la transmite al ejecutante; cuando éste se prepara para interpretarla, funge como emisor directo del mensaje musical y el escucha se mantiene como el receptor. Aunado a lo anterior, la música enriquece los procesos sensoriales, afectivos, cognitivos y motores, además de estimular la creatividad y la disposición al cambio (Ramos, 1994).

La música es una parte de la esencia de lo humano, no sólo porque el hombre la crea, sino también porque él crea su relación con ella (Thayer, 1968). Surge por la interdependencia del hombre, su necesidad de expresarse y de comunicarse, ejerciendo su poder afectivo y ayudándolo a expresar sus sentimientos y emociones: alegría, pena, amor y sus instintos guerreros, además de que le ha permitido implorar las gracias divinas y entregarse al placer de la danza. Así, la música es una función esencial y necesaria del ser humano que ejerce influencia sobre su conducta y su

estado de ánimo por sus efectos emocionales y motivacionales (Verdeau-Pailles, 1979; Thayer, 1968; Ramos, 1994).

Para Ramos (1994), existen dos niveles de complejidad dentro de la música, que son:

- 1) La *física*, que es la estructura de la música y la cantidad de información que contiene. Si muestra simplicidad y redundancia, es poca la información que se recibe y además es desagradable. Si es nueva y compleja también tiende a ser desagradable.
- 2) La *psicológica*, que depende de la estructura de los esquemas mentales que un escucha ha desarrollado para comprender la música. Asimismo, depende de factores motivacionales como son la novedad, complejidad del estímulo, incertidumbre, experiencia, etc.

Cada persona tiene un nivel de complejidad preferido, que interactúa con la complejidad física (Ramos, 1994).

De acuerdo con Benenson (1997), la vivencia musical se adquiere a través de la participación activa, es decir, en interacción con la música. Frente a los fenómenos y objetos sonoros, cualquier persona puede desempeñar alguna (o todas) de las siguientes funciones básicas:

- a) *Productor musical*: Es aquel que se dedica a escribir la música para que el emisor la acerque al receptor, de acuerdo a sus habilidades, preferencias y estilo musical. Se trata del compositor.
- b) *Receptor musical*: Es el “escucha” musical que implica diferentes niveles de participación, caracterizados y diferenciados entre sí por el mayor o menor grado de movilización afectiva y mental que acompaña el acto de oír música. Es el escucha.
- c) *Emisor musical*: Es la persona que a través de la acción vocal, corporal e instrumental, por medio de la voz, con el cuerpo y los instrumentos (en formas puras o combinadas), realiza la actividad de expresión de las diferentes posibilidades musicales. Se trata del ejecutante.

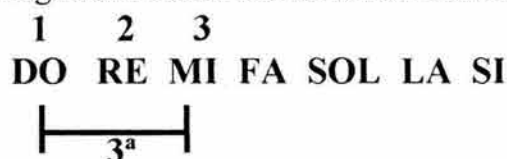
La música existe al encontrarse los tres, ya que debe haber alguien que la cree, una persona que la transmita ejecutándola y una tercera que la escuche. Cabe mencionar que una sola persona puede ejercer las tres funciones, de acuerdo a su propio gusto musical. Es así como Ramos (1994) nos indica que existen dos tipos de música:

- a) La *estimulante*, que aumenta la energía corporal, induciendo la acción y estimulando las emociones.
- b) La *sedante*, que es de naturaleza melódica sostenida, de ritmo regular, de dinámica predecible, consonancia armónica y timbre vocal e instrumental reconocible, para obtener efectos tranquilizantes.

La música permite al hombre expresarse individual o colectivamente en una completa creación, siendo este el proceso esencial de la expresión musical (Verdeau-Pailles, 1979) y de acuerdo a lo que él mismo desea transmitir.

Para una mayor comprensión, Gutiérrez (1999), Thayer (1968), Bunt (1994), Quiñónez (1994) y Maneveau (1993) nos definen algunos conceptos importantes y básicos de la música:

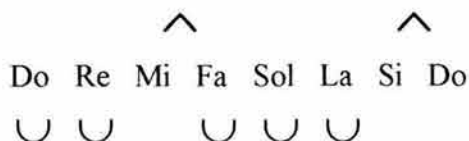
- ♫ *Ritmo*: Es una disposición periódica de voces y cláusulas. Por sí solo establece el orden temporal de la música. Si el orden rítmico no puede establecerse, entonces la melodía y la armonía pierden su poder. Sin ritmo no puede existir ni melodía ni armonía.
- ♫ *Armonía*: Es el estudio de los acordes en sí mismos y en su relación. Se puede decir que es la pluralidad simultánea, el campo de lo colectivo. También se puede definir como el estudio de la formación y encadenamiento de los acordes, siendo éstos la técnica musical referente a simultaneidad de los sonidos. Su estudio comprende dos grandes apartados: los acordes y las notas accidentales que sin pertenecer a ellos sustituyen algunas notas.
- ♫ *Melodía*: Básicamente es la serie de sonidos sucesivos que el oído percibe.
- ♫ *Intervalos*: Es la relación que existe entre una nota y otra; por ejemplo, se dice que de la nota *Do* a *Mi* hay un intervalo de tercera, pues si empezamos a contar a partir de la nota *Do* llegamos a contar tres en la nota de *Mi*:



- ♫ *Distancia interválica*: Se refiere a la diferencia de entonación que tienen los sonidos entre sí; cuando se ejecuta las notas *Do* y *Re*, por ejemplo, se puede percibir que una es más aguda que la otra, por lo que se dice que hay una distancia interválica de un tono. La distancia interválica más pequeña se llama semitono. Tanto el tono como el semitono se representarán para el presente trabajo, de la siguiente manera:



Por lo tanto, la distribución de los tonos y semitonos de la nota *Do* a la siguiente nota *Do* de manera ascendente es:



Esta estructura interválica de dos tonos, semitono, tres tonos y semitono, nos da lo que se conoce por escala mayor y la representada aquí se le denomina *Escala de Do Mayor*. Utilizando este ejemplo, explicaremos el nombre que adquieren dichas distancias, denominadas tonales (o de tono). Éstas incluyen un semitono que adquiere el nombre de la nota inmediata (ya sea la anterior o la posterior). A cada uno de estos semitonos se les denomina alteraciones, que pueden ser de dos tipos: sostenido, si la alteración es ascendente ([#]), o bemol, si la alteración es descendente (^b). Por lo tanto, la *Escala de Do Mayor* completa (tonos y semitonos con sus respectivas simbologías) es:

Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Do

O bien:

Do Re^b Re Mi^b Mi Fa Sol^b Sol La^b La Si^b Si Do

Todo lo anterior nos ayudará a comprender el siguiente apartado referido a la formación de acordes.

♫ **Acordes:** Son resultado de la ejecución simultánea de varios sonidos que se utilizan para acompañar canciones o instrumentos solistas. Su construcción es con tres o más notas de distinto nombre cuya única condición es que estas notas estén dispuestas por intervalo de tercera (V. Arriba, ejemplo de *Intervalo*). La nota sobre la que colocamos estas terceras, toma el nombre de fundamental, es decir, da el nombre al acorde. Ejemplos:

ACORDE DE DO	ACORDE DE FA	ACORDE DE SOL
Do	Fa	Sol
Mi	La	Si
Sol	Do	Re

Los acordes no son exclusivos de la guitarra, se utilizan en la ejecución de prácticamente todos los instrumentos de cuerda, como son el piano, el arpa, la vihuela y el requinto, entre otros. Sin embargo, debido a que son el resultado de la ejecución simultánea de varios sonidos, se forman acordes constantemente cuando existen varios instrumentos musicales que tocan al mismo tiempo pero creando distintos sonidos (por ejemplo: orquestas, orquestinas, conjuntos, grupos musicovocales, estudiantinas, rondallas, mariachis, etc.). Asimismo, podemos encontrar acordes realizados en la voz humana, como en los coros y ensambles de voces, entre muchas otras agrupaciones en las que se interpreta con la voz varios sonidos al mismo tiempo.

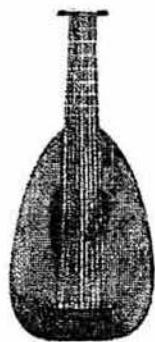


Figura 1.2.1.
Laúd (9 órdenes)
Buchenberg, Roma
Siglo XVII

1.2. La guitarra.

1.2.1. Un poco de historia.

De acuerdo con García-Plaza (1999) el primer instrumento parecido a la guitarra era de cuatro cuerdas y fue tocado por los Hitiras cerca del año 1400 a. C. La guitarra española derivó de los Hititas a la *kithara* de los griegos y finalmente a la *cithara* de los romanos. Tiene sus antecedentes en la llegada de los moros a España, con la mezcla de la *cithara* romana (año 400 d. C.) y el *ud* árabe (durante el siglo VIII). Por el año 1200 d. C. la guitarra de cuatro cuerdas había evolucionado pero fue ensombrecida por la vihuela y el laúd (ver fig. 1.2.1.) desde el siglo XV hasta finales del XVII, cuando se



Figura 1.2.2.
Guitarra (5 órdenes)
Pfanzeltl, Roma
c. 1600

añadieron demasiadas cuerdas al laúd y era muy difícil de tocar y afinar; mientras que la vihuela fue reemplazada lentamente por la guitarra de cinco o seis cuerdas (ver fig. 1.2.2.).



Figura 1.2.3.
Guitarra Terz (6 cuerdas) Siglo XIX

A fines del siglo XVIII y principios del XIX algunas guitarras usaban seis cuerdas simples (ver fig. 1.2.3.) y emplearon unas barras de refuerzo debajo de la tapa armónica que fueron añadidas para reforzar la estructura y permitieron adelgazar la tapa para obtener una mayor resonancia y una mejor distribución del sonido a lo largo de la tapa armónica. Otros desarrollos contemporáneos incluyen el uso de un mástil reforzado y elevado usando madera de ébano o palisandro y la aparición de un mecanismo de tornillo metálico en lugar de las clavijas de madera para afinar. Estas guitarras serían reconocidas inconfundiblemente como las primeras guitarras clásicas.

Hacia 1850 Antonio Torres Jurado con el apoyo de Julián Arcas refinaron los soportes estructurales de la guitarra incluyendo siete varas extendidas bajo la tapa armónica; aumentaron el tamaño de la caja de resonancia y el ancho del mástil que mejoraron el volumen del sonido y la respuesta en los bajos, así como el descubrimiento de la técnica de la mano izquierda para enriquecer el repertorio (ver fig. 1.2.4.). De esta manera, la guitarra estaba preparada tanto para las demandas del solista como para las del conjunto musical (García-Plaza, 1999).

Actualmente las mejores maderas para fabricar guitarras son: palo de rosa, palo santo (barbarismo en el sentido de Palisandro), ojo de pájaro, palo escrito, pinabete, cedro blanco y rojo, y ébano, entre otras (Hamin, s/f).



Figura 1.2.4. *Guitarra actual*

1.2.2. Partes de la guitarra.

De una manera general, García-Plaza (1999), Gutiérrez (1999) y Hamin (s/f), nos dividen la guitarra en diferentes partes, las cuales revisaremos una a una, indicando su ubicación (siendo reforzada con una o más imágenes), su función para el instrumento y algún dato adicional para su identificación o mayor comprensión.



Figura 1.2.5.
Cabeza

CABEZA (ver figs. 1.2.5. y 1.2.6.)

Es uno de los extremos de la guitarra que se encuentra al final del brazo. Contiene la maquinaria o clavijero, utilizado para tensar y sostener las cuerdas, y las clavijas que son las pequeñas asas que enrollan y tensan las cuerdas para su afinación por medio de un mecanismo de tornillo sin fin que se hace girar.



Figura 1.2.6.
Acercamiento de la cabeza



Figura 1.2.7.
Brazo o mástil

BRAZO O MÁSTIL (ver fig. 1.2.7)

Es una barra de madera que en la parte posterior es semi-redonda y por el frente tiene una tapa plana llamada *diapasón* donde van incrustadas unas varillas metálicas o trastes que acortan la longitud de la cuerda cuando se pulsa sobre ellas con el fin de producir los diferentes sonidos.

PUENTES (ver fig. 1.2.8.)

Son dos huesos delgados y largos que se encuentran ubicados en distintas partes de la guitarra. Uno de ellos, también llamado *cejilla* está entre la cabeza y el diapasón, mientras que el otro se encuentra sobre la tapa de la caja. En este último se sujetan las cuerdas firmemente para que puedan tensarse con seguridad. Ambos sirven para alzar las cuerdas a un determinado nivel, evitando el roce con el diapasón al momento de vibrar y producir el sonido.



Figura 1.2.8.
Puentes



Figura 1.2.9. *Caja de Resonancia*

CAJA DE RESONANCIA (ver fig. 1.2.9.)

Es la parte ancha y hueca de la guitarra en forma de “8” con un orificio en el centro llamado *boca* (figuras 1.2.10. y 1.2.11.) que tienen la finalidad de amplificar y proporcionar la mayor parte de las características sonoras y tímbricas del instrumento. Una vez que el sonido de las cuerdas pasa a través de los puentes hace vibrar la tapa y el espacio hueco del interior lo amplifica y sale por la *boca*.



Figura 1.2.10.
Boca

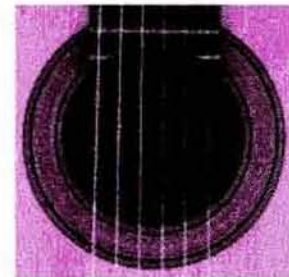


Figura 1.2.11.
Acercamiento de la boca

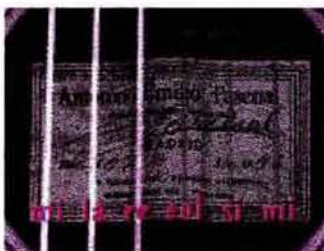


Figura 1.2.12. *Cuerdas*

CUERDAS (ver fig. 1.2.12.)

Como podemos notar a simple vista, las cuerdas son seis y se cuentan de abajo hacia arriba. Cada una se afina con determinado tono, el que aparece con letras resaltadas en la figura 1.2.12. La primera cuerda es la más delgada y va aumentando el grosor de cada una, siendo la sexta la más ancha. Las cuerdas se colocan a lo largo del

brazo desde el puente inferior y se enrollan en la maquinaria, ubicada en la cabeza. Todas las cuerdas son de nylon, que sustituyó a la tripa de animal por su calidad sonora y durabilidad. Sin embargo, a partir de la cuarta cuerda, el interior de la misma es de hilos muy finos también de nylon envueltos en metal (entorchado).

1.2.3. Posiciones correctas en la ejecución de la guitarra.

Es importante conocer la posición correcta para ejecutar la guitarra, con el fin de que ambas manos y todo el cuerpo en general, estén cómodos al asirla para tocar. Dicha posición es con la finalidad de posibilitar y favorecer la acción conjunta del brazo, el antebrazo, la muñeca, las manos, los dedos de la mano izquierda sobre el diapasón y los dedos de la mano derecha sobre las cuerdas. De acuerdo con Hamin (s/f), es muy importante tener la guitarra descansando en el muslo izquierdo y que la cabeza y las clavijas queden a la altura de la cara, como se indica en la figura 1.2.13.

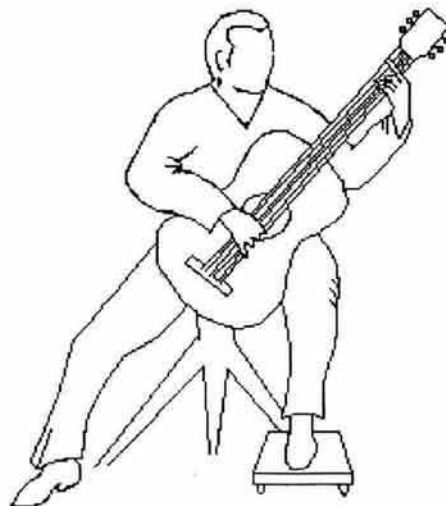


Figura 1.2.13. Posición correcta de la guitarra con relación al cuerpo

Para que el sonido de nuestra guitarra sea el adecuado, es muy importante que la mano izquierda se arquee, apoyando el dedo pulgar por la parte de atrás del brazo, como se muestra en la figura 1.2.14., de tal manera que los dedos índice, medio, anular y meñique queden libres por delante sobre el diapasón, ya que son ellos los que pisarán las cuerdas formando las armonías de los acordes. Se procurará pisar las cuerdas con la parte de la yema que queda cerca de la uña, tal como se ejemplifica en la figura 1.2.15. Si en los primeros ejercicios se escucha el sonido áspero y desagradable, es debido a que todavía no hay un equilibrio entre el dedo y la cuerda, lo cual se irá logrando de acuerdo al ensayo constante (Hamin, s/f, Gutiérrez, 1999).

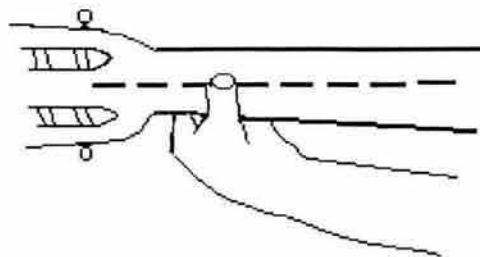


Figura 1.2.14. Posición correcta del dedo pulgar de la mano izquierda

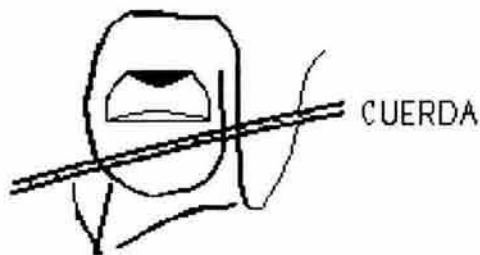


Figura 1.2.15. Posición del dedo con relación a las cuerdas

En este momento entramos a una parte muy importante sobre el conocimiento de la guitarra: la digitación. García-Plaza (1999) la define como la identificación de los dedos con los cuales hemos de tocar las diferentes notas. Para ubicar adecuadamente cada uno de los dedos de ambas manos, observemos detenidamente el cuadro 1.2.1.

MANO DERECHA		MANO IZQUIERDA	
<i>Dedo</i>	<i>Nomenclatura</i>	<i>Dedo</i>	<i>Nomenclatura</i>
pulgar	p	pulgar	
índice	i	índice	1
medio	m	medio	2
anular	a	anular	3
meñique		meñique	4

Cuadro 1.2.1. *Nomenclatura de los de dos de ambas manos*

Lo anterior, Gutiérrez (1999) nos lo simplifica con dos pequeños esquemas, que podemos observar en las figuras 1.2.16. y 1.2.17.

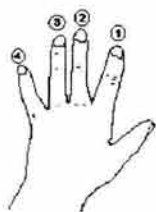


Figura 1.2.16. *Nomenclatura de los dedos de la mano izquierda*



Figura 1.2.17. *Nomenclatura de los dedos de la mano derecha*

1.2.4. Afinación.

Es muy importante en el aprendizaje de cualquier instrumento, su afinación. Para comprender este proceso, es importante que revisemos las dos escalas básicas y fundamentales sobre las que también se forman los acordes, y que de acuerdo con Gutiérrez (1999) son:

- *Escala Natural.* Es la más conocida. En su forma ascendente es:

Do – Re – Mi – Fa – Sol – La – Si

y en la descendente:

Si – La – Sol – Fa – Mi – Re – Do

- *Escala por Semitonos o Cromática.* Es en esta escala en la que se consideran los semitonos (V. *Distancia interválica*, Capítulo I). La podemos encontrar así:

Do - Do[#] - Re - Re[#] - Mi - Fa - Fa[#] - Sol - Sol[#] - La - La[#] - Si

o también:

Do - Re^b - Re - Mi^b - Mi - Fa - Sol^b - Sol - La^b - La - Si^b - Si

Cabe mencionar que en el año de 1859 en Francia quedó decretado el uso de un *diapasón normal*, que es un silbato con el cual se afina la guitarra y que tiene una “A” grabada en un extremo. Este dispositivo contiene el sonido *tipo* o *básico*, es decir el tono de *La* por medio del cual se afinan todos los instrumentos (Hamin, s/f).

Basándonos en el tono *La* se crea una notación abreviada, llamada “de Helmholtz”, basada en las primeras letras del abecedario, y que de acuerdo con Hamin (s/f) y Gutiérrez (1999) se presenta en la cuadro 1.2.2.

TONO	SIGNO EN FORMA ABREVIADA
<i>La</i>	A
<i>Si</i>	B
<i>Do</i>	C
<i>Re</i>	D
<i>Mi</i>	E
<i>Fa</i>	F
<i>Sol</i>	G

Cuadro 1.2.2. Notación de Helmholtz

Este tipo de notación abreviada tiene muchas ventajas, entre las que Hamin (s/f) destaca que es simple a la vista del ejecutante, cabe en espacios pequeños y facilita la identificación para el aprendizaje.

Al momento de realizar la afinación de la guitarra, es necesario seguir algunos pasos importantes (Hamin, s/f):

- 1° Se toca el diapasón y se tensa la 5ª cuerda hasta que iguale el sonido del diapasón.
- 2° Ya que la 5ª cuerda esté afinada, en ella se pisa el 5º traste y con el sonido que dé se afina la 4ª cuerda.
- 3° La 4ª cuerda pisada en el 5º traste dará el sonido para afinar la 3ª cuerda.
- 4° La 3ª cuerda pisada en el 4º traste dará el sonido para afinar la 2ª cuerda.
- 5° La 2ª cuerda pisada en el 5º traste dará el sonido para afinar la 1ª cuerda.
- 6° La 1ª cuerda suelta y la 4ª pisada en el 2º traste, dan el mismo sonido: con este sonido se afinará la 6ª, con la diferencia de que este último será más grueso (grave).

Para una mejor comprensión de la afinación, Gutiérrez (1999) nos proporciona un diagrama con la distribución de las notas dentro del mástil de la guitarra, que podemos apreciar en la figura 1.2.18.

Re	Do#	Do	Si	La#	La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	
Sol	Fa#	Fa	Mi	Re#	Re	Do#	Do	Si	La#	Mi
Do	Si	La#	La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Mi	Re#	La
Fa	Mi	Re#	Re	Do#	Do	Si	La#	La	Sol#	Re
La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Mi	Re#	Re	Do#	Do	Sol
Re	Do#	Do	Si	La#	La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Si
										Mi

Figura 1.2.18. Notas distribuidas en los primeros 10 trastes del mástil de la guitarra

En caso de tener acceso a un piano, podemos utilizarlo para la afinación, debido a que este instrumento también se encuentra afinado con el diapason. En la figura 1.2.19., Hamin (s/f) nos indica la forma de conseguirlo.

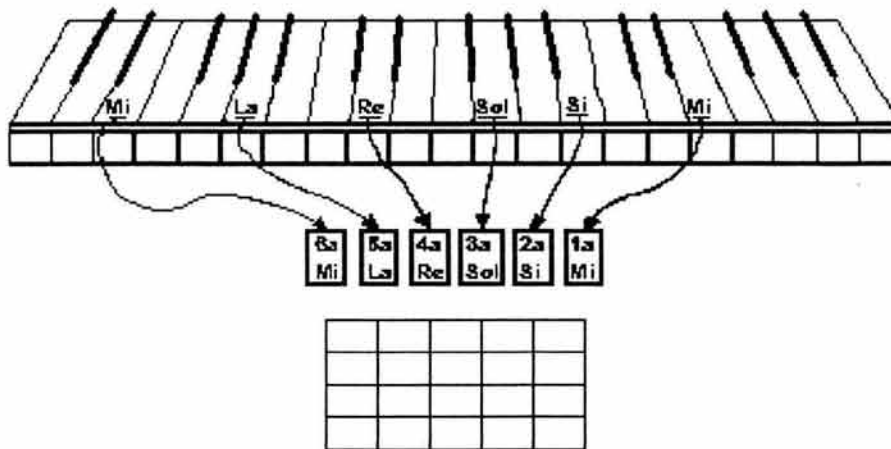


Figura 1.2.19. Afinación de la guitarra con piano

1.2.5. Representación de los acordes más comunes.

La cantidad de acordes existentes es enorme; sin embargo, para el presente trabajo se utilizarán los Mayores, Menores y Séptimas, cuyos símbolos son: "M", "m" y "7", respectivamente, los cuales acompañarán la letra del acorde. Por ejemplo: para el acorde de sol menor séptima se escribirá: Solm7 ó Gm7).

Para identificar fácilmente la posición de los dedos de la mano izquierda en los acordes, se utiliza una representación exclusiva que se ejemplificará a continuación y de acuerdo a Hamin (s/f) y Gutiérrez (1999).

Ejemplo 1: Acorde de Sol Mayor (GM o G):

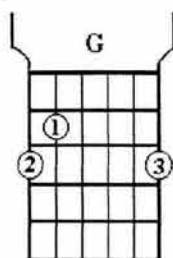


Figura 1.2.20.
Acorde de Sol Mayor

Como podemos observar en las figuras 1.2.20. y 1.2.21., el dedo 1 de la mano izquierda deberá colocarse en el segundo traste de la quinta cuerda; el dedo 2 en el tercer traste de la sexta cuerda y el dedo 3 en el tercer traste de la primera cuerda. El dedo 4 no se utiliza en este acorde. Del la primer figura aparece la representación escrita tradicional y en la segunda, cómo se puede ver con la posición real de los dedos. También

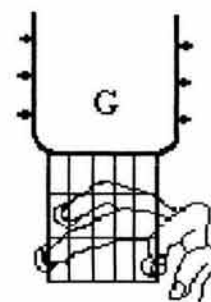


Figura 1.2.21
Acorde de Sol Mayor
(Posición de los dedos)

podemos encontrar representados los acordes sin los números y únicamente con los círculos.

En el siguiente ejemplo, encontraremos una posición especial en la que el dedo índice atraviesa horizontalmente las 6 cuerdas y las oprime al mismo tiempo, mientras que los otros dedos (no es necesario que sean todos) también pisan una o varias cuerdas. A esta posición del dedo índice se le denomina *cejilla*.

Ejemplo: Acorde de Fa Mayor (FM o F):

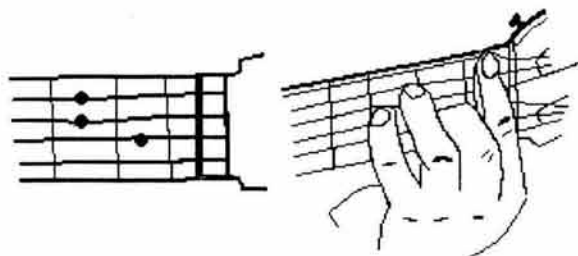


Figura 1.2.22. *Representación del Acorde de Fa Mayor*

En la figura 1.2.22., el dedo 1 toma la posición de cejilla, mientras que el dedo 2 se coloca en el segundo traste de la tercera cuerda y el dedo 3 en el tercer traste de la quinta cuerda. Por último, el dedo 4 se ubica en el tercer traste de la cuarta cuerda.

1.2.6. Ritmo

En lo que respecta a la guitarra popular, existe una gran variedad de ritmos, algunos más complejos que otros. El estilo al momento de la ejecución depende de las aptitudes y el gusto para rasguear de cada persona (Hamin, s/f).

Tanto para el aprendizaje del ritmo como para el de la digitación es muy importante que el aprendiz se sujete a la siguiente disciplina (Hamin, s/f):

- d) Todo aquello que se desea aprender, primero se debe analizar.
- e) Después, se debe entender muy bien.
- f) Luego se debe practicar lentamente.
- g) A continuación se aumentará la velocidad poco a poco, hasta llegar al máximo posible.
- h) Finalmente, se debe superar lo aprendido.

1.3. La enseñanza.

Existe una gran cantidad de métodos educativos para la enseñanza de la guitarra, cuyas ventajas y desventajas abordaremos en este apartado.

De acuerdo con Maneveau (1993) es necesario que se permita hacer música instrumental a cada persona aprendiéndola a su ritmo particular, según su propia progresión y sin límites de edad. Lo anterior es debido a las capacidades de las personas, las cuales hacen al hombre capaz de enfrentar una tarea y realizarla con éxito. De acuerdo con Amador (1986), las capacidades presentan tres aspectos:

1. Las particularidades psicológicas individuales que distinguen a un sujeto de otro.
2. Las particularidades que tienen por efecto una o varias actividades.
3. El por qué un alumno se capacita mejor y más rápidamente que otro.

Respecto a la edad, Amador (1986) nos indica que en la medida que los aprendices son más maduros intelectualmente (enseñanza media o superior), se requerirá un conocimiento teórico de la técnica. De esta manera, el joven entre 15 y 20 años es el que se capacita con más facilidad, es decir, este periodo es el más productivo en la vida del estudiante. Antes de este rango de edad, el poco desarrollo del pensamiento abstracto y las escasas vivencias no permiten un avance muy rápido; mientras que después de los 30 años, la curva de posibilidades desciende progresivamente y en la vejez se puede perder por completo.

En el proceso de enseñanza, la cognición se manifiesta como el reflejo del mundo en la conciencia del aprendiz; el primer informe del objeto llega a través de sensaciones y percepciones, por lo que es necesario lograr el máximo de calidad en esta primera fase del conocimiento. Las primeras representaciones deben guardar una secuencia lógica para lo cual es importante el lenguaje con el que el maestro se dirige al alumno (Amador, 1986). Por ello, los educadores se orientan a la formación de creadores y a saber cómo dirigir la conquista de los elementos de la música de los mismos, permitiéndoles superarse de acuerdo a sus deseos y propias capacidades (Maneveau, 1993).

Para Maneveau (1993) los puntos importantes con los que se define claramente el estatus, finalidad y objetivos de la enseñanza instrumental son los siguientes:

1. La enseñanza instrumental es técnica.
2. Su finalidad es la de hacer descubrir el juego musical y no la de formar servidores.
3. Su objetivo primordial es el de lograr que acceda a la práctica musical el mayor número posible de personas y permitir el acceso a una enseñanza especializada, organizada, especial y separadamente que puede desembocar en el oficio de instrumentista.
4. Debe fundarse, desde la etapa de la iniciación:
 - En una práctica de los aspectos de la música contemporánea.
 - En una práctica del juego colectivo.
5. La práctica de los códigos de escritura debe permitir la adquisición de las nociones necesarias a medida que vaya apareciendo su necesidad y la teorización no debe aparecer sino para satisfacción de la necesidad de relacionar entre sí las diferentes nociones adquiridas según la lógica única de esta necesidad.

6. Debe excluir todo sistema de competición.
7. Por último, debe multiplicar las ocasiones de actuar para otros.

Por su parte, García-Plaza (1999) nos indica que es importante tomar en cuenta 3 tipos de objetivos al organizar un curso de guitarra, coincidiendo en algunos puntos con los autores anteriores:

a) **Objetivos Cognoscitivos:**

Se refiere al conocimiento teórico de la guitarra como lo son su historia, familia instrumental, repertorio básico, formas instrumentales en la composición guitarrística (autores e intérpretes representativos de cada periodo musical y sus obras más importantes), estilos musicales y formas artísticas contemporáneas, técnicas de cuidado de las uñas, así como la aplicación e interpretación de todo lo anterior, entre otras cosas.

b) **Objetivos Psicomotores:**

En este apartado hace énfasis en la postura adecuada del cuerpo respecto al instrumento, las características y posibilidades sonoras del mismo con el fin de conseguir el perfeccionamiento continuo de la calidad sonora y su utilización, la importancia del desarrollo de la sensibilidad auditiva, adaptación en conjunto (con otros estudiantes), destreza en la ejecución del texto musical, memorización en parte del repertorio y sentido rítmico.

c) **Objetivos Afectivo-sociales:**

Por último, destaca la importancia de la apreciación musical como medio de expresión, la seguridad para transmitirla al público, el adquirir un hábito de estudio y una autonomía y valoración propia del trabajo, el valor positivo por los gustos musicales distintos a los propios manifestados en la actitud de escucha atenta y respetuosa tanto en las audiciones como en la asistencia a conciertos públicos, el desarrollo de un espíritu crítico hacia la música actual (diferenciando el aspecto puramente musical del comercial), y la importancia de abrir los horizontes del aprendiz con el fin de que pierda interés por escuchar e interpretar sólo lo conocido por él, ya que esto impide el desarrollo de su capacidad de investigación, curiosidad y tolerancia hacia nuevos estilos musicales y culturales, incluyendo lo contemporáneo.

Respecto a este último punto, Amador (1986) coincide en que es de vital importancia guiar a los jóvenes alumnos hacia las distintas manifestaciones musicales (conciertos sinfónicos, óperas, buena música popular, etc.) sin olvidar la asistencia a otras formas de expresión del arte como la danza, el cine o la literatura, con el fin de que no se encierre en una sola manifestación.

La guitarra es un instrumento melódico-armónico, que produce satisfacciones análogas a las que origina el piano (instrumento armónico): acompaña la canción individual o colectiva, puede pasar de mano en mano y proporciona un placer sensual a nivel de la simple emisión sonora, lo que no necesita ningún entrenamiento previo (Maneveau, 1993).

Al momento de la planeación de un curso, es importante desarrollar la atención del alumno, lo cual requiere ciertas condiciones previas que el maestro debe preparar y que abarcan el conocimiento, los intereses, sentimientos, deseos, carácter, voluntad, etc. (Amador, 1986). Con

este fin, es conveniente la utilización de melodías conocidas como elementos de motivación, sin olvidar la finalidad que determina su elección (Amador, 1986; Maneveau, 1993).

Las capacidades que desarrolla cualquier músico a lo largo de su carrera, evolucionan a través de determinados hábitos y habilidades que permiten su manifestación objetiva en la práctica (Amador, 1986). El aprovechar los datos, conocimientos y conceptos que se poseen, operar con ellos para la resolución exitosa de determinadas teorías o prácticas, quiere decir que se posee una habilidad. Una habilidad está desarrollada cuando al cabo de cierto tiempo, la práctica ha formado un sistema perdurable muy sólido que permite al hombre ejecutar una acción con seguridad.

Durante el aprendizaje, la repetición de una obra o estudio llega a fijarse en la memoria de tal forma que los dedos recorren las notas con una seguridad que el guitarrista puede centrar todo el interés en la interpretación, pero es imprescindible que las repeticiones se realicen con la mayor atención posible mientras se practica (Amador, 1986).

Para Amador (1986) los hábitos son los componentes automatizados de la actividad que se ejecutan con una mínima participación de la conciencia, por lo que el intérprete no sabe qué músculos intervienen para realizar las pulsaciones de la mano derecha o los movimientos digitales de la mano izquierda, aún cuando estuviera pensando en ello. Este aspecto se abordará en el siguiente capítulo, lo importante aquí es que el ejecutante únicamente se concentra en lo musical.

Para comprender algún movimiento que le resulta nuevo, el aprendiz inicia tentativamente con los primeros resultados acompañado de las indicaciones verbales del profesor al corregir los errores. Esto lo lleva a la comprensión de la esencia sensomotriz del aspecto en cuestión y así, sus dedos y músculos perciben qué modos de ejecución son mejores, mientras va descubriendo cómo controlar de forma más eficaz los movimientos (Amador, 1986).

A continuación las sensaciones musculares y ciertos elementos orientadores sensoriales surgen para permitir que se regule cada movimiento, de modo que se efectúa solo el necesario, evitando la pérdida inútil de energía o que se produzcan contracciones que perturben la buena marcha de la digitación. No siempre una digitación buena para un alumno lo es para otro debido a características muy personales de las manos y hasta de sus capacidades intelectuales (Amador, 1986). Para una mejor comprensión sobre este punto, véase el Capítulo II.

Respecto a la interpretación, es necesario llevar al alumno a la formación de un criterio estético amplio sobre los estilos, al mismo tiempo que se le indican los principios fundamentales de la interpretación. El alumno aprende ordenadamente a tocar su instrumento a través de un método, el cual muestra el camino absoluto del "método" para toda su actividad social (Amador, 1986).

Es necesario destacar que el concepto dentro de la obra de arte no puede sustituir a la imagen y que la explicación de la música siempre es más débil que el hecho sonoro (Amador, 1986). Es por ello que también debemos considerar el oído musical de hoy partiendo de su agudeza propia y de su grado de integración en el plural armónico, cuantitativa y cualitativamente. Sin embargo, sabemos que se protege más la vista del ser humano que el oído, aún cuando éste tiene

unos umbrales más allá de los cuales la cantidad y la intensidad de la información sonora provocan graves traumatismos (Maneveau, 1993).

Por todo lo anterior, al momento de estudiar con el fin de memorizar una obra, es imprescindible tener en cuenta el sentido artístico de la misma, la lógica musical y lo que significa para nosotros como imagen sonora. *“Sólo perdura en la memoria del músico aquello que lo ha emocionado y lo ha interesado, de lo contrario pronto lo olvida o le resulta difícil recordarlo y ejecutarlo en su instrumento”* (Amador, 1986, p. 33).

Considerando lo anterior, Amador (1986) nos enlista algunos aspectos a tomar en cuenta para el desarrollo de la metodología y estructura interna de la clase de guitarra de acuerdo a su propio criterio:

- ✓ En una buena clase confluyen los conocimientos de muchas ciencias, por lo que es importante que el maestro amplíe su horizonte cultural día con día en busca de información que le permita una mejor comprensión de su papel en la sociedad.
- ✓ Al organizar la clase es necesario escuchar al alumno y revisar lo que trae como tarea, dando la debida continuidad de las sesiones anteriores.
- ✓ Se continúa con la exposición de nuevos conocimientos, que en muchos casos se dan en el mismo material que el alumno trae. Es necesario que el aprendiz esté atento durante toda la clase, pero muy en especial en este momento.
- ✓ Durante la lección, especialmente al incluir los nuevos conocimientos, se puede utilizar alguna de las siguientes dos formas fundamentales: la forma verbal (explicativa con pocas ejemplificaciones) o a la inversa (exponer las ideas con el instrumento y explicar sólo lo imprescindible).
- ✓ Es importante mantener la motivación en toda la clase, especialmente cuando se trata de trabajar con información cultural de obras que no están muy relacionadas a la personalidad del alumno pero que se deben estudiar por razones pedagógicas. Para este caso, por ejemplo, se puede seleccionar la forma de motivar: tocar la obra en cuestión haciendo breves comentarios sobre cada pasaje que quiere destacar, explicar teóricamente lo que el maestro piensa del estilo, el autor, la época y la obra de que se trate, o una combinación de ambas situaciones.
- ✓ Posteriormente se ve el resultado de un conjunto de factores: transmisión de conocimientos, comprensión, asimilación y la reafirmación que se observa en los resultados prácticos.
- ✓ Por último, se concluye con la tarea para la casa, de acuerdo a lo revisado durante la clase.

1.4. Software educativo de música

Actualmente existe un sistema de interface especial para poder enviar mensajes entre los instrumentos musicales electrónicos y entre éstos y la computadora, llamado Interface Digital para Instrumentos Musicales (MIDI por sus siglas en inglés: Musical Instrument Digital Interface) cuyos antecedentes se encuentran en la década de los 80's y que se ha venido perfeccionando con el paso de los años (Juárez, 1997).

Debido a que su creación se orientaba a instrumentos musicales electrónicos digitales, no nos detendremos en analizar su manejo y contenido, se menciona con el fin de destacar la diversidad de programas musicales creados actualmente.

Juárez (1997) nos indica que los programas MIDI funcionan como auxiliares en la formación de estudiantes de música o para personas que simplemente se interesan en el tema. Algunos son de carácter introductorio con relación a diferentes temas, mientras que otros funcionan realmente como herramientas utilísimas incluso para músicos profesionales, especialmente algunos programas desarrollados en Universidades.

A continuación mencionaremos algunos ejemplos de estos programas:

- *Alfred's basic piano theory software*. Programa de instrucción pianística dividido en seis niveles (Juárez, 1997).
- *Brass instrument tutorial*. Programa tutorial sobre instrumentos de metal (Juárez, 1997).
- *Early music skills*. Programa con información relativa a música antigua (Juárez, 1997).
- *Functional harmony*. Contiene ejercicios sobre acordes básicos, acordes de 7ª dominantes secundarias y acordes alterados (Juárez, 1997).
- *Guide music learning system Ver 2.1*. Se van realizando los ejercicios que se indican en el paquete, funcionando como un libro de texto (Juárez, 1997).
- *Hear today... play tomorrow*. Programa de entrenamiento auditivo. Contiene diversos ejercicios, como dictados melódicos, de intervalos, etc. (Juárez, 1997).
- *Music appreciation*. El paquete viene en discos. Aborda tópicos como “El lenguaje musical”, “Historia de la música”, etc. (Juárez, 1997).
- *Claire*. Programa de entrenamiento auditivo, lectura y teoría musical. Contiene 500 ejercicios graduales “auto-alterables” de acuerdo a las respuestas del usuario. El programa puede corregir errores al tocar el teclado o incluso entonar, pues reconoce tonos mediante el micrófono acoplado a la computadora o con digitalizador externo (Juárez, 1997).
- *El mundo musical del profesor Piccolo*. Es un CD multimedia diseñado especialmente para niños, aunque también los adultos pueden utilizar. Introduce al mundo de la música en temas como: Teoría musical (básica), notación, estilos, historia, instrumentación, formas, etc. Está diseñado por profesores y expertos en la materia (Juárez, 1997).
- *Orff + technology = composition for kids*. Enfocado al uso de la computadora en la enseñanza de estrategias de composición para niños estudiantes de música, combinado con estrategias de la técnica Orff. (Vennemeyer, 1999).
- *Suppose we compose*. Está dirigido a becarios americanos de la Fundación nacional de las Artes de Columbus (Georgia), como apoyo a las clases de música elemental. Es posible componer en la clase con un diseño basado en la computadora (Wirt, 1998).

Otros programas que no están relacionados con el sistema MIDI y que también están enfocados a la enseñanza de la música son:

- *Using multimedia to develop musicianship*. Maneja el uso de la tecnología multimedia y la relaciona al ensayo coral en la escuela secundaria; tipo de

tecnología musical que pueden utilizar los maestros; ejemplos dirigidos a éstos sobre como utilizar esta tecnología; cómo ayuda esta tecnología a la música de los estudiantes y los beneficios del uso de esta tecnología multimedia (Fenton, 1998).

- *Interactive multimedia in the music classroom*. Presenta ilustraciones del uso del programa Apple Macintosh's HyperCard 2.3.1. en la construcción de tutoriales y materiales escolares para la educación musical. Incluye la experiencia del autor en la clase de apreciación musical, cómo se trabaja el programa, enseñanza a nivel escolar de la apreciación musical, entre otras actividades (Mobley, E. D., 1996).

Como podemos observar en ningún programa mencionado anteriormente encontramos formación sobre la enseñanza de la guitarra. No son todos desde luego, pero sí los más representativos.

Es importante mencionar que el programa que García-Plaza (1999) presenta es interesante, ya que va enfocado a la enseñanza de la guitarra (acústica) clásica, y éste es a través de la Internet con asesorías por medio del correo electrónico, exámenes escritos y recursos técnicos necesarios para intercambiar las grabaciones a estudiar. Por último, también planea clases posteriores con el fin de trabajar sobre las obras específicas y en la que el alumno asistirá y podrá recibir la clase de forma personal.

Las edades también son importantes, ya que la mayoría del material se encuentra enfocado para niños y estudiantes de música. En los casos de material para adultos, éste no cuenta con una orientación educativa basada en corrientes psicológicas y/o pedagógicas, siendo una gran desventaja al momento de iniciar la preparación.

Para la elaboración de un curso para guitarra es importante considerar los procesos psicomotores que favorecen la precisión de la ejecución, por lo cual el siguiente capítulo se enfocará a ellos.

CAPÍTULO II

La Ejecución Motora de la Guitarra

El estudio de la guitarra desde el punto de vista neurofisiológico implica importantes estructuras sensoriales, neuronales, medulares y musculares de nuestro organismo. En el capítulo que revisaremos a continuación se describe brevemente la visión, audición y la psicomotricidad con la finalidad de conocerlas de forma general y enfocarlas a este trabajo.

2.1. Visión

Este apartado es muy importante debido a que la información inicial para el aprendizaje de la guitarra por medio del tutorial es a través de la visión. De acuerdo con Meza (1995), el inicio del proceso visual se da cuando la luz llega al segmento externo de las células fotorreceptoras de la retina después de atravesar la córnea, el humor acuoso, el lente cristalino y el humor vitreo. Las células fotorreceptoras son de dos tipos:

- a) Los bastones, que funcionan con luz muy tenue y permiten ver el blanco y el negro en todas sus gamas.
- b) Los conos, que distinguen los colores y requieren de luz brillante e intensa para su activación.

Es así como Alcaraz (2001a) distingue dos tipos de discriminación:

- Las de luminosidad, que requieren de una gran sensibilidad
- Las de discriminación fina, que aseguran la resolución

En la figura 2.1., podemos observar cuál es el camino que sigue la información a través del sistema visual, es decir, la vía geniculoes triada. En primer lugar el estímulo pasa a través de la retina del ojo y se proyecta al cuerpo geniculado lateral en el tálamo, de tal forma que el campo visual de cada ojo se representa en este núcleo. Es desde este punto en el que se continúa a la corteza visual primaria (Alcaraz, 2001a y Meza, 1995).

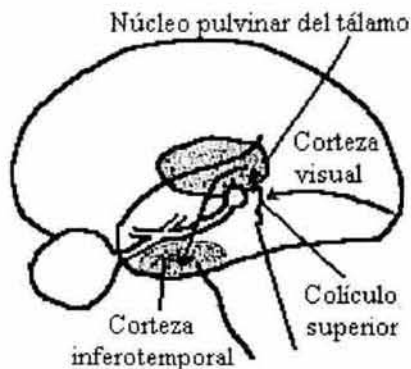


Figura 2.2. *Vía tectopulvinar*

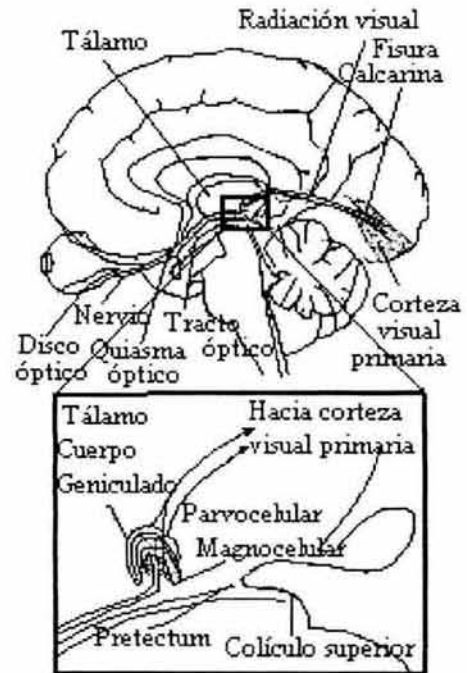


Figura 2.1. *Vía geniculoes triada*

En la figura 2.2. observamos la vía tectopulvinar, donde se muestra más específicamente que de la retina la información pasa al colículo superior en el mesencéfalo y de ahí al núcleo pulvinar en el tálamo donde se lleva a cabo la integración de las excitaciones cromáticas. De esta zona

parten las fibras a la corteza inferotemporal para constituir un circuito que permite la integración de los estímulos complejos. Dicha integración se obtiene a través de patrones de escudriñamiento de los rasgos de un estímulo complejo gracias a secuencias de movimientos oculares que son controlados, bajo una guía cortical, por los núcleos mesencefálicos (Alcaraz, 2001a y Meza, 1995).

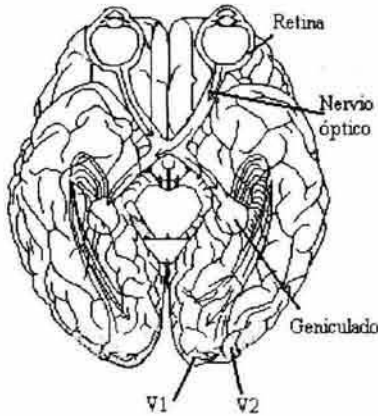


Figura 2.3. Imagen del cerebro visto por abajo en donde se muestran los relevos de la vía visual

La zona visual V5 (ubicada en el área 19 de Brodman) en la región temporal media, responde a estímulos en movimiento, mientras que V4 (en la misma área) da respuesta al color y permite la discriminación de los bordes de los objetos, asegurando la percepción de la forma. Mientras que el sistema del colículo permite establecer la localización en el espacio, las células de dominancia monocular y binocular así como las de disparidad retiniana en el tálamo y en la corteza primaria determinan la tridimensionalidad (Alcaraz, 2001a). Estos procesos son los que nos hacen distinguir el plano de la computadora (doble dimensión) y la realidad (tres dimensiones).

Para identificar la corteza inferotemporal, en la figura 2.3. se encuentran las áreas visuales 1 y 2 (V1 y V2, respectivamente), que nos indican las áreas 17 y 18 de Brodman, quienes envían proyecciones al cuerpo caloso. Esta estructura, a su vez, proporciona información excitatoria a neuronas piramidales, produciéndose posiblemente el procesamiento de información en un sólo hemisferio y la interconexión entre ambos hemisferios (Meza, 1995).

Existe un circuito más complejo que se muestra en la figura 2.4., donde se explica la designación verbal de los estímulos visuales, ya que de la corteza visual asociativa parten impulsos al giro angular y al área de Wernicke, en donde se integran con los patrones sonoros que conforman las palabras (Alcaraz, 2001a).

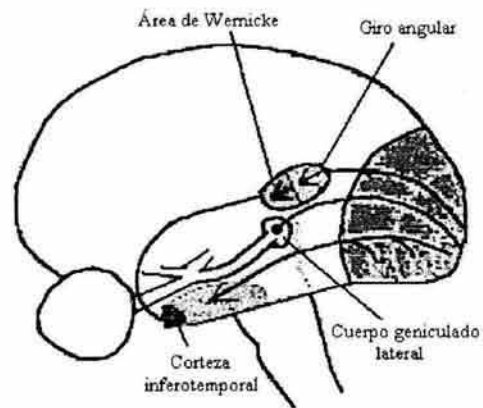


Figura 2.4. Circuito de integración de la designación verbal de los estímulos visuales

En el proceso anterior encontramos una sucesión de acciones que implican la realización de una serie de movimientos oculares. De acuerdo con Alcaraz (2001a) éstos son:

- Movimientos de convergencia y de divergencia, con los que se realiza la acomodación a los objetos cercanos y lejanos.
- Movimientos sacádicos, con los que se lleva a cabo el escudriñamiento de los objetos.
- Movimientos de seguimiento, con los que se sigue un objeto que se traslada en el espacio.

Todos estos movimientos requieren un ajuste más fino, cuando se presentan errores en la direccionalidad, por ejemplo, en el momento de ubicar las posiciones correctas de los acordes en la guitarra pueden presentarse algunas dificultades que se pueden ir eliminando al observar detenidamente el modelo y el movimiento propio.

Al parecer en la corteza inferotemporal se produce una doble combinación, la que permite reunir e integrar, por un lado, los aspectos de disposición espacial de los estímulos, y, por el otro, la que origina que se definan las relaciones que tienen entre sí los rasgos especificados por los detectores de las áreas corticales visuales primarias. Esta doble combinación lleva a que se perciba un objeto. La integración resultante es un proceso secuencial ayudado por movimientos sucesivos de los ojos, pero también implica una activación en paralelo, con el fin de determinar la tridimensionalidad y para igualmente generar una tonalidad afectiva determinada a través de las conexiones que existen entre el lóbulo temporal y la amígdala (Alcaraz, 2001a). Esta comunicación puede favorecer el aprendizaje, debido a que a pesar de los errores, los estudiantes mantienen una motivación intrínseca que puede aumentar su constancia en la actividad.

La formación de imágenes mentales y la percepción pueden estar relacionadas e involucrar el mismo tipo de procesos neuronales y, por tanto, que la imaginación puede facilitar el proceso de percepción. Cuando una persona decide crear la imagen de un objeto en particular, el tipo de imágenes que se forman depende del conocimiento que tiene la persona de tal objeto. Una vez formada la imagen, puede funcionar como tal, activar ciertos tipos de mecanismos neuronales de bajo nivel y adquirir conocimientos visuales y, entonces, modificar la percepción (Meza, 1995). Las imágenes mentales que se desean mantener en el aprendizaje son aquellas que mantengan la posición correcta de la guitarra, principalmente.

La percepción de las imágenes guarda una estrecha relación con el desarrollo del intelecto y, en consecuencia, con el intercambio social y universo artístico. La evolución general del intelecto y, en particular, del proceso perceptivo de imágenes, orienta al hombre hacia el desarrollo de la representación exteriorizada de las imágenes percibidas, destreza que se convierte en una herramienta de comunicación cuando el autor de las representaciones se propone que éstas sean observadas y comprendidas por los demás. Asimismo, el artista se inicia representando la realidad lo más fielmente posible a como la percibe para que sea entendida, y a medida que sus formas de percepción se transforman, también lo hacen las maneras que tiene de representar la realidad (Meza, 1995).

2.2. Audición

De los sistemas sensoriales, tal vez sea éste el más importante, ya que la música se percibe en su mayoría a través de nuestros oídos. De acuerdo con Alcaraz (2001a), las vibraciones del aire son recibidas por las orejas y llevadas por el conducto auditivo externo hasta el tímpano. Esta estructura membranosa es puesta a vibrar y sus oscilaciones son transmitidas a una cadena de huesecillos que hay en el oído medio que, de acuerdo a su forma, reciben el nombre de martillo, yunque y estribo, teniendo este último contacto con la llamada ventana oval. Dicha cadena de huesecillos permite concretar la fuerza de las vibraciones sobre un área más pequeña y, de esa manera, salvar el problema que representa el hecho de que las oscilaciones aéreas deben

transmitirse a un medio distinto, el medio líquido del fluido que llena la cóclea, en cuya estructura se encuentran los receptores auditivos.

En la membrana basilar de la cóclea se hallan las células ciliares que están en contacto con la membrana tectorial. Durante el trayecto de la onda viajera las células ciliares sufren una especie de frotado contra la membrana tectorial que se encuentra encima de ellas. Esta estimulación mecánica origina que los cilios de las células ciliares se doblen en una y otra dirección y, de acuerdo a las orientaciones del doblado, los canales de conductancia de la membrana de la célula ciliar se abren o se cierran, produciéndose potenciales despolarizantes o hiperpolarizantes que siguen la frecuencia del estímulo sonoro. De este punto se libera o interrumpe la secreción de una sustancia neurotransmisora que afecta las terminales axónicas periféricas de las neuronas bipolares del ganglio espiral, del que parte el nervio auditivo (Alcaraz, 2001a).

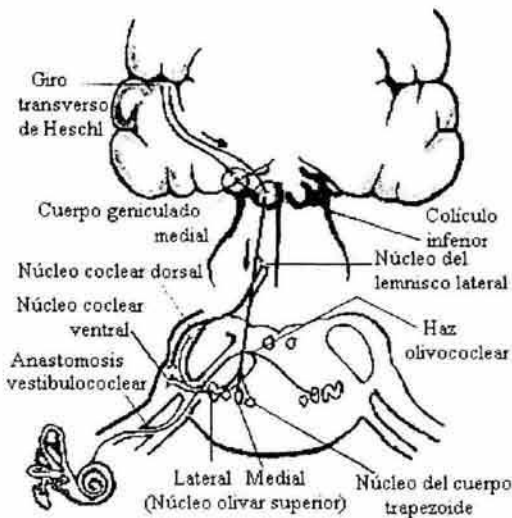


Figura 2.5. Proyección al cinturón auditivo en la vía auditiva

La vía auditiva ascendente hace relevos en el núcleo coclear, en la oliva superior, el colículo inferior y el cuerpo geniculado medio, para llegar, por último, a la corteza cerebral en el área temporal. Es en este punto donde se pueden distinguir dos vías a partir del colículo inferior: una de ellas es la proyección nuclear de la corteza, que hace relevos en núcleos con organización laminar y termina en la corteza auditiva primaria. La otra vía se llama proyección al cinturón auditivo y lleva además de las aferencias de carácter tonal, impulsos que surgen de otras modalidades sensoriales, en especial las de naturaleza visual y somestésica. El punto de llegada de la proyección al cinturón auditivo es el área que rodea la corteza auditiva primaria, como podemos observar en la figura 2.5. La integración polimodal que se realiza en el cinturón auditivo permite la guía visoauditiva de la

conducta, así como el control retroalimentativo de la voz, por las relaciones que se establecen entre las sensaciones somáticas y las auditivas (Alcaraz, 2001a). Para nuestro tema, es esta cinturón el que nos ayuda a identificar poco a poco los diferentes sonidos que producimos con nuestro instrumento, discriminando aquellos que no tienen un sonido definido de aquellos que sí los producen.

Las fibras del nervio acústico son aferentes y eferentes. La mayor parte de dichas aferencias surgen en las células ciliares internas, mientras que las eferencias casi todas llegan a las células externas en proveniencia del núcleo olivar, en donde las células de origen han sido distinguidas con base en su contenido de acetilcolinesterasa. En la figura 2.6. se pueden observar los núcleos olivares y las influencias descendentes que vienen desde la corteza auditiva, pasan por el geniculado medio en el tálamo y por el colículo inferior en el mesencéfalo, para actuar sobre los núcleos cocleares y olivares desde los cuales, formando el haz olivococlear, actúan sobre la células ciliares para modular sus respuestas. El sistema eferente olivococlear tiene como posible función la de modular la entrada auditiva. Así, la actividad del nervio auditivo se reduce después de la

presentación de un sonido, cuando se estimulan eléctricamente al haz olivo coclear cruzado (Alcaraz, 2001a). A través de este mecanismo es factible, entonces, suprimir estímulos auditivos irrelevantes; p. ej., durante el ensayo constante de la guitarra se consigue prestar atención sólo al instrumento en una forma selectiva, dejando a un lado los ruidos o voces que no intervienen en el propio aprendizaje.

Asimismo, Alcaraz (2001a) nos indica que los estímulos recibidos son llevados por el nervio auditivo al tallo cerebral a los núcleos coclear ventral, dorsal y olivar, como pudimos observar en la figura 2.6. De aquí son conducidos por el lemnisco lateral a los colículos inferiores en el mesencéfalo y luego a los cuerpos geniculados en el tálamo, para finalmente ser relevados a la corteza auditiva primaria, en donde puede observarse una organización tonotópica. En el tallo cerebral se hace posible la localización de los sonidos. En los colículos se detectan las diferentes voces de las especies, mientras que en la corteza auditiva se hace un análisis discriminativo fino de los estímulos sonoros.

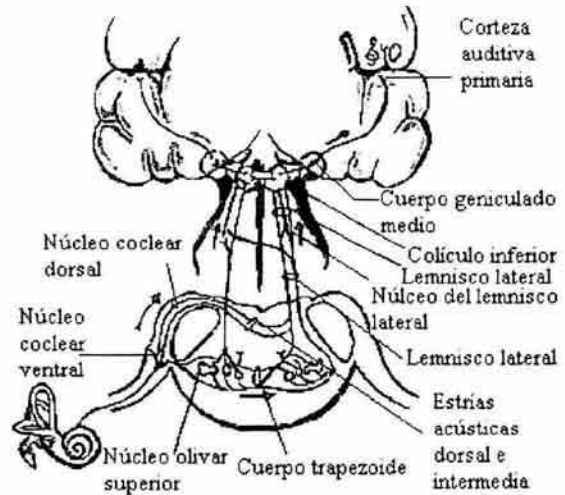


Figura 2.6. Vía Auditiva

El análisis cortical parece que se dirige a lograr una adecuada integración temporal de los estímulos. Mientras que en la visión se permite la organización del espacio y la temporalidad discrimina los patrones complejos que necesitan de escudriñamientos sucesivos, en la audición se exige el manejo de secuencias temporales agudizándose la integración temporal a pesar de que el organismo logra abstraer estímulos particulares de un fondo de estimulación sonora simultánea. Asimismo, además de la secuencia encontramos una importante interacción de estructuras receptoras y centrales (Alcaraz, 2001a).

Alcaraz (2001a) nos indica que en los músicos no se mantiene la predominancia lateral derecha para la discriminación de las melodías, posiblemente debido a que por su entrenamiento, captan las melodías no como continuos, sino como series discretas compuestas de notas, para lo cual son necesarios los mecanismos de análisis e integración tonal del hemisferio izquierdo. Parece que la discriminación auditiva requiere de componentes motores más importantes que los brindados por el oído medio, especialmente en la captación y discriminación de patrones complejos. En el lenguaje, esa contribución es proporcionada por los músculos del aparato articulador que entrenan en movimiento durante la audición. En la música, los músculos de todo nuestro cuerpo ayudan a fijar tiempo, ritmo y variación.

2.3. Psicomotricidad

Cada acto que se aprende es realizado al principio lentamente y con ajustes continuos, pero después de haberse repetido varias veces se lleva a cabo a gran velocidad y con mayor precisión, y la guitarra no es la excepción. Este proceso se debe al establecimiento de asociaciones entre sistemas de respuesta para formar un modelo neuronal del acto a realizar (Alcaraz, 2001b).

El sistema motor organiza y coordina la actividad de los músculos individuales para generar secuencias de movimiento que son integradas en respuestas conductuales apropiadas al ambiente. Las actividades integrativas del sistema motor involucran a la corteza cerebral, el cerebelo y los ganglios basales y el tallo cerebral y la médula espinal, siendo el nexo entre los pensamientos, las sensaciones, las emociones y las acciones (Alcaraz, 2001b y Purves, 2001).

De una manera muy general, Alcaraz (2001b) menciona tres fases de los eventos que fundamentan el control motor de la conducta:

- a) Fase de iniciación: Son los eventos que comienzan el movimiento y la acción, entre los cuales se mencionan los procesos cognitivos que involucran a la corteza de asociación (la teoría de la guitarra); y los procesos emotivos, que incluyen los procesos homeostáticos (hambre, sed), involucrando estructuras del sistema límbico (motivación intrínseca por aprender).
- b) Fase de programación: Aquí se incluyen la corteza cerebral, el cerebelo y los ganglios basales que seleccionan los programas motores o estrategias para el acto, preparando al tallo cerebral y a la médula espinal para ejecutar las respuestas adecuadas y, así, iniciar la contracción muscular. Para ejemplificarlo, imaginemos el momento mismo en el que el alumno va a tomar por primera vez su guitarra.
- c) Fase de ejecución: En esta última fase la retroalimentación propioceptiva periférica es continuamente utilizada para monitorear la exactitud y precisión del movimiento. Tanto el cerebelo como las áreas motoras de la corteza cerebral reciben retroalimentación masiva de la información sensorial para el control fino del movimiento, de tal forma que se genera la activación sincronizada y bien coordinada de la vía final común del sistema motor, es decir, de las motoneuronas. Aquí es el momento en el que el aprendiz toma su posición correcta con relación a la guitarra.

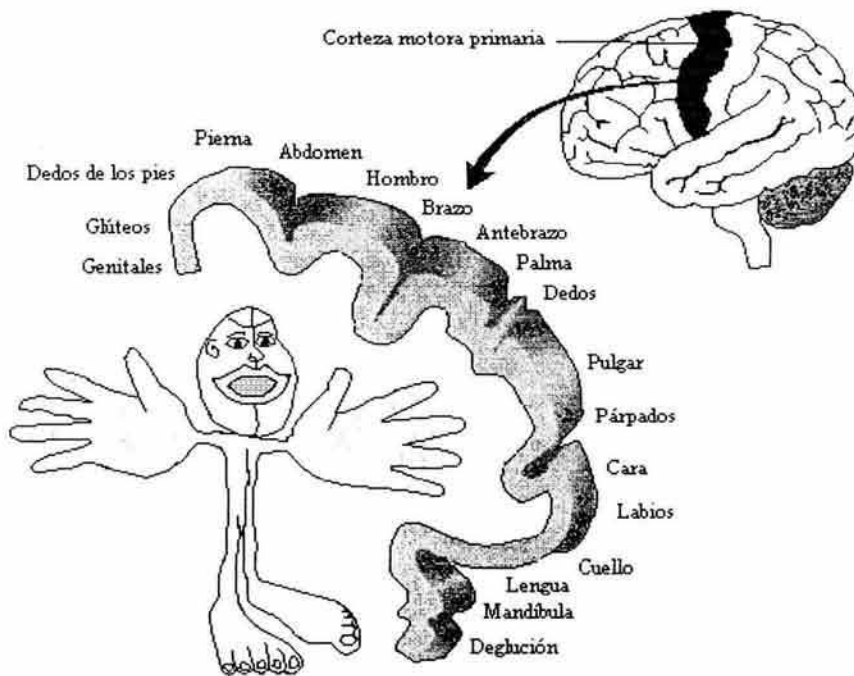


Figura 2.7. Homunculo motor

De acuerdo con diversos estudios anatómicos y fisiológicos, la actividad de partes específicas de la corteza motora primaria provocan movimientos de partes determinadas del cuerpo. En la figura 2.7. podemos observar un *homunculus motor* (“hombre pequeño”), en el que se destaca el hecho de que no hay una correspondencia estricta entre la extensión de una zona corporal y la magnitud de la representación cortical (Alcaraz, 2001a y Carlson, 1996). La principal entrada

cortical a la corteza motora primaria es la corteza da asociación frontal. La corteza prefrontal está en una posición única para vigilar, integrar e influenciar la actividad neuronal de diversas regiones corticales y subcorticales a través de vías de retroalimentación dedicadas a la percepción del ambiente, acceso al conocimiento almacenado, así como a los

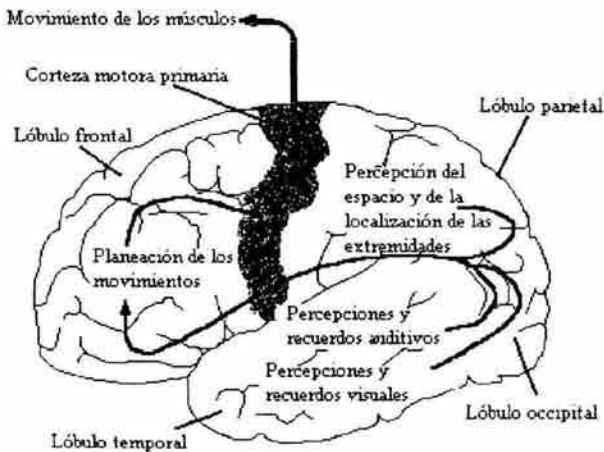


Figura 2.8. Control cortical del movimiento

sistemas motores para el inicio, inhibición o modificación de las acciones que incluyen el área 4 (corteza motora primaria) y 6 de Brodman (corteza premotora) y la corteza motora suplementaria. Todo ello debido a que dicha corteza recibe axones de áreas de asociación de la corteza occipital, temporal y parietal. Asimismo, observamos en la figura 2.8. que debido a que los lóbulos parietales tienen una participación especial en la percepción del espacio, la trayectoria que va de ellos a los lóbulos frontales es importante en el control de la locomoción y los movimientos de brazos y manos (Alcaraz, 2001b, Carlson, 1996 y Purves, 2001) y que son los directamente involucrados en la ejecución de la guitarra.

La influencia de estas áreas corticales es transmitida a los circuitos de la médula espinal directamente a través de diferentes vías (fig. 2.9). Para efectos del presente trabajo, únicamente nos avocaremos a la vía corticoespinal. Esta se encuentra integrada por axones de las neuronas corticales que terminan en la materia gris de la médula espinal (Carlson 1996 y Purves, 2001).

Como podemos observar en la figura 2.9., el movimiento de dedos y manos así como

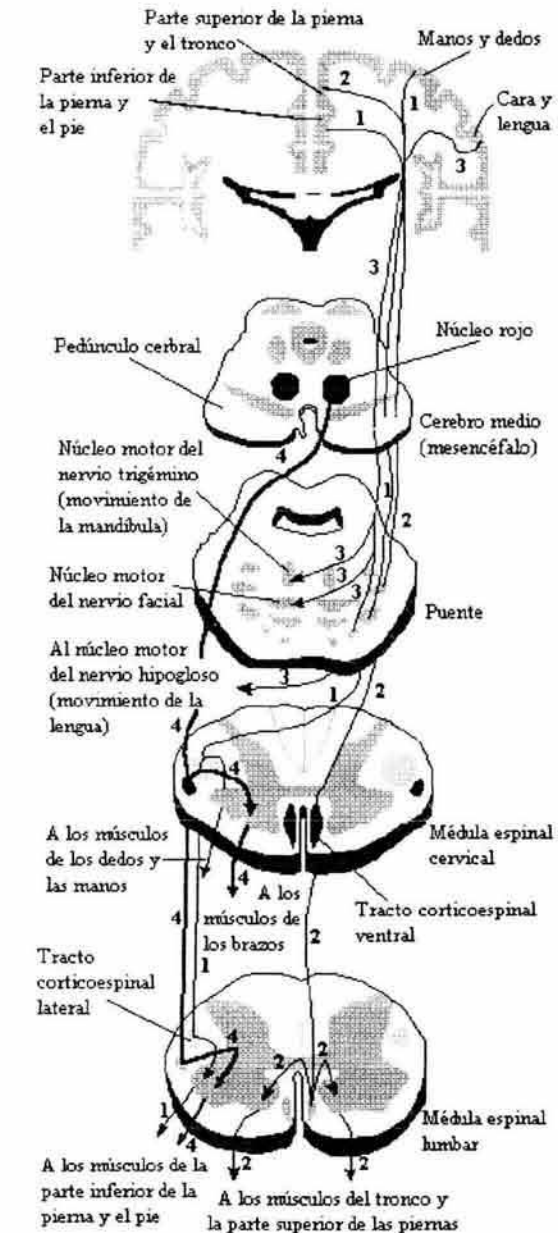


Figura 2.9. Trayectorias corticoespinales (líneas 1 y 2), trayectoria corticobulbar (línea 3) y tracto rubroespinal (línea 4)

de postura general con relación a las extremidades inferiores, inicia en el área cortical, se dirige (de acuerdo a las líneas 1 y 2) al cerebro medio o mesencéfalo, atraviesa el puente y llega a la médula espinal cervical, continuando su trayecto del lado contrario hacia los músculos de dedos y manos (la línea uno, principalmente), mientras que otra parte de la misma línea completada con la 2, nos indica su continuación a través de los tractos corticoespinal lateral y ventral para concluir su recorrido en los músculos de la parte interior de la pierna y el pie y los músculos del tronco y la parte superior de las piernas, respectivamente.

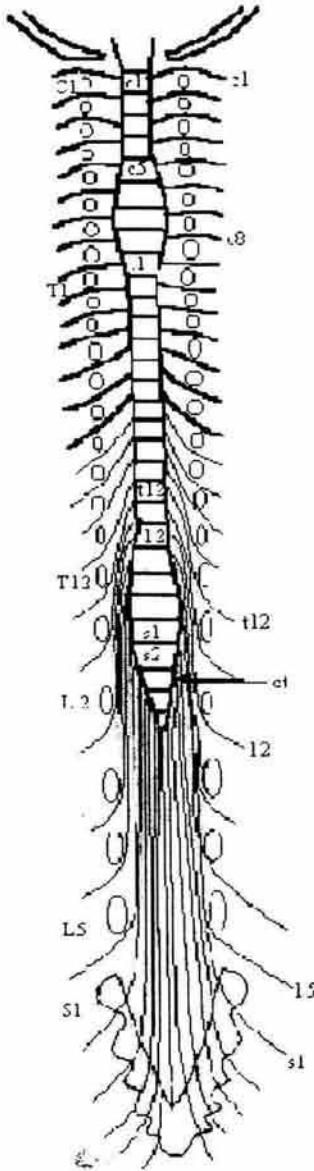


Figura 2.10. Constitución de la médula

Derlon (1985) nos explica que en la médula espinal existen tantos segmentos medulares como pares de nervios raquídeos, divididos en (de arriba hacia abajo): 8 segmentos cervicales (designados de C1 a C8), 12 segmentos torácicos (o dorsales) designados de T1 (o D1) a T12 (o D12), 5 lumbares (de L1 a L5), 5 sacros (de S1 a S5) y 1 coxigeo (fig. 2.10). La distribución de dichos segmentos de encuentran representados en la figura 2.11.

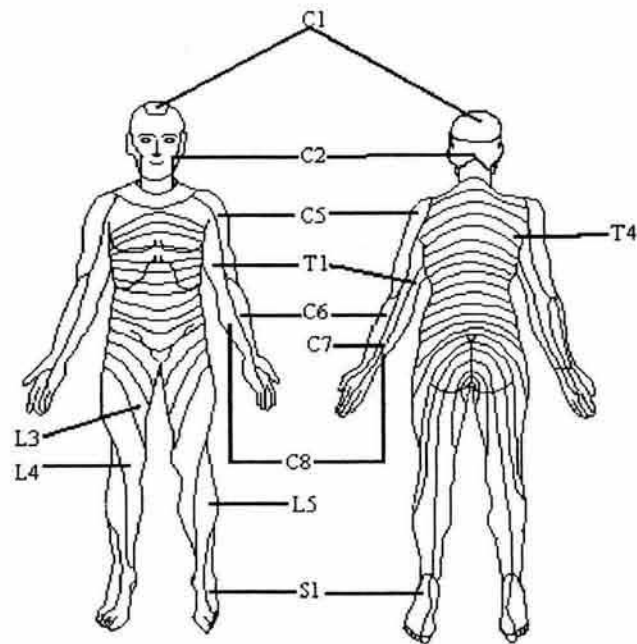


Figura 2.11. Distribución de los segmentos medulares

Es así como encontramos que el tracto corticoespinal lateral se origina en la corteza motora correspondiente a dedos, manos y brazos; desciende a la sustancia blanca cerebral y después al tronco cerebral (del que ocupa la parte ventral). Llegado a la parte baja del bulbo se continúa en la médula espinal y llega a los grupos musculares de dedos, manos y brazos (Carlson, 1996). Éste es el recorrido que neurofisiológicamente nuestro organismo lleva a cabo para poder programar los movimientos necesarios en la ejecución de la guitarra.

En la realización de los movimientos como tal, es importante destacar que los músculos esqueléticos se encuentran unidos a los huesos por cada extremo y hacen que éstos se muevan cuando se contraen. Los músculos se unen a los huesos por medio de tendones, que son fuertes bandas de tejido conectivo. Es posible lograr varias clases de movimientos por medio de los músculos esqueléticos, siendo los principales (Carlson, 1996):

- a) La *flexión*, que es el encogimiento de un miembro.
- b) La *extensión*, que es el movimiento opuesto y que se produce debido a la contracción de los músculos extensores.

Una vez que la información del movimiento creada en la corteza cerebral llega a la médula espinal, ésta se transmite a los músculos esqueléticos que, a través de flexiones y extensiones, realizan la actividad motora programada.

Haciendo un pequeño resumen, la información del programa propuesto llega al alumno a través del sistema visual y el auditivo, siendo identificados los colores y movimientos por las células fotorreceptoras, para después viajar a través de las vías visuales, enviar la información a la corteza visual primaria, a través de la cual llega la información a ambos hemisferios por medio del cuerpo calloso.

Asimismo, en la corteza inferotemporal se realiza la combinación e integración de estímulos, posiblemente al mismo tiempo que llega la información auditiva, que previamente fue recibida por la cadena de huesecillos que transmiten las oscilaciones al líquido del fluido de la cóclea, liberando la sustancia neurotransmisora para dirigirse al nervio auditivo. En el cinturón auditivo se lleva a cabo la integración que permite la guía visoauditiva de la conducta, en este caso, de la ejecución de la guitarra.

Una vez que la información se ha integrado, se procede a la planeación de los movimientos en la corteza prefrontal para continuarse a la corteza motora primaria, específicamente a la zona que abarca el hombro, brazo, antebrazo, palma, dedos y pulgar. De ahí, la información se dirige a la médula a través de la trayectoria corticoespinal, probablemente a través de los segmentos cervicales C6, C7 y C8, cuya información pasa a través de las neuronas motoras a los músculos que producen el movimiento óseo a través de los tendones, realizando alternativamente la flexión y la extensión sobre la propia guitarra, cuyo movimiento y sonido será percibido nuevamente por los sistemas sensoriales de la visión y la audición.

Todo este proceso se repite continuamente durante el aprendizaje de la guitarra a través de la retroalimentación que el alumno recibe al ejecutar su instrumento y de las correcciones que tanto el profesor como el tutorial o él mismo puedan realizar. En las figuras 2.12. y 2.13., podemos observar el proceso completo descrito anteriormente (Carlson, 1996 y Derlon, 1985).

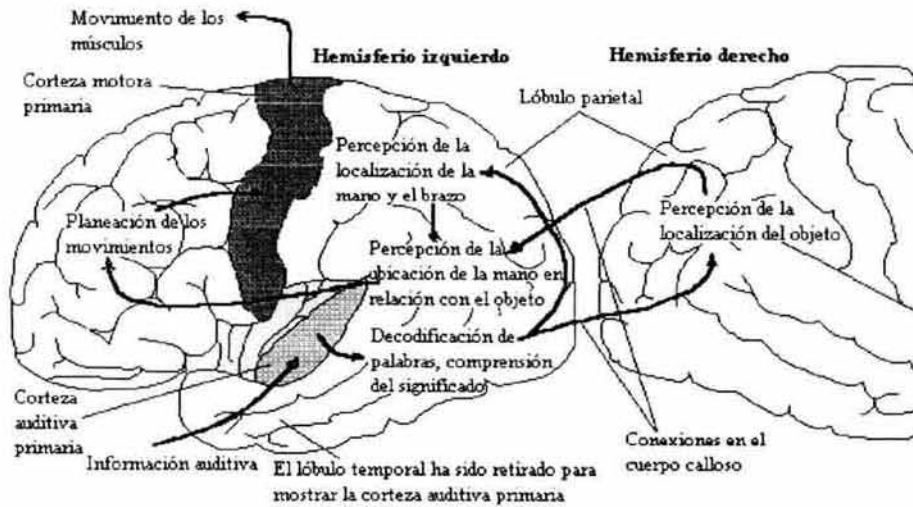


Figura 2.12. Programación del movimiento

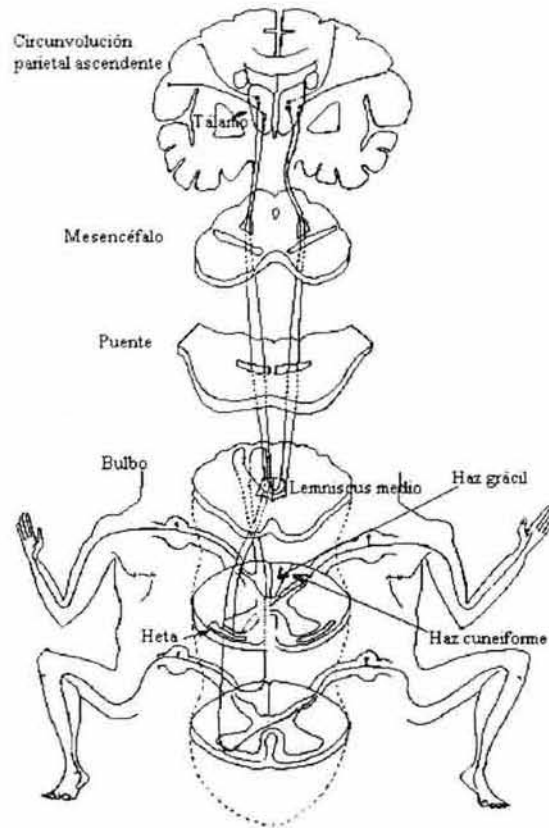


Figura 2.13. Ejecución

Una vez establecidos los aspectos musicales y psicomotores a considerar en el presente trabajo, continuaremos con la revisión teórica del cognoscitivismo y el construccionismo, cuyos paradigmas nos servirán de apoyo en la elaboración psicopedagógica del curso de guitarra.

CAPÍTULO III

Teoría Cognitiva: Los Inicios

A partir de la década de los 60's se incorporan al campo de estudio diversos conocimientos de la investigación psicológica sobre teorías de la motivación, la percepción, la personalidad, el desarrollo y las teorías del aprendizaje; dando importancia a las aportaciones de las áreas biosocial y humanística en aspectos de maduración, desarrollo, factores culturales, interacciones y roles sociales (Aladro, 1996).

En lo que al desarrollo cognitivo concierne, se estudian primordialmente los procesos cognitivos básicos (como atención, memoria y actividades de almacenamiento y recuperación de la información) y la amplitud de la memoria a corto plazo, siendo las estrategias ejecutivas y la metamemoria o metacognición las de mayor importancia (Carretero, 1993).

A continuación se resumen dos teorías de los principales exponentes que iniciaron la psicología cognitiva: Jerome Bruner y David P. Ausubel.

3.1. Jerome Bruner

Para este autor el individuo es como un ser dedicado a la construcción del mundo, que atiende selectivamente a los estímulos, procesa y organiza la información que recibe y la integra a una estructura general de conocimientos (Aladro, 1996). Así, los procesos cognoscitivos (pensamientos, creencias) median en la relación entre estímulo y respuesta, de modo que el individuo mantenga la misma respuesta en entornos cambiantes o desplieguen respuestas variadas en el mismo ambiente, según lo que considera adecuado (Schunk, 1997).

Aladro (1996) nos indica que este teórico establece seis puntos de referencia sobre la naturaleza del desarrollo intelectual del individuo:

- Existe una dependencia de la reacción respecto a la naturaleza inmediata del estímulo, lo que provoca una respuesta sin considerar un referente concreto.
- El individuo depende de asimilar o incorporar como propios los acontecimientos en un "sistema de almacenamiento" que corresponda al medio.
- Existe una creciente capacidad para explicarse y explicar a los demás mediante palabras o símbolos, lo que uno ha hecho o va a hacer.
- El individuo depende de una interacción sistemática y contingente entre el profesor y el alumno.
- El individuo facilita la enseñanza por medio del lenguaje, que tiene la función de intercambiar y ser instrumento que puede utilizar el aprendiz para poner orden en el mundo.
- El individuo tiene una creciente capacidad para considerar varias opciones simultáneamente, para atender a varias ilaciones durante el mismo espacio de tiempo, y para asignar tiempo y atención de manera apropiada a estas múltiples demandas.

De acuerdo con Schunk (1997), Gross (1994), Good y Brophy (1996), y Aladro (1996), para Bruner la liberación de los estímulos y la conservación de la experiencia (conocimiento y comprensión) tienen tres formas o modos de representación del mundo que se desarrollan paulatinamente:

- a) *Representación en Acto o Modo Ejecutivo*. Se refiere a las respuestas motoras, los modos de manipular el medio. A través de repetidos encuentros con las regularidades del ambiente, se construyen estos patrones virtualmente automáticos, abreviados, de actividad motora que se "ponen en movimiento" como unidades en la situación apropiada. Es así como el individuo piensa en términos de las acciones que acompañan a un objeto, es decir, define a los objetos en función de las actividades que pueden realizarse en ellos. Por lo tanto, los conceptos involucran muy poca información y, en consecuencia, este modo de representación no es un medio muy eficiente para el aprendizaje.
- b) *Representación o Modo Icónico*. Se refiere a las imágenes mentales sin movimiento que se construyen de varios encuentros pasados con objetos o situaciones similares.
- c) *Representación o Modo Simbólico*. Es el último en desarrollarse, debido a que se emplean sistemas de símbolos para codificar la información y es donde el lenguaje entra por derecho propio como una influencia sobre el pensamiento, además de la notación numérica. Este modo permite entender los conceptos abstractos y modificar la información simbólica como resultado de indicaciones verbales. Los sistemas simbólicos representan conocimientos con características remotas y arbitrarias que favorece la transformación del conocimiento con mayor flexibilidad y posibilidades que los modos anteriores.

Por otro lado, Aladro (1996), Schunk (1997), y Good y Brophy (1996) nos indican que los tipos de enseñanza que Bruner considera son:

- ✍ La *modalidad expositiva*, donde el profesor decide el modo, paso y estilo de exposición, mientras que el alumno no es más que un receptor pasivo de la información, y
- ✍ La *modalidad hipotética*, en la que el alumno no es un oyente atado a su asiento, sino que toma parte en la formulación y a veces puede desempeñar el papel principal en ella.

Para Bruner la segunda modalidad es la más adecuado debido a que la educación es un medio para fomentar el desarrollo cognoscitivo, más enfocado a la tercera representación o Modo Simbólico. Por ello recomienda "reconsiderar" los contenidos de los programas, regresando a los estudiantes a los mismos temas generales de manera periódica y alentándolos a abordarlos en niveles de conocimiento, representación y análisis diferentes con mayor complejidad (Schunk, 1997; Good y Brophy, 1996).

En conclusión, Bruner propone una teoría referida a la instrucción, destacando que ésta se debe relacionar con el aprendizaje y el desarrollo además de ser congruente. Asimismo, es necesario especificar las condiciones más adecuadas para favorecer dicho fenómeno (Aladro, 1996; Schunk, 1997; Good y Brophy, 1996).


De acuerdo con Aladro (1996), Schunk (1997), y Good y Brophy (1996), las cuatro características de esta teoría instruccional son:



1ª Característica: Especificación de las experiencias que favorezcan una predisposición de aprendizaje. Ver cuadro 3.1.1.

PUNTOS A CONSIDERAR	EJEMPLO DE ACUERDO AL CURSO
La predisposición del aprendiz está afectada por factores personales y culturales.	Conocimiento e interés de aprender un instrumento musical.
El estudiante debe enfrentar la situación del aprendizaje con ciertas capacidades y habilidades sociales para el descubrimiento de las relaciones conceptuales.	El propio conocimiento del aprendiz de algunos términos musicales y de canciones populares.
El profesor debe considerar a la curiosidad como un estado de activación para persuadir al alumno con el fin de aprender.	Cuando el aprendiz se acerca para conocer cómo se interpretan las melodías y se obtienen mejores sonidos.
El maestro debe crear un clima emocional para que el alumno obtenga mayores beneficios al explorar el material con el fin de mantener el interés del mismo.	La utilización del programa por computadora.

Cuadro 3.1.1. Puntos importantes y ejemplos de la 1ª característica

2ª Característica: Hacer explícita la forma y estructura de un cuerpo de conocimientos para que el alumno pueda aprenderlo de manera más rápida. Ver cuadro 3.1.2.

PUNTOS A CONSIDERAR	EJEMPLO DE ACUERDO AL CURSO
El conocimiento debe estar organizado para ayudar a que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje.	De lo general a lo particular.
Debido a que el objetivo principal del aprendizaje es servir en el futuro, es necesario aplicar tareas similares a las aprendidas previamente para transferir de manera no específica los principios y actitudes aprendidos.	Conceptos de música en general para comprender otro tipo de melodías y/u obras musicales y/o instrumentos.
Los aspectos que afectan la capacidad del estudiante para dominar el tema y que deben ser tomados en cuenta al estructurarlo :  Modos de representación. Puede ser mediante un conjunto de acciones apropiadas para alcanzar cierto resultado (representación por la acción); mediante una serie de imágenes o gráficas que representen un concepto sin definirlo (representación icónica); o mediante una serie de proposiciones lógicas o simbólicas derivadas de un sistema simbólico gobernados por reglas o leyes para formar y transformar las proposiciones (representaciones simbólicas).	⇒ Ejecutar la guitarra (representación por la acción); ilustrar las partes de la guitarra (representación icónica); y la formación de acordes de acuerdo a las reglas musicales (representaciones simbólicas).

<p> Economía. Es la organización más eficiente y efectiva que se le puede dar al material de enseñanza, de tal forma que la carga en el procesamiento de la información sea lo más pequeña posible.</p> <p> Poder efectivo. Significa el punto hasta el cual un concepto particular facilita o es básico para otros conceptos.</p>	<p>⇒ Establecer claramente la utilización del software educativo durante el curso y de manera constante.</p> <p>⇒ Los conceptos de música son importantes para formar las escalas natural y cromática, que a su vez nos permiten ubicar las notas dentro de la guitarra y así formar los acordes de acuerdo a las reglas musicales.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro 3.1.2. *Puntos importantes y ejemplos de la 2ª característica*

3ª Característica: Especificar el orden más efectivo de presentar los materiales instruccionales que se aprenderán. Ver cuadro 3.1.3.

PUNTOS A CONSIDERAR	EJEMPLO DE ACUERDO AL CURSO
<p>Al permitirle al estudiante que organice el material de acuerdo a sus intereses, se mejora el aprendizaje y la retención.</p>	<p>La navegación dentro del software de acuerdo a lo que va aprendiendo, siendo manipulado por él mismo.</p>
<p>El contenido se presenta en diferentes niveles y se revisa constantemente, manifestando una complejidad creciente.</p>	<p>Primero se revisan las escalas (natural y cromática), después la formación de acordes, los círculos y por último las melodías.</p>

Cuadro 3.1.3. *Puntos importantes y ejemplos de la 3ª característica*

4ª Característica: Especificar la naturaleza y ritmo de las recompensas y castigos en el proceso de aprendizaje y enseñanza. Ver cuadro 3.1.4.

PUNTOS A CONSIDERAR	EJEMPLO DE ACUERDO AL CURSO
<p>El reforzamiento y el castigo funcionan como información relativa al éxito en las situaciones complejas.</p>	<p>Programar una felicitación cuando la respuesta correcta de un ejercicio con cierto grado de dificultad, se dé en la primera ocasión.</p>
<p>Es recomendable que a medida que el aprendizaje avanza, se abandonen las recompensas extrínsecas con el fin de favorecer el carácter intrínseco inherente al hecho de solucionar problemas por sí mismo.</p>	<p>Programar una retroalimentación cuando el aprendiz tenga un error más que señalar únicamente la falla.</p>

Cuadro 3.1.4. *Puntos importantes y ejemplos de la 4ª característica*

Con base en lo anterior y considerando que los grandes descubrimientos no son planeados ni predichos, sino accidentes que le ocurren a los que cultivan esperando lo inesperado en las circunstancias creadas por ellos mismos, Bruner propone el aprendizaje por medio del

descubrimiento, como una actividad "dirigida", donde el maestro prepara a los estudiantes con información preliminar y los "somete" al material cuidadosa y previamente estructurado formulando preguntas y proporcionando recursos, que le permitirá descubrir principios importantes (Schunk, 1997; Good y Brophy, 1996). Esto se puede programar cuando se explique, por ejemplo, la formación de acordes, ya que deben tener ciertos antecedentes que pueden llevar al descubrimiento de las reglas musicales para este fin.

El aprendizaje por descubrimiento es esencial para objetivos que implican solución de problemas o creatividad. En la medida en que los estudiantes trabajan por su cuenta, es importante solucionar actividades que encuentren interesantes o que estimulen su interés hacia otras que sean planeadas. Al trabajar colectivamente, hay que considerar la preparación de los alumnos para colaborar en forma productiva (Good y Brophy, 1996), con el objetivo final de poder llevar a cabo audiciones tanto individuales como grupales con todos los compañeros del curso.

Este tipo de aprendizaje es una actitud compartida por el profesor y los estudiantes y contiene seis elementos importantes (Aladro, 1996):

- a) La creencia de que aprender significa descubrir relaciones
- b) La disposición de que el nuevo aprendizaje sea "propio"
- c) La confianza en la recompensa inherente
- d) El conocimiento de las diferentes maneras de usar la información por descubrir con el fin de plantear y probar hipótesis
- e) Las habilidades para articular nuestro conocimiento existente
- f) La sabiduría para manejar nueva información de tal manera que ésta pueda incluirse en el acto de descubrimiento.

Asimismo, Aladro (1996) nos indica que para Bruner los beneficios de este tipo de aprendizaje son los siguientes:

1° Aumento de la potencia intelectual. El efecto que se busca en el aprendiz es llevarlo a ser un constructor, a organizar lo que va encontrando, de tal manera que se capacita al estudiante para la búsqueda de regularidades y relaciones en su ambiente en la resolución de problemas; por ejemplo, durante el aprendizaje de círculos mayores, basado en las escalas y en la formación de acordes.

2° Motivación intrínseca y extrínseca. El reforzamiento externo puede hacer que un acto se lleve a cabo e incluso pueda inducir su repetición; pero si se llega al extremo de la exageración, se logra la limitación del aprendizaje, haciéndose menos genérico en el sentido de que es menos transferible. Todos los aprendices tienen motivos intrínsecos para aprender debido a que no dependen de una recompensa independiente de la actividad que propicia su obtención, como son:

- La curiosidad. Sucede cuando el alumno fija su atención en algo que es ambiguo, está sin terminar o es incierto, manteniéndose hasta que las condiciones cambian, se aclaran, se terminan o cuando son seguras. La satisfacción aquí es el alcanzar dichas metas o simplemente buscarlas: después de que aprende las escalas, continúa con la formación de acordes, posteriormente con la de los círculos (mayores), hasta llegar al objetivo final: las melodías.
- La competencia. El estudiante se involucra en actividades en las que puede desarrollar y perfeccionar sus aptitudes, demostrando su capacidad; por lo tanto, las tareas deben

tener una estructura: un principio (la teoría), un plan (la teoría conjuntada con la práctica y los ensayos, y el conocimiento nuevo que se va dando en este proceso) y un final (el ejecutar canciones con el acompañamiento de la guitarra).

- Identificación. Se refiere al seguimiento (del aprendiz) de un modelo propuesto al que adapta su propia persona y sus aspiraciones, pudiendo ser con un individuo, un grupo o en una cultura. La particularidad de este motivo es que al obtener la meta se llega a la satisfacción, pero si no es así, se conduce al sufrimiento. Por ejemplo, cuando el aprendizaje se da por el método propuesto y la adaptación individual del mismo.
- La reciprocidad. Consiste en responder a los otros y de obrar conjuntamente con ellos en pos de un objetivo; es decir, se trata de adaptar los esfuerzos a una meta común. Por ello se tiene contemplada la presentación individual y grupal al finalizar el curso (ver Anexo 1).

3° *Heurística del descubrimiento*. Este beneficio posibilita al individuo a aprender a resolver problemas, consiguiéndose mediante la práctica de los mismos y del esfuerzo por descubrir. Esto se puede lograr al promover que el alumno prepare una melodía no incluida en el programa y que sea de su agrado, teniendo como único requisito cierto grado de dificultad.

4° *Memoria*. Por último, al ser necesario que el material se organice de acuerdo con los propios intereses y estructuras cognoscitivas del aprendiz, las posibilidades de ser accesible en la memoria aumentan. Al inicio del curso, por ejemplo, se sondean los conocimientos musicales de los alumnos y el tipo de música que les agradaría aprender.

Los estudiantes por lo general, responden con entusiasmo a las actividades de simulación. Las más útiles parecen ser las que incluyen oportunidades de procesamiento de la información; esto es, aquellas ocasiones en las que los estudiantes desarrollan conceptos o estrategias que pueden ser usados para solucionar una gama de problemas (Good y Brophy, 1996).

Bruner alienta el uso del método por descubrimiento, procurando incitar al estudiante a descubrir por su propia cuenta, sin que esto implique necesariamente que el aprendiz descubra todo por sí mismo ni que el experto lo utilice como la única forma en la que los estudiantes puedan o deban aprender (Aladro, 1996; Good y Brophy, 1996; Schunk, 1997).

A continuación revisaremos la teoría de Ausubel que coincide en varios puntos con los tratados por Bruner, así como también otros que los conceptualiza de una forma diferente y presenta nuevas propuestas enfocadas al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.2. David P. Ausubel

A los postulados de este autor se le denomina "Teoría de la Asimilación" o "Teoría del Aprendizaje Significativo". En ella Ausubel hace énfasis en la función interactiva de la estructura cognoscitiva del alumno en el proceso del aprendizaje, afirmando que ésta tiene un valor explicativo para los fenómenos del aprendizaje y retención a largo plazo (Aladro, 1996).

Al igual que Bruner, Ausubel propone en su teoría que la transmisión del conocimiento se debe llevar a cabo con estabilidad, organización y claridad, de tal manera que se incorpore significativamente en el sistema propio de cada estudiante, ya que la enseñanza involucra la

manipulación de factores o variables que influyen en el aprendizaje. A estas variables Ausubel las clasifica en (Aladro, 1996):

- a) Categorías interpersonales (factores internos). Están en total dependencia del aprendiz:
 - Las variables de la estructura cognoscitiva
 - La disposición del desarrollo
 - La capacidad intelectual
 - Los factores motivacionales y actitudinales
 - Los factores de personalidad
- b) Categorías situacionales (factores de situación de aprendizaje). Son aquellos en los que el profesor debe poner énfasis al momento de realizar la transmisión de conocimientos:
 - La práctica
 - El ordenamiento de los materiales
 - Los factores sociales y de grupo
 - Las características del profesor

De acuerdo con Aladro (1996), para Ausubel el proceso de aprendizaje puede darse en cuatro diferentes formas:

- A. Aprendizaje por recepción. Donde el alumno recibe el contenido total de lo que va a aprender en su forma final, incorporando el contenido del material a su estructura cognoscitiva para reproducirlo más tarde, relacionarlo con otro aprendizaje o para solucionar problemas que se le presenten.
- B. Aprendizaje por descubrimiento. En el que antes de que el alumno incorpore el contenido principal a aprender a su estructura cognoscitiva, primero lo tiene que descubrir. Este proceso es común en la solución de problemas cotidianos.
- C. Aprendizaje repetitivo. Es el más conocido y consiste en aprender al pie de la letra las proposiciones aprendidas sin que se obtenga un significado. Cuando el estudiante debe aprender asociaciones arbitrarias, es necesario y conveniente utilizarlo. Sin embargo, existe poca retención de la información en cuanto a su duración y capacidad y es muy vulnerable a la interferencia de materiales similares.
- D. Aprendizaje Significativo. En este aprendizaje se requiere que el alumno relacione la información del material a aprender con su estructura cognoscitiva de dos maneras:
 - No al azar ni arbitrariamente, ya que la idea nueva debe ser congruente con las ideas existentes en la estructura cognoscitiva de un alumno en particular.
 - Sustancialmente, es decir, sólo lo más importante del párrafo.

Por lo tanto, un alumno aprenderá significativamente un material cuando relacione la información que va a aprender con los conocimientos que ya posee (estructura cognoscitiva) pertenecientes a dicho contenido (no arbitrariamente) y como un significado general (sustancialmente).

Es así como Ausubel afirma que la ventaja del descubrimiento es que fomenta el aprendizaje significativo, siendo éste la adquisición de ideas, conceptos y principios que relacionan la nueva información con los conocimientos guardados en la memoria. Esta nueva información debe guardar una relación sistemática con los conceptos pertinentes de la memoria a largo plazo (MLP); es decir, el nuevo material expande, modifica o elabora la información en la memoria. El significado depende de variables personales, ya que son las experiencias las que

determinan si los estudiantes encontrarán significativo el aprendizaje (Schunk, 1997; Neisser, 1996).

Asimismo, este teórico describió el aprendizaje significativo por recepción como aquel aprendizaje por instrucción expositiva que comunica el contenido que va a ser aprendido en su forma final (Good y Brophy, 1996). El método de exposición verbal se utiliza con el fin de que el alumno aprenda grandes volúmenes de información sin que sea por ello pasivo, ya que antes de que el alumno retenga los significados, primero tiene que adquirirlos y es aquí donde reside la actividad. Dentro del software educativo se prevé este método especialmente en la parte teórica. De acuerdo con Aladro (1996), los procesos internos de esta actividad son:

- ◆ *Toma de decisiones*: Discernir entre las múltiples ideas de la estructura cognoscitiva cuáles se relacionan mejor con las expuestas en el material, por medio de un análisis cognoscitivo y utilizarlas.
- ◆ *Proceso de reconciliación entre las ideas existentes y las proposiciones nuevas*: Captar las similitudes y diferencias de las ideas para resolver las contradicciones (reales o aparentes) entre los conceptos o proposiciones y lo ya establecido.
- ◆ *Reformulación del material en términos de su marco de referencia personal*: Hacer coincidir ambos materiales.

El problema que tiene este tipo de aprendizaje es que el alumno se engañe a sí mismo creyendo captar los significados exactos cuando únicamente ha adquirido un confuso agregado de verbalismos (Aladro, 1996).

Las condiciones que se deben dar para obtener un aprendizaje significativo se muestran en la tabla 3.2.1. (Aladro, 1996).

CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS
Material potencialmente significativo	<ul style="list-style-type: none"> - Poseer significado lógico que dependa de la naturaleza del material - Inherente a cierto tipo de contenidos - Se debe considerar la estructura cognoscitiva del estudiante.
Disponibilidad del alumno para aprender significativamente	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad a relacionar el material con la información pertinente en la estructura cognoscitiva, de manera no arbitraria y sustancialmente. - Mostrar una actitud de aprender el material de manera significativa y no por repetición.

Cuadro 3.2.1. *Condiciones y características del aprendizaje significativo*

Good y Brophy (1996) y Aladro (1996) nos señalan el énfasis de Ausubel en que el aprendizaje debe estar disponible para la transferencia a contextos nuevos, ya que lo simplifica en dichas situaciones nuevas. Los tipos de transferencia pueden ser:

A. **Vertical.** El conocimiento adquirido se aplica en el proceso de aprendizaje de habilidades de nivel inferior para facilitar el aprendizaje de habilidades de nivel superior, por lo que es necesario que ocurran dos procesos:

- ♦ Diferenciación progresiva. Tanto el aprendizaje como la retención y organización del material de estudio tienen una jerarquía en términos de abstracción, generalidad o inclusividad, presentándose primero las ideas más generales para después dividirse en sus partes componentes, como se muestra en la figura 3.2.1.

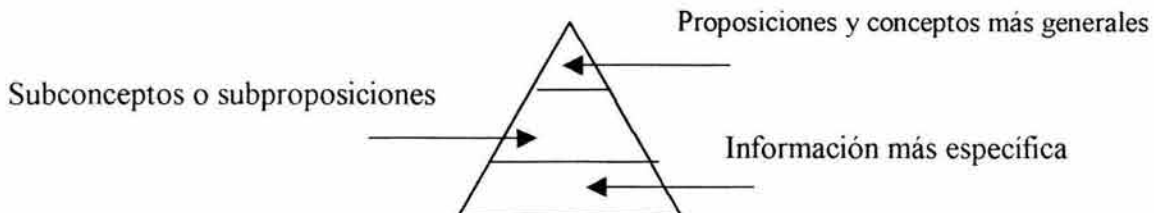


Figura 3.2.1. *Diferenciación progresiva*

- ♦ Reconciliación integradora. Se sintetizan las proposiciones bajo un principio nuevo más inclusivo y unificado, llevándose a cabo en los aprendizajes supraordinado y combinatorio, de manera similar al proceso de reconciliación entre las ideas existentes y las proposiciones nuevas.

Es por ello que en la elaboración del programa es necesario tomar en cuenta que se debe ir de lo general a lo particular y mantener una secuencia lógica dentro del mismo, lo cual se puede observar en el Anexo 1.

B. **Lateral.** Se refiere a la aplicación del conocimiento adquirido al aprender el material de un dominio con el fin de facilitar el aprendizaje en otro dominio. Por ejemplo; en la presente propuesta de software educativo, se pretende que al final del curso, se facilite el aprendizaje al alumno de algún otro instrumento de cuerda (excepto piano) o la continuación en el estudio de la guitarra (tanto a nivel popular como clásico).

Para Ausubel el proceso de incorporación y afianzamiento de la nueva información en la estructura cognoscitiva (asimilación) es muy importante y se puede favorecer de tres maneras (Aladro, 1996):

- a) Al proporcionar estabilidad al conocimiento nuevo por medio de la estabilidad de las ideas de afianzamiento de la estructura cognoscitiva.
- b) Protegiendo el nuevo significado de la interferencia, para lo que es necesaria la relación no arbitraria de las nuevas ideas con las ya existentes.
- c) Y, por último, relacionando el conocimiento nuevo con las ideas preexistentes y particulares con el fin de recuperar la información, realizándose un proceso menos arbitrario y más sistemático.

Es importante considerar el olvido o "asimilación obliterativa", situación que inicia después del aprendizaje. De acuerdo con Aladro (1996) éste consiste en la disociabilidad progresiva de las ideas nuevas de las de afianzamiento; es decir, la pérdida paulatina de la

posibilidad de recuperar las ideas tal y como se aprendieron, hasta llegar a dejar de estar disponibles, olvidadas.

La mejor manera de retener los conceptos y proposiciones es por economía, ya que su significado tiende a ser asimilado o reducido (con el paso del tiempo) a los significados más estables de las ideas de afianzamiento. Al reproducir una idea es necesario exceder el umbral de disponibilidad, que es el nivel crítico en el cual una idea nueva ya no es recuperable (disociable) de las ideas de afianzamiento, por lo que el producto se reduce a estas ideas. El material aprendido significativamente se vuelve irrecuperable cuando la fuerza de disociabilidad cae por debajo del nivel requerido para alcanzar dicho umbral (Aladro, 1996). Recordemos que Bruner también utiliza el término de economía dentro de las características de la teoría instruccional (ver pág. 36), aunque a diferencia de Ausubel, el primero lo relaciona con la organización del material de enseñanza, mientras que el segundo con el aspecto del olvido.

Dentro de los recursos instruccionales o estrategias de enseñanza propuestos por Ausubel se encuentran:

- a) *Las Técnicas de Señalamiento*. Que enfatizan la estructura conceptual u organización de un pasaje. Los 4 tipos más importantes son (Good y Brophy, 1996):
 - Especificaciones de la estructura de las relaciones ("primero", "segundo", "el problema es..."); por ejemplo, al especificar el orden de la información a aprender.
 - Presentaciones prematuras de información clave que vendrá después ("las ideas importantes..."). Cuando en el software educativo, por ejemplo, se presenta en el menú principal lo que encontraremos más adelante.
 - Declaraciones en resumen que son similares a las anteriores, pero suceden al final del escrito o discurso. Por ejemplo, al final de cada tema o clase, se puntualiza la información más importante que se obtuvo.
 - Palabras y puntualizaciones que indican la perspectiva del autor o enfatizan información importante ("de manera más importante...", "por desgracia..."). Por ejemplo, al destacar la importancia de ciertas reglas que se utilizan para la formación de los acordes dentro del curso de enseñanza de guitarra popular.
- b) *Los Organizadores Previos*. Se refiere a la información introductoria y contextual compuesta por un conjunto de conceptos y proposiciones con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusión (superordinados) que la información que se aprenderá (subordinada). En otras palabras, son las presentaciones que sirven al alumno para establecer relaciones adecuadas entre la información nueva y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno. También se pueden definir como "puentes cognitivos" que tienen la finalidad de pasar de un conocimiento menos elaborado o incorrecto a uno más elaborado (Carretero, 1993; Good y Brophy, 1996; Díaz-Barriga y Muriá, 1998; Aladro, 1996; Schunk, 1997). En el siguiente capítulo se analizará con más detalle esta estrategia. Dentro de la programación del software, se utilizan antes de iniciarlo, proporcionando un panorama general del mismo y la manera en que se irá relacionando con las clases. Asimismo, en cada pantalla se incluye uno para que el alumno no pierda el vínculo entre lo que está aprendiendo con el tema que se relaciona y los que estarán después.

En conclusión, podemos decir que para Ausubel aprender es sinónimo de comprender, de esta forma, lo comprendido será lo que se aprenderá y recordará mejor debido a que quedará integrado en nuestra estructura de conocimientos (Aladro, 1996).

Haciendo una conjunción de las teorías de Bruner y Ausubel, Aladro (1996) nos indica que los principios psicoinstruccionales más comunes son:

- Proporcionar reglas, criterios y condiciones psicoeducativas, para el logro de un aprendizaje significativo y una enseñanza efectiva.
- Requerir información para la formación de conceptos y razonamiento con el fin de llevar a cabo el proceso de construcción del conocimiento, lo que implica: seleccionar y transformar la información y plantear la hipótesis para comprobar y deducir principios y reglas que permitan la transferencia del aprendizaje a situaciones semejantes o diferentes.
- Relacionar el material que se va a aprender de manera congruente, integrativa y sustancial con las ideas existentes en la estructura cognitiva del aprendiz, es decir, llevar a cabo el aprendizaje significativo.
- Desarrollar en los alumnos sus potenciales, su individualidad, el control del propio aprendizaje y una disposición intrínseca hacia la actividad educativa, vinculando aspectos cognoscitivos y vivenciales a lo largo de la experiencia de enseñanza - aprendizaje.
- Proporcionar a los alumnos diversas fuentes de información, materiales, vivencias y estrategias, con el fin de promover su creatividad y productividad.

Es así como el ingreso de la información del ambiente es activo y lleno de significado. Los conocimientos aprendidos son "clasificados" o "archivados" y se hacen con ellos "índices cruzados". De forma gradual, los aprendices desarrollan entendimiento de las relaciones entre elementos de su conocimiento y construyen estructuras cognitivas para retener este conocimiento en una forma organizada (Good y Brophy, 1996).

Dentro de las teorías cognitivas, destacan aquellas enfocadas al aprendizaje constructivo, cuyas bases están asociadas al enfoque psicogenético piagetiano, a la teoría de los esquemas cognitivos, a la teoría ausubeliana de asimilación y aprendizaje significativo (visto anteriormente), a la psicología sociocultural vigotskiana, a las teorías instruccionales y a otras teorías del desarrollo y del aprendizaje (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Díaz-Barriga y Muriá, 1998). En el siguiente capítulo nos enfocaremos a esta visión tan importante del aprendizaje y desarrollaremos las diferentes estrategias que favorecen la enseñanza.

CAPITULO IV

Teoría Cognitiva: El Constructivismo

Como mencionamos al final del capítulo anterior, el constructivismo se alimenta de diferentes corrientes que comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares; esto es, la práctica social y socializadora como mejoramiento en el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, tanto en la diferenciación como en la organización (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Good y Brophy, 1996).

Las ideas fundamentales sobre las que están basadas la concepción constructivista son (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Díaz-Barriga y Muriá, 1998):

1. El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.
2. La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración.
3. La función del docente es engrasar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.

De acuerdo con Good y Brophy (1996) y Schunk (1997), los modelos de aprendizaje constructivistas enfatizan el desarrollo de conocimiento nuevo en los estudiantes por medio de procesos de construcción activa que vinculan el conocimiento nuevo con el previo, formando o construyendo gran parte de lo que aprenden y comprenden.

Es por ello que los constructivistas afirman que la comprensión radica en el establecimiento de relaciones significativas entre la información nueva y la que ya se posee, mientras que el aprendizaje incluye la comprensión de los contenidos, su utilización y aplicación eficaz en diferentes situaciones; por ello, es necesario que se mantengan disponibles en nuestra memoria y se puedan recuperar con rapidez, lo que implica el consolidar los conocimientos que se han comprendido (Carretero, 1993). Asimismo, este autor define al constructivismo como (p. 21):

"la idea que mantiene que el individuo -tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia de que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano (realizada) fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea."

Con base en esta definición, podemos inferir que el constructivismo considera tres aspectos en la construcción y establecimiento de los esquemas del aprendiz: los sociales, los cognitivos y los afectivos. Para una mejor comprensión de ellos, se desarrollará cada uno, iniciando con la teoría social de Vygotsky, después abarcaremos es segundo punto con los postulados de Piaget y continuaremos con los aspectos afectivos de motivación. Para finalizar, se revisarán los conceptos de aprendizaje y enseñanza, orientándonos a las estrategias de estas últimas.

4.1. Lev S. Vygotsky

En esta teoría se enfatiza la importancia de las interacciones sociales: todos los procesos psicológicos superiores (pensar y razonar) se adquieren primero en un contexto social a través de sus “instrumentos” (objetos culturales y lenguaje, además de las instituciones sociales), para después internalizarse y transformarse mentalmente. Por lo tanto, dicha internalización es un producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo en un contexto social (Carretero, 1993; Gross, 1994; Schunk, 1997).

La interacción social entre el aprendiz y la presente propuesta es que:

1. Antes de iniciar la utilización del programa, el alumno debe estar atento a las indicaciones del profesor para el óptimo aprovechamiento y manejo del mismo.
2. Durante el uso del software educativo, se mantiene una interacción permanente con la autora, aunque no de forma personalizada.
3. En el desarrollo del curso, es necesario compartir e intercambiar las experiencias con los pares y el profesor, con el fin de autoevaluarse y retroalimentarse, y así continuar avanzando.
4. Lo anterior favorecerá la audición grupal al término de curso.

De acuerdo con Schunk (1997), Gross (1994), Carretero (1993), y Good y Brophy (1996), la vinculación de las dos ideas de internalización y convergencia constituye el famoso concepto de la Zona de Desarrollo Proximal (ZDP), definida como la distancia entre el nivel real de desarrollo (determinado por la solución independiente de problemas) y el Nivel de Desarrollo Potencial (NDP), determinado a través de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con pares más capaces. De esta manera el estado mental del individuo puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clasificación de sus dos niveles: del nivel real del desarrollo y del NDP.

El cambio cognoscitivo ocurre en la ZDP cuando maestro y alumno comparten los instrumentos culturales y éste lo internaliza, lo cual requiere mucha participación guiada (Schunk, 1997), por lo cual el estudiante deberá estar siempre en contacto con el profesor. Para Vygotsky, el aprendizaje no es un aumento paulatino del conocimiento, es por lo general, repentino y no debe ser considerado como una actividad individual, sino más bien social (Schunk, 1997; Carretero, 1993).

Por último, es importante señalar que para Vygotsky las experiencias que uno aporta a las situaciones educativas influyen en gran medida en los resultados (Schunk, 1997). Por ello, se hace hincapié en que el educador esté en contacto con los alumnos y constantemente se apoye en el material que esté utilizando, para este caso específico, dicho apoyo se realizará con el programa por computadora.

A continuación, revisaremos el segundo punto, que nos enfoca a lo cognitivo y cuyo autor desarrolló conceptos que han sido muy importantes en la teoría cognitiva en general y en la constructiva en particular: Jean Piaget.

4.2. Jean Piaget

De acuerdo con Gross (1994), la teoría piagetiana concuerda en muchos puntos con lo descrito por Bruner y Vygotsky. Para Piaget la inteligencia es un proceso, algo que se modifica a través del tiempo y que representa un medio fundamental con el cual el ser humano se adapta a su ambiente. Por lo tanto, el desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que crece.

Por ello, las tareas aparentemente diferentes (tanto en su forma como en su contenido) poseen una estructura lógica similar que permite predecir su dificultad y ofrecer una perspectiva homogénea del comportamiento intelectual, mostrando que las capacidades de los alumnos no son algo carentes de conexión, sino que guardan una estrecha relación unas con otras (Carretero, 1993). El proceso implica que el individuo intente construir una comprensión de la realidad en estructuras jerárquicas a través de interactuar con ella, adquiriéndose formalmente por medio de una determinada estructura lógica que la incorpora al siguiente estadio (Carretero, 1993; Gross, 1994).

El conocimiento no llega hecho sino que tiene que descubrirse de manera activa mediante la interacción continua entre el sujeto y su mundo exterior y para llegar a él es necesario conocer el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto. Por lo tanto, existen algunos límites para el aprendizaje que están determinados por las capacidades de los alumnos a medida que avanzan en su desarrollo cognitivo (Gross, 1994; Carretero, 1993). Es así como el avance cognitivo se puede producir si la información nueva es moderadamente discrepante de la que ya se posee, ya que producirá una diferenciación o generalización de esquemas que puedan aplicarse a la nueva situación. Por lo tanto, Piaget postula que lo que cambia a lo largo del desarrollo son las estructuras, pero no el mecanismo básico de adquisición del conocimiento (Carretero, 1993).

Para Piaget (1970) el crecimiento mental consiste en dos procesos (Galvis, 1992; Patterson, 1982; Carretero, 1993; Garnham y Oakhill, 1996):

1. El *desarrollo* que es espontáneo e incluye 4 factores:
 - a) Biológico o de maduración, ligado al sistema "epigenético" (interacciones del genoma y del medio físico durante el curso del crecimiento); es decir, el fruto del desarrollo biológico, referido al cambio y crecimiento en las estructuras físicas. Este es condición necesaria para poder acceder a cada uno de los estadios de desarrollo cognoscitivos asociados más completos y eficaces, aunque no es condición suficiente para explicar el paso de un estadio a otro. Por ello, no es conveniente enseñar a pensar y actuar a niveles más altos hasta que han pasado los más bajos.
 - De equilibración de las acciones. Es la relación con la vida social, pero que corresponde todavía a las actividades propias del comportamiento en general bajo sus aspectos psicobiológicos y colectivos. El desarrollo individual es función de las actividades múltiples en sus aspectos de ejercicio, experiencia o de acciones sobre el medio, etc. Debido a esto, se realizan procesos autorregulatorios que se activan

cuando en el acto de conocer, se le enfrenta al individuo a una perturbación externa (periodo de desequilibrio) y cuya reacción para compensarla tenderá hacia el equilibrio. Esta situación es parte de las invariantes funcionales (aspectos que permanecen iguales y funcionan de la misma manera a través de los estadios) que subyacen a los cambios del individuo. Las otras dos son la asimilación y la acomodación. En la primera, se aplican los esquemas existentes para tratar de adaptar el ambiente dentro de ellos (utilización generalizada de lo que ya se hace). Mientras que en la segunda, se modifican o transforman los esquemas ya existentes para adaptarlos a los requerimientos del ambiente, lo que lleva al equilibrio. Cabe destacar que los esquemas (unidad básica o bloque de construcción de la conducta inteligente) no sólo son acciones o habilidades físicas, sino que incluyen ideas, conceptos, trozos de conocimiento, etiquetas verbales y demás. Tanto la asimilación como la acomodación son necesarias y complementarias y, en conjunto constituyen el proceso fundamental de adaptación como se puede apreciar en la figura 4.1.

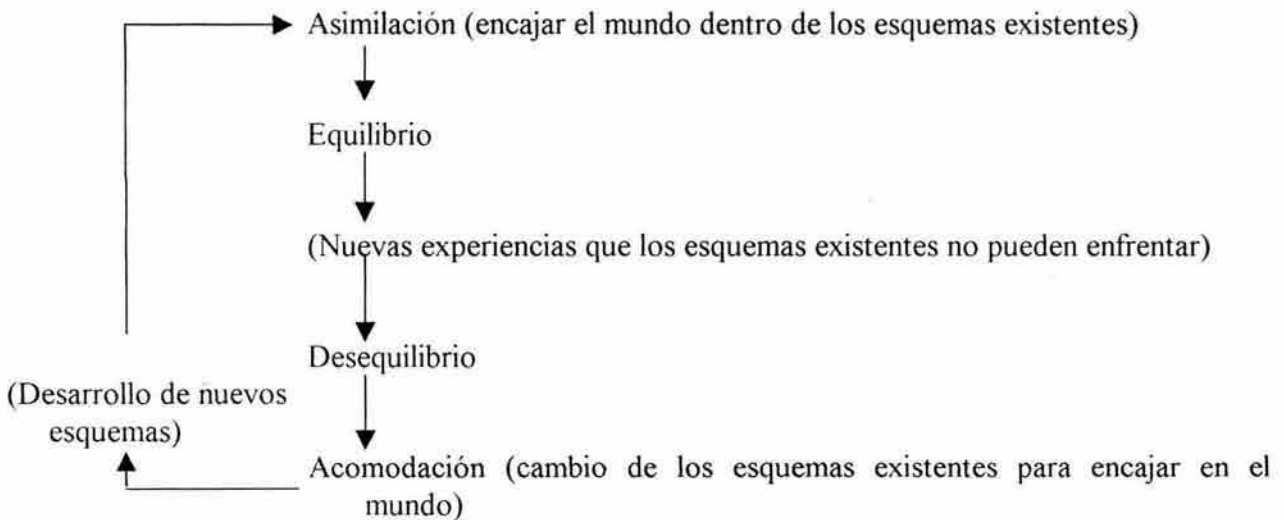


Figura 4.1. *Proceso de adaptación*

- b) Sociales de coordinación individual o experiencia. En estos factores, es importante introducir la distinción que se establece entre las interacciones o coordinaciones sociales (o interindividuales) generales, que son comunes a todas las sociedades, y las transmisiones o formaciones culturales y educativas particulares, que varían de una sociedad a otra o de un medio social restringido a otro. La experiencia es la oportunidad para funcionar y crecer al actuar sobre los objetos, en las relaciones medio-organismo, por lo cual, es necesario operar indagatoriamente sobre el ambiente para entenderlo y estructurarlo mentalmente. La experiencia puede ser:
- **Física**, al actuar sobre objetos y obtener, por abstracción de ellos, algún conocimiento de los mismos. En el dominio de las funciones cognoscitivas, es muy probable que la coordinación general de las acciones sea ejecutada de manera individual o colectiva.

- **Lógico-matemática**, en la que el conocimiento se logra no de los objetos, sino de las acciones llevadas a cabo sobre ellos. Así, la lógica (entendida como forma final de las equilibraciones) podría considerarse como algo simultáneamente individual (en cuanto a que es común a todos los individuos) y social (en tanto es general o común a todas las sociedades).
 - c) Transmisión educativa y cultural o social. Es aquello que se asimila con el ambiente social por medio de la transmisión lingüística y la educación. Aquí es importante considerar el factor diacrónico, constituido por las tradiciones culturales y las transmisiones educativas que varían de una sociedad a otra.
2. *Aprendizaje*. Para Piaget, existen dos tipos de aprendizaje que son:
- a) Aprender. Incluye la adquisición del organismo de nuevas respuestas a situaciones específicas, pero sin que el mismo deba entender necesariamente el razonamiento que está detrás del aprendizaje ni que generalice lo aprendido a otras situaciones.
 - b) Adquirir una nueva estructura de operaciones mentales en virtud del proceso de equilibrio. Este tipo de aprendizaje es estable y duradero comparado con el primero, que es transitorio, y conduce a la generalización basada en la comprensión. Supone cierto nivel de estructuras cognoscitivas que depende a su vez del desarrollo del organismo.

De acuerdo a los postulados de Vygotsky y Piaget, podemos decir que el aprendizaje es un proceso de construcción activa interna de significado que se ve favorecido en los ámbitos sociales (Good y Brophy, 1996; Carretero, 1993). Para Coll (1996) el aprendizaje es fruto de una construcción personal, pero en la que no interviene solo el sujeto que aprende: los "otros" significativos, los agentes culturales, son piezas imprescindibles para esa construcción personal. Es por ello que el aspecto afectivo también es importante, por lo cual continuaremos con dicho apartado.

4.3. Motivación.

Antes de entrar de lleno al tema, es importante definir lo que es un esquema. Para Carretero (1993) es la representación de una situación concreta o de un concepto que permite manejarlo internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad. Dichos esquemas pueden ser muy simples o muy complejos, muy generales o muy especializados. El ser humano no actúa sobre la realidad directamente, sino que lo hace por medio de los esquemas que posee; por lo tanto, su representación del mundo dependerá de ellos y de la interacción con la realidad, pudiéndose modificar. Por lo tanto, al tener más experiencia con determinadas tareas, las personas vamos utilizando herramientas cada vez más complejas y especializadas; por ejemplo, al ensayar diariamente con la guitarra mejorará la ejecución en cada ocasión y los nuevos conocimientos se integrarán paulatinamente.

Al construir significados nuevos se va dando un cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen, esto se logra al introducir nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre ellos (Díaz-Barriga y Hernández, 1998). De acuerdo a la presente propuesta, se pretende

construir significados nuevos con la información relacionada con la guitarra y que cambiarán los esquemas de conocimiento previos, estableciendo nuevas relaciones basadas en dicha información, ya que no sólo modificamos lo que ya poseíamos, sino también interpretamos lo nuevo de forma peculiar, de manera que podamos integrarlo y hacerlo nuestro (Coll, 1996), y así se interpretarán las melodías de acuerdo a nuestras propias experiencias.

Cuando hablamos de atribuir significado, nos referimos al proceso que nos moviliza a nivel cognitivo, conduciéndonos a revisar y aportar nuestros esquemas de conocimiento para dar cuenta de una nueva situación, tarea o contenido de aprendizaje. Como resultado del contraste entre lo dado y lo nuevo, los esquemas aportados pueden sufrir modificaciones desde leves hasta drásticas, con el establecimiento de nuevos esquemas, conexiones y relaciones en nuestra estructura cognoscitiva. Este proceso se ha caracterizado como un proceso animado por un interés, una motivación, en el que un equilibrio inicial se quiebra, provocando un desequilibrio que obliga al individuo a llevar a cabo determinadas actuaciones con el fin de conseguir un nuevo estado de equilibrio. Si todo sale bien, el individuo habrá aprendido. De lo contrario, no habrá adquirido aquello que se pretendía que aprendiera. Tanto en la toma de conciencia del desequilibrio como en la acción que se desencadena tras ella intervienen aspectos cognitivos y emocionales (Coll, 1996).

El motor de todo proceso de aprendizaje hay que buscarlo en el sentido que el alumno le atribuye; es decir, los aspectos motivacionales, afectivos y relacionales que se crean y se ponen en juego a propósito de las interacciones que se establecen alrededor de la tarea (Coll, 1996).

Normalmente la motivación es definida como "algo" que energiza y dirige la conducta. En el plano pedagógico, motivación significa proporcionar motivos; es decir, estimular la voluntad de aprender (Díaz-Barriga y Hernández, 1998). La motivación es una característica interna de las personas; todas las personas poseen un potencial motivador que en cualquier caso resulta considerable (Carretero, 1993).

El profesor debe tomar en cuenta que su esfuerzo para motivar a sus alumnos no va a crear en ellos una motivación diferente, porque sólo los alumnos mismos pueden hacerlo; el profesor únicamente contribuye con actuaciones que puedan ser útiles para favorecer el propio cambio motivacional (Carretero, 1993).

Al igual que tenemos esquemas para procesar la información sobre los objetos que nos rodean, también formamos esquemas sobre los demás y sobre nosotros mismos. Al aprender, las personas formamos una serie de expectativas o esquemas ante una determinada actividad que va a condicionar la manera en que nos enfrentaremos con ella. Dichas expectativas motivacionales no tienen por qué coincidir con las que el profesor cree que tienen sus alumnos, y esto puede a menudo producir problemas en los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje. En este sentido, puede decirse que el profesor no debería olvidar que, salvando algunas distancias, los procesos básicos de motivación en sus alumnos son similares a los que se producen en los propios adultos; lo que varía, evidentemente, es el contenido concreto de la expectativa y las recompensas motivacionales (Carretero, 1993).

Es por ello que Díaz-Barriga y Hernández (1998) nos dicen que son tres los propósitos perseguidos mediante el manejo de la motivación escolar: despertar el interés en el alumno y dirigir su atención, estimular el deseo de aprender que conduce al esfuerzo, y dirigir estos intereses y esfuerzos hacia el logro de fines apropiados y la realización de propósitos definidos.

La motivación para el aprendizaje es un fenómeno muy complejo, condicionado por aspectos entre los que se encuentran (Díaz-Barriga y Hernández, 1998):

- La posibilidad real que el alumno tenga de conseguir las metas que se propone y la perspectiva asumida al estudiar.
- Que el alumno sepa cómo actuar, qué proceso de aprendizaje seguir (cómo pensar) para afrontar con éxito las tareas y problemas que se le presenten.
- Los conocimientos e ideas previas que el alumno posee de los contenidos a aprender, de su significado y utilidad, así como de las estrategias que debe emplear.
- El contexto en el que se da la enseñanza, especialmente los mensajes que recibe el alumno por parte del profesor y de sus compañeros, la organización de la actividad escolar y las formas de evaluación del aprendizaje.
- Los comportamientos y valores que el profesor modela en los alumnos y que pueden facilitar o inhibir el interés de éstos por el aprendizaje.
- El empleo de una serie de principios motivacionales que el docente puede utilizar en el diseño y conducción del proceso de enseñanza.

Todos los seres humanos tendemos, en mayor o en menor medida, a satisfacer nuestras necesidades de controlar el comportamiento de los demás (poder), sentirnos miembros de algún grupo (afiliación) y conseguir bienes materiales o de otro tipo (logro). Estos tres tipos de motivación tienen una intensidad que varía de unas personas a otras, según sus experiencias sociales y culturales, creando así estados motivacionales muy diferentes. Para el proceso de enseñanza, la motivación más importante es la de logro, aunque no se deben menospreciar las otras dos (Carretero, 1993).

El papel de la motivación de logro se relaciona con la necesidad de inducir en el alumno el interés y esfuerzo necesarios, y es labor del profesor ofrecer la dirección y guía pertinentes en cada situación (Díaz-Barriga y Hernández, 1998). La motivación a logro es la tendencia de una persona a actuar para aprender y que depende de la intensidad de su motivación al respecto, de su expectativa de conseguir lo que se propone y de la intensidad o cantidad de recompensa que espera obtener (Carretero, 1993). Siempre es preferible la motivación de logro que el miedo al fracaso (Díaz-Barriga y Hernández, 1998).

Lograr que los alumnos tengan la intención de comprender, es el producto de diversas variables, algunas de las cuales tienen que ver con lo que les proponemos que hagan y con los medios de evaluación. Tener en cuenta que la elaboración del conocimiento requiere tiempo, esfuerzo e implicación personal, así como ayuda experta, aliento y afecto, puede contribuir a que el proceso se modifique en cierto grado para que se ajuste más a lo que se espera: que los alumnos aprendan, y que estén contentos de aprender; que los profesores comprueben que sus esfuerzos son útiles, y se sientan gratificados (Coll, 1996).

De acuerdo con Carretero (1993) y Díaz-Barriga y Hernández (1998), el proceso de motivación puede presentarse de dos formas:

- *Intrínseca*, cuando los alumnos tiendan a realizar las actividades mediante incentivos de carácter interno.
- *Extrínseca*, cuando los aprendices requieran de incentivos externos, ya sean materiales o sociales. Es ésta la que constituye la fuente principal de motivos para aprender.

En este sentido, Díaz-Barriga y Hernández (1998) nos indican que las condiciones que deben darse para producir en un individuo la motivación intrínseca hacia la realización de una tarea es que ésta sea ocasión para percibir o experimentar que es competente y que se dé la experiencia de autonomía; que el sujeto sienta que ejerce control sobre su entorno y su propia conducta.

Para lograr esta motivación, es necesario que el alumno dé más valor al hecho de aprender que al de tener éxito o fracaso, que considere a la inteligencia y a las habilidades de estudio como algo modificable y no como inmutable, que centre más su atención en la experiencia de aprender que en las recompensas externas, y que facilite su autonomía y control mostrando la relevancia y significatividad de las tareas (Díaz-Barriga y Hernández, 1998).

Como podemos notar, en el aprendizaje intervienen numerosos aspectos de tipo afectivo y relacional. El aprendizaje y el éxito con que los resolvamos desempeña un papel definitivo en la construcción del concepto que tenemos de nosotros mismos (autoconcepto), en la estima que nos profesamos (autoestima) y, en general, en todas las capacidades relacionadas con el equilibrio personal que mediatizan la actualización de otras (Coll, 1996). Sin embargo, lo afectivo y relacional ha ido quedándose ahí, estando pero sin saber de qué manera, algo así como el acompañante fiel y discreto que a veces ayuda, a veces interfiere y a veces bloquea, y al estar en relación directa con el autoconcepto, también se tiende hacia el realismo o el pesimismo (Coll, 1996; Carretero, 1993).

Las representaciones del autoconcepto engloban aspectos corporales, psicológicos, sociales, morales y otros, mientras que en la autoestima se incluyen juicios de valor. El autoconcepto se aprende forjándose en el curso de las experiencias de la vida y en las relaciones interpersonales, especialmente las que se tienen con "otros significativos" que constituyen los hilos mediante los cuales se teje la visión sobre uno mismo (Coll, 1996).

Es importante destacar que también los cambios evolutivos afectan la motivación en los estudiantes, ya que a medida que aumenta la edad cambian el comportamiento, la cognición, los valores y las metas que predominan, las causas a las que se atribuyen los éxitos y los fracasos, y el grado en que las expectativas se apoyan en una base realista (Díaz-Barriga y Hernández, 1998).

En resumen, podremos decir que lo que el alumno aporta a cada situación en concreto no se identifica exclusivamente con los instrumentos intelectuales de que dispone, sino que implica también los aspectos de carácter emocional, relacionados con las capacidades de equilibrio personal; es decir, la representación que se hace de la situación, las expectativas que genera, su

propio autoconcepto y, en definitiva, todo lo que le permite encontrar sentido (o no encontrarlo) a una situación desafiante como es la de aprender (Coll, 1996).

A la vez que se construyen significados sobre los contenidos de la enseñanza, los alumnos construyen representaciones sobre la propia situación didáctica. Ésta puede percibirse como estimuladora y desafiante o, por el contrario, inabordable y abrumadora, sin ningún interés o inalcanzable para sus posibilidades; por lo tanto, el estilo motivacional de los aprendices se apoya en la representación que se hacen acerca de la relación causal que existe entre su esfuerzo y el resultado que logran en una tarea (Carretero, 1993; Coll, 1996).

Es así como en este proceso aprendemos los contenidos y también el hecho de que podemos aprender. Cuando no sucede lo primero, podemos aprender que no somos capaces de adquirir conocimiento. Cuando uno pretende aprender y lo logra, la experiencia vivida ofrece una imagen positiva de sí mismo y se refuerza su autoestima, lo que sin duda constituye un buen bagaje para continuar afrontando los retos que se le presentan. El autoconcepto influido por el proceso seguido y los resultados obtenidos en la situación de aprendizaje influye a su vez en la forma de enfrentarse a ella, y, en general, en la forma de comportarse, de interactuar, de estar en el mundo (Coll, 1996).

En la medida en que el alumno va avanzando en la presente propuesta, se pretende mantener la motivación y lograr el aprendizaje. Al ejecutar la guitarra, el alumno iniciará obteniendo sonidos (aislados, en un principio) cada vez más limpios y complejos (cuando se forman los acordes), para continuar con una secuencia auditiva de un mayor grado de dificultad, cuyo objetivo final es el interpretar melodías completas de base en sus conocimientos. Al ir escuchando poco a poco cómo mejora su ejecución, el alumno se dará cuenta de que puede obtener sonidos adecuados y cada vez más complejos, lo que lo motivará e irá reforzando su autoestima.

En las atribuciones sobre lo que se debe hacer, interviene no sólo el cómo cada uno se ve a sí mismo, sino el cómo cada uno ve a su interlocutor y cómo cree que el otro le ve a él. Los aspectos afectivos y los relacionados con el rol de "instructor" ligado a la tarea docente se mantienen estables en las representaciones de los alumnos mayores, pero en éstos cobran también importancia aspectos más puntuales, como el desempeño del profesor ante situaciones conflictivas o comprometidas (Coll, 1996). Es por ello durante el curso, se destaca la importancia de que el profesor esté en contacto permanente con los alumnos y les proporcione retroalimentación.

De manera general, podemos decir que los procesos de atribución causal suelen guardar, con frecuencia, una escasa correspondencia con la realidad, puesto que son construcciones internas de las personas; estas atribuciones no sólo afectan a la actividad ya realizada, sino que se producen también antes de llevarla a cabo, formando así las expectativas motivacionales de los individuos (Carretero, 1993).

De acuerdo con Coll (1996), las expectativas pueden llegar a modificar la conducta de aquellos sobre quienes se generan, pero para que ello ocurra hay que contar con numerosos factores mediadores, que condicionan la formación de las expectativas y que determinan que

tengan o no impacto en el rendimiento de los alumnos. Entre esos factores se encuentra el autoconcepto, que vuelve a surgir como elemento vertebrador entre las situaciones de enseñanza y aprendizaje y todo lo que implican, así como la posibilidad que tienen los alumnos de atribuirles sentido y significado.

Las expectativas que los profesores generan con relación a sus alumnos, pueden: mantenerse, si existe acuerdo entre ellos y las actuaciones de estos; o modificarse, cuando lo que se produce es discrepancia. Asimismo, la rigidez de las expectativas iniciales también contribuye a esta actividad. En función de lo que esperan de ellos, los profesores proporcionan a sus alumnos (muchas veces inconscientemente) tratamientos educativos diferenciados que pueden traducirse en diversas cosas. Todo ello varía en función de cómo se considera al alumno, de la influencia que el profesor cree que ejerce sobre él y de las causas a que atribuye sus éxitos y fracasos (Coll, 1996).

En el acto de aprender, Coll (1996) nos dice que el sentido alude a los componentes motivacionales, afectivos y relacionales de la aportación del alumno; del cual, uno de los requerimientos es el saber qué es lo que se trata de hacer, a qué responde, cuál es la finalidad que se persigue con ello, con qué otras cosas puede relacionarse, y en qué proyecto general puede ser ubicado; es decir, debe saber el objetivo que se persigue con una tarea y las condiciones de realización (ver Estrategias de enseñanza, punto 4.5.2.).

Con todo ello se trata de que los alumnos conozcan los propósitos que guían una actividad, su relación y sus resultados de una forma activa, lo que no supone únicamente que hagan, que actúen y que realicen; exige además, que comprenden qué hacen, que se responsabilicen de ello, que dispongan de criterios para evaluarlo y modificarlo si es necesario. El interés no viene dado, no está ahí siempre; hay que crearlo, y una vez que se suscitó, cuidarlo para que no decaiga; su mejor alimento es la experiencia de que se aprende, y de que se puede aprender, como se mencionó anteriormente (Coll, 1996).

El sentido que podemos atribuir al aprendizaje es requisito indispensable para la atribución de significados que caracteriza al aprendizaje significativo. Es lo que nos mueve a aprender, y es también lo que aportamos a una situación que nos va a implicar activamente. A su vez, la construcción de significados propia del aprendizaje significativo, y, consecuentemente, la adopción de un enfoque profundo, relacionado con la motivación intrínseca, exige tomar algunas decisiones susceptibles no sólo de favorecer el dominio de procedimientos, la asunción de actitudes y la comprensión de determinados conceptos, sino de generar sentimientos de competencia, autoestima y de respeto hacia uno mismo en el sentido más amplio (Coll, 1996).

De acuerdo a lo descrito anteriormente, Díaz-Barriga y Hernández (1998) nos dan los cuatro tipos de relaciones entre los principios motivacionales y la enseñanza:

1. La forma de presentar y estructurar la tarea.
 - Primero, es necesario activar la curiosidad y el interés del alumno en el contenido del tema o tratar la tarea a realizar. Las estrategias que se pueden utilizar son: presentar la información nueva, sorprendente, incongruente con los conocimientos previos del alumno; platicar o suscitar problemas que deba resolver el alumno; y variar los elementos de la tarea para mantener la atención. Dentro del diseño del curso, se van

- realizando diferentes actividades, destacando la utilización del software de manera constante.
- Después, se debe mostrar la relevancia del contenido o la tarea para el alumno. Como estrategias se sugieren: relacionar el contenido de la tarea usando lenguaje y ejemplos familiares al sujeto, con sus experiencias, conocimientos previos y valores; y mostrar la meta para la que puede ser relevante lo que se presenta como contenido de la tarea, de ser posible mediante ejemplos. Para el presente trabajo, se puede mencionar a diferentes artistas y su impacto en las personas al momento de interpretar una melodía, por ejemplo. De esta manera se muestra la relevancia que tiene la música en la transmisión de emociones en el ser humano.
2. La forma de realizar la actividad en el contexto de la clase.
- Para empezar, se requiere organizar la actividad en grupos cooperativos; la evaluación individual dependerá de los resultados grupales. Al explicar los ejercicios de digitación en la respectiva parte del curso, por ejemplo, el profesor lo hará para todos y al solicitar que ellos lo realicen de manera conjunta con la escala de Do Mayor, podrá poner especial atención a aquellos que no lo ejecuten correctamente (ver Anexo 1).
 - Para continuar, se necesita dar el máximo de opciones posibles de actuación para facilitar la percepción de autonomía. Por ello, en el software educativo propuesto, se incluye texto, video, imágenes estáticas (fotografías y diagramas), sonidos y la posibilidad de avanzar y regresar dentro del programa con cierto orden pero de manera independiente, que no se puede obtener con otro tipo de materiales de aprendizaje.
3. Los mensajes que el docente proporciona a los alumnos.
- Esto se consigue al orientar la atención de los alumnos hacia la tarea antes (hacia el proceso de solución más que al resultado), durante (hacia la búsqueda y comprobación de posibles medios para superar las dificultades), y después (informar sobre lo correcto o incorrecto del resultado). Para lograrlo, es necesario informar a los aprendices de una manera general de lo que trata el curso; después guiarlos apoyándose en el programa por computadora con el fin de superar los problemas y resolver las dudas. Por último, es necesario que el profesor los retroalimente o que el mismo programa lo haga en las actividades de evaluación, informándole sobre su acierto o fallo y el por qué.
 - Asimismo, se necesita promover de manera explícita la adquisición de los siguientes aprendizajes: la concepción de la inteligencia como modificable, la atribución de resultados a causas percibidas como internas, modificables y controlables; y la toma de conciencia de factores motivacionales personales, que deben ser constantes.
4. El modelado que el profesor puede hacer de la forma de afrontar las tareas y valorar los resultados.
- Para lograrlo, se deberá ejemplificar los comportamientos y valores que se trata de transmitir en los mensajes. Dentro del programa se incluyen videos que sirven para cubrir este punto y en el que se muestran las posiciones correctas, tanto de los movimientos de la mano derecha como de la mano izquierda.
 - Por último, es recomendable organizar las evaluaciones a lo largo del curso, de forma que los alumnos las consideren como una ocasión para aprender y se evite, en

la medida de lo posible, la comparación de unos con otros y se actúe la propia comparación para maximizar la constatación de los avances. Por ello, las evaluaciones se realizarán de dos formas:

- a) Las que se encuentran previamente programadas en el software, y
- b) Las que el profesor realice de manera personal en cada clase y con el fin de observar el avance del alumno así como proporcionarle retroalimentación.

Las estrategias sugeridas para establecer adecuadamente la relación motivacional con la enseñanza son (Díaz-Barriga y Hernández, 1998):

- Diseñar las evaluaciones de forma tal que no sólo nos permitan saber el nivel de conocimientos del alumno, sino también, conocer aquellos casos en los que exista un mal desempeño en la prueba para determinar las razones del fracaso.
- Evitar en la medida de lo posible dar sólo calificaciones (información cuantitativa), ya que es importante ofrecer información cualitativa referente a lo que el alumno necesita corregir o aprender.
- En la medida de lo posible, acompañar la comunicación de los resultados con los mensajes pertinentes para optimizar la confianza del alumno en sus habilidades.
- En cualquier caso, no dar públicamente la información sobre la evaluación, hay que mantener una confidencialidad de la evaluación personal, lo cual se ve favorecido con el software que se utilizará de manera individual.

Con base en estos tres aspectos del constructivismo, continuaremos con lo relacionado al aprendizaje, para concluir este capítulo con la enseñanza.

4.4. Aprendizaje

Aprender un contenido quiere decir que el alumno le atribuye un significado, construye una representación mental, a través de imágenes o proposiciones verbales, o bien, elabora una especie de teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Díaz Barriga y Muriá, 1998).

Partiendo de que los aspectos fundamentales en el proceso de construcción son los conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información o de la actividad o tarea a resolver, y la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto; Díaz-Barriga y Hernández (1998) nos indican que existen dos dimensiones en la tipología del aprendizaje, mencionadas por Ausubel:

- El modo en que se adquiere el conocimiento, que puede ser por recepción o por descubrimiento; y
- La forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendiz, ya sea por repetición o de manera significativa

El aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la información por aprender: se construye un significado propio y personal para un objeto de conocimiento que objetivamente existe (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Coll, 1996).

Durante este proceso, el alumno relaciona de manera selectiva y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura cognitiva (Díaz-Barriga y Hernández, 1998). Es aquí donde se realiza la construcción al integrarse, modificarse y establecerse las relaciones y coordinaciones entre esquemas de conocimiento que ya poseíamos, dotados de una cierta estructura y organización que varía, en nudos y en relaciones, a cada aprendizaje que realizamos (Coll, 1996).

En la situación de enseñanza-aprendizaje, el profesor debe tomar en cuenta la capacidad general del alumno de acuerdo al grupo de edad al que pertenece, siendo éste también un motor del desarrollo cognitivo, y no sólo a la inversa (Carretero, 1993). Para el presente trabajo, es la adolescencia y la edad adulta joven sobre la que recae, por lo que se espera que los alumnos hayan alcanzado un nivel de pensamiento caracterizado por nuevas y más potentes capacidades intelectuales, por una mayor autonomía y rigor en su razonamiento (Díaz-Barriga y Muriá, 1998).

Entre las capacidades del adolescente se destacan el carácter hipotético deductivo del pensamiento, la capacidad de asumir y analizar críticamente no sólo el punto de vista personal sino el de los demás, la posibilidad de emplear proposiciones verbales o simbólicas como medio ideal de expresión de sus ideas y razonamientos y la posibilidad de ser consciente de su propio pensamiento (de sus procesos y productos, intelectuales y afectivos) y reflexionar sobre éste (Díaz-Barriga y Muriá, 1998).

Así como los niños, los adultos poseemos una gran cantidad de concepciones espontáneas sobre muchos fenómenos científicos que se encuentra firmemente asentadas en nuestra mente y que nos sirven para interpretar la experiencia que nos rodea, aunque sea de manera incompleta e incluso inadecuada (Carretero, 1993). Esto sucede cuando encontramos personas, por ejemplo, que tienen la idea de que la computadora es sumamente compleja de manejar, siendo desechada al iniciar un aprendizaje sobre la misma y percatarse de su idea negativa.

Los novatos se encuentran junto a los expertos en las actividades laborales, adquiriendo una comprensión compartida de los procesos importantes en el contexto e integrándola a sus conocimientos actuales; el maestro retira gradualmente su ayuda a los aprendices mientras estos alcanzan el nivel de competencia (Schunk, 1997). Es por ello que en un principio el profesor estará participando más directamente durante el curso y poco a poco se dedicará únicamente a supervisar y apoyar a aquellos que más lo soliciten.

Para el constructivismo, la enseñanza es un proceso conjunto, compartido, en el que el alumno, gracias a la ayuda que recibe de su profesor, puede mostrarse progresivamente competente y autónomo en la resolución de tareas, en el empleo de conceptos, en la puesta en práctica de determinadas actitudes, y en numerosas cuestiones, mencionadas anteriormente. Es una ayuda, porque la construcción la realiza el alumno; pero es imprescindible, porque esa ayuda que varía en calidad y en cantidad, que es sostenida y transitoria y que se traduce en muy diversas cosas que se ajustan a las necesidades experimentadas por el alumno, es la que permite explicar que éste, partiendo de sus posibilidades, pueda progresar (en sus capacidades) y ello es así porque dicha ayuda se sitúa en la zona de desarrollo próximo del alumno, entre el nivel de desarrollo

efectivo y el nivel de desarrollo potencial (ver pág. 45), zona en la que la acción educativa puede alcanzar su máxima incidencia (Coll, 1996).

Con el fin de mejorar el aprendizaje, es importante que el experto entrene al aprendiz en el uso y aplicación de estrategias de aprendizaje; para ello, Díaz-Barriga y Muriá (1998) nos auxilian proponiendo las siguientes modalidades:

- a) Ejercitación. Se enseña al estudiante el uso de determinada estrategia realizando diferentes tareas en forma oral o escrita. El profesor asigna la actividad, vigila su cumplimiento y evalúa los productos del trabajo realizado. Por ejemplo, al indicar que es necesario ensayar de manera constante para obtener una buena ejecución en la guitarra, por lo que el profesor les pide en cada clase tocar y al final los evalúa.
- b) Modelaje. El docente "muestra" la manera como se utiliza una estrategia determinada, con la finalidad de que el estudiante "copie" la forma como actúa el "modelo". Por ejemplo, al presentarse en el software un video sobre los diferentes ritmos a aprender, el alumno puede observar e imitar al "modelo".
- c) Instrucción directa o explícita. Se le informa al estudiante directamente sobre el plan de entrenamiento, su fundamento, contenido y propósitos, así como las estrategias a emplear, su naturaleza, el por qué y cómo de su empleo, y sobre los progresos que tiene durante su participación en el programa. Por ejemplo, cuando el profesor da las explicaciones de cómo utilizar el programa, describiéndolo, indicando lo que pueden encontrar y la finalidad de utilizarlo.
- d) Instrucción con autocontrol. Se desarrollan la autosupervisión y la autorregulación durante la aplicación de las estrategias a enseñar, así como la autoevaluación de los resultados que se logran progresivamente, durante y al final del entrenamiento. Esta modalidad puede incluir a las demás y cubre tres etapas: enseñanza (teoría relacionada con la guitarra), práctica (ensayo) y aplicación (ejecución final). A medida que los alumnos van transitando por las distintas etapas, la responsabilidad global del aprendizaje se va desplazando poco a poco del docente a los alumnos. Los tres métodos para la enseñanza de las habilidades metacognitivas son:
 - Modelamiento metacognitivo: El alumno tiene que imitar aquellas acciones cognitivas que son expresadas verbalmente por el maestro y que, al mismo tiempo, hace explícitos los motivos que le llevan a efectuar cada ejecución. Por ejemplo, durante la explicación de la formación de acordes, se establece cada tonalidad y al final se ejecuta.
 - Análisis y discusión metacognitiva: Reflexionar lo que ha hecho el aprendiz durante una tarea determinada; esto es, qué ha pensado, recordado, imaginado, para resolver el problema o cualquier otra cuestión de aprendizaje. Por ejemplo, al interrogarlo sobre la tonalidad en que interpretará una melodía es necesario que la justifique basándose en todo lo revisado.
 - Autointerrogación metacognitiva: El sujeto se hace una serie de interrogantes antes, durante y después de la tarea, para establecer un sistema de autorregulación del proceso de pensamiento, aplicable a los ejemplos anteriores.

Es por ello que los profesores necesitan ir más allá de los modelos de transmisión de información y moverse hacia los modelos de construcción del conocimiento de la enseñanza y el

aprendizaje. Estos implican la estructuración de discusiones reflexivas de los significados e implicaciones del contenido y proporcionar oportunidades a los estudiantes para usar el contenido mientras llevan a cabo una investigación, solución de problema o toma de decisión (Good y Brophy, 1996). Ahora, continuaremos con el otro polo del proceso: la enseñanza.

4.5. Enseñanza.

La concepción constructivista le ofrece al profesor un marco para analizar y fundamentar muchas de las decisiones que toma en la planificación y en el curso de la enseñanza (Coll, 1996).

Como una manera de apoyar a los profesores, Carretero (1993), Díaz-Barriga y Hernández (1998), y Good y Brophy (1996) nos proporcionan una breve explicación de las estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo.

4.5.1. Creación de conflictos cognitivos o contradicciones.

Sucedan cuando el profesor produce situaciones que favorecen la comprensión por parte del alumno de que existe un conflicto entre su idea sobre un determinado fenómeno y la concepción científicamente correcta. Su finalidad es que el alumno pueda cambiar su concepción inicial, para llegar a una posición más desarrollada conceptualmente.

Es preciso señalar que la reorganización conceptual por la que pasará el alumno no es simple ni inmediata, por lo que el tiempo en que se dé puede variar mucho, ya que no se trata de que adquiera la idea correcta en el vacío, sino de que la aplique a un conjunto amplio de situaciones, que la generalice. Es importante conocer las representaciones intermedias, puesto que le darán la medida de la reorganización cognitiva del alumno y no sólo el producto final.

4.5.2. Objetivos o intenciones.

Son enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Éstos implican una serie de acciones o prácticas dirigidas a influir o provocar un conjunto de aprendizajes, con una cierta dirección y con uno o más propósitos específicos. Se utilizan en la generación de expectativas en el aprendiz para que conozcan la finalidad y el alcance del material y cómo manejarlo, así como lo que se espera de él ayudándole a contextualizar los aprendizajes y darles sentido. Asimismo, los objetivos orientan los procesos de atención y aprendizaje.

Estas estrategias actúan como elementos orientadores de los procesos de atención y de aprendizaje, además de que sirven como criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos curriculares, sobre los que hay que realizar un mayor esfuerzo y procesamiento cognitivo.

Cuando el aprendiz es consciente del objetivo, su aprendizaje es más exitoso, debido a que se le proporcionan elementos indispensables para orientar sus actividades de automonitoreo y de autoevaluación. Por lo tanto, se sugiere elaborarlos con claridad, señalando la actividad, contenidos y/o criterios de evaluación, y se utilice un vocabulario apropiado de acuerdo al nivel y edad de los alumnos y que éstos den su interpretación para verificar si es o no la correcta.

Es importante animar a los aprendices a enfrentarse a los objetivos antes de iniciar cualquier actividad de enseñanza o de aprendizaje, discutiendo el planteamiento o formulación. Además, se pueden presentar en forma verbal o escrita, siendo esta la más recomendable para mantenerlos siempre presentes. Por último, no es recomendable enunciar demasiados objetivos, porque los alumnos pueden enredarse y crear expectativas negativas al enfrentarse con ellos.

4.5.3. Ilustraciones.

Son una representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico, por ejemplo: fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etc. Sus principales objetivos son que favorecen la codificación visual de la información, dirigiendo y manteniendo la atención de los alumnos; permiten la explicación en términos visuales de lo que sería difícil comunicar de manera verbal; facilitan la retención de la información; permiten integrar en un todo la información, de manera clara y organizada; y promueven y mejoran el interés y la motivación.

Al seleccionar las ilustraciones, se recomienda que sean acordes con la información a enseñar, teniendo muy clara la función que desempeñarán cuando llegue el momento de ser utilizada. Es importante incluir sólo ilustraciones que tengan estrecha relación con los contenidos más relevantes que serán enseñados. Respecto a las ilustraciones en color, éstas solo serán benéficas cuando el color añada información relevante al contenido ilustrado, o si se pretende realzar el atractivo del material, ya que el color no influye en el aprendizaje.

Para elegir la ilustración más adecuada, es necesario que ésta sea clara, nitida, realista y sencilla de interpretar, además que deberá presentarse lo más cerca posible a la información que ilustra. Si se decide incluir ilustraciones humorísticas, deben ayudar a mantener el interés y la motivación de los estudiantes. Es importante vincular de manera explícita las ilustraciones con la información que representan, además de titularlas o añadirles una breve explicación al pie de las mismas, con el fin de que aclaren por sí solas lo que representan, especialmente cuando se trata de gráficas o tablas de datos.

4.5.4. Resúmenes.

Representan la síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso (oral o escrito) enfatizando conceptos clave, principios, términos y argumento central; organizan, integran y consolidan la información adquirida por el alumno, además de facilitar el aprendizaje por efecto de la repetición y familiarización con el contenido. Dentro de sus metas en su utilización están el facilitar el recuerdo y la comprensión de la información relevante del contenido a aprender, ubicar al alumno dentro de la estructura o configuración general del mismo material, y enfatizar la información importante, así como introducir al aprendiz al nuevo material de aprendizaje, familiarizándolo con su argumento central.

El resumen se puede elaborar en forma de prosa escrita y/o numerando las ideas principales y/o representándolo con ciertos apoyos gráficos. Es recomendable diseñarlos cuando el material que habrá de aprenderse sea extenso y contenga información con diferentes niveles de importancia; además se debe tener cuidado con el vocabulario y la redacción a utilizarse.

4.5.5. Organizadores previos.

Se puede decir que son puentes cognitivos para pasar de un conocimiento menos elaborado o incorrecto a un conocimiento más complicado. Esta estrategia se logra al elaborar información introductoria y contextual con un nivel de abstracción, generalidad e inclusividad superior a aquella que se aprenderá, relacionándolo con el que se conoce. Dentro de sus principales objetivos están que el alumno haga más accesible y familiar el contenido, elaborando una visión global y contextual; también le ayuda a organizar la información, considerando los niveles de generalidad-especificidad y su relación de inclusión en clases. Asimismo, ofrece al aprendiz el marco conceptual donde se ubica la información a aprender para evitar la memorización de información aislada y sin conexión.

Al momento de elaborar un organizador previo es recomendable:

- Evitar elaborarlo como una introducción general o un resumen.
- Presentarlo en términos ya familiares para el aprendiz.
- Ser pequeño y sencillo para evitar que el alumno los perciba como una carga excesiva y decida "saltarlos" o les preste escasa atención.
- Elaborar uno por cada núcleo o unidad específica de material de aprendizaje, para que sea pertinente.
- Evitarlos en materiales que ya contienen una introducción o información de contextos bien secuenciada o elaborada.
- Evitar emplearlos cuando se aprendan datos o hechos desorganizados o sin una vinculación clara entre sí.

4.5.6. Preguntas intercaladas.

Consisten en realizar cuestionamientos insertados en la situación de enseñanza o en un texto, que mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante. Con ello se espera que los alumnos permitan la práctica y consoliden aquello que han aprendido, resolviendo sus dudas y realizando una autoevaluación gradual.

Los resultados esperados en la aplicación de las preguntas intercaladas son el mantener la atención del estudiante a lo largo del estudio del material, dirigiéndolo hacia la información más relevante; evaluar la adquisición de conocimientos, la comprensión y hasta la aplicación de contenidos aprendidos; y favorecer la práctica y la reflexión sobre la información a aprender.

Son recomendables cuando se trabaja con textos extensos que incluyen dicha información conceptual, o cuando no es fácil para el alumno inferir cuál es la información principal o cuando se desea mantener la atención y el nivel de participación constante en el aprendiz.

El número y ubicación de las preguntas debe determinarse considerando la importancia e interrelación de los contenidos a que harán referencia y se sugiere dejar al alumno un espacio para escribir la respuesta. Ésta no se debe presentar en forma inmediata o adyacente con el fin de no inducir a su simple copia; puede prepararse una sección especial con la retroalimentación.

4.5.7. Analogías.

Son proposiciones que indican que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo). Se obtienen cuando dos o más cosas son similares en algún aspecto, suponiendo que entre ellos hay otros factores comunes, y cuando una persona extrae una conclusión acerca de un factor desconocido sobre la base de su parecido con algo que le es familiar. Al utilizarlas se pretende conseguir que el aprendiz desarrolle referentes concretos para los conceptos abstractos y que traslade lo aprendido a otros ámbitos. También se trata de incrementar la efectividad de la comunicación así como favorecer el aprendizaje significativo de la información haciéndola más familiar y concreta.

Cuando decidamos utilizar las analogías como estrategia de enseñanza, debemos considerar sus cuatro elementos:

- a) *El tópico o contenido* que el alumno debe aprender, por lo general, abstracto y complejo.
- b) *El vehículo* que es el contenido familiar y concreto para el aprendiz con el que establecerá la analogía.
- c) *El conectivo*, que une al tópico y al vehículo.
- d) *La explicación* de la relación analógica, donde se aclaran los límites de ella.

Es importante tener mucho cuidado al utilizar una analogía, ya que se debe estar totalmente seguro de que la comparación análoga sea explícita entre dos contenidos o áreas de conocimiento. También es importante prevenir que la analogía no vaya más allá del punto de similitud, pues esto la invalida. Asimismo, es importante cerciorarse de que el contenido o situación con la que se establecerá la analogía sea comprensible y conocida para el alumno, de otra forma, ésta será confusa y no significativa. Por último, se debe explicar al alumno las diferencias y limitaciones de la analogía propuesta y emplearlas cuando se enseñen contenidos abstractos y difíciles.

4.5.8. Pistas tipográficas y discursivas.

Son señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar la estructura conceptual y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender. Sus dos principales finalidades son el mantener la atención e interés del alumno e identificar la información importante, así como realizar codificaciones selectivas.

Entre las pistas tipográficas más utilizadas se encuentran:

- a) El manejo alternado de mayúsculas y minúsculas
- b) El uso de distintos tipos (negrillas, cursivas, etc.) y tamaños de letras
- c) El empleo de títulos y subtítulos
- d) Los subrayados, enmarcados y/o sombreados de contenidos principales
- e) La inclusión de notas al calce o al margen para enfatizar información clave
- f) El empleo de logotipos (avisos)
- g) El manejo de diferentes colores en el texto
- h) El uso de expresiones aclaratorias

Dentro de las pistas discursivas, podemos encontrar:

- a) El manejo de tono de voz, sobre aspectos importantes.
- b) Las expresiones del tipo: "esto es importante", "poner atención en", "atención porque enseguida", etc.
- c) Las expresiones que hablan sobre el discurso mismo, con la intención de aclararles o ayudarles a dar sentido a los alumnos sobre la información presentada.
- d) La anotación de los puntos más importantes en el pizarrón.
- e) Las gesticulaciones enfáticas sobre ideas o puntos relevantes.
- f) El establecimiento de pausas y discurso lento (sobre aspectos relevantes) a lo largo de una explicación.
- g) Las reiteraciones de la información, recapitulaciones.

Es indispensable ser consistente en el empleo de las pistas seleccionadas a lo largo del texto y/o la clase, además de usarlas de manera racional, dado que su función es destacar la información más importante y organizarla.

4.5.9. Mapas conceptuales y redes semánticas.

Son representaciones gráficas de esquemas de conocimiento que indican conceptos, proposiciones y explicaciones. Sus objetivos son que el alumno realice una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones; graficar los conceptos curriculares y su relación semántica entre ellos; facilitar al maestro y al diseñador de textos la exposición y explicación de los conceptos a profundizar; "negociar" los significados entre el profesor y el alumno, animando a éste a la elaboración propia de mapas o redes para después discutirlos; ayudar a los alumnos a comprender el episodio didáctico amplio, el rumbo recorrido o el avance de las sesiones de aprendizaje; asimilar los conceptos revisados dentro de un texto, hasta el momento de su lectura; favorecer la asociación en los alumnos de lo visto en clases anteriores con los nuevos temas o los siguientes; y, por último, realizar evaluaciones.

El mapa conceptual es una jerarquía de diferentes niveles de generalidad e inclusividad conceptual, estructurada por varias proposiciones conceptuales y que está formado por conceptos, proposiciones y palabras enlace. Para su elaboración, los conceptos son representados por círculos llamados nodos y las palabras de enlace se expresan a través de líneas (relaciones de jerarquía) o flechas (relaciones de cualquier tipo) rotuladas. Los conceptos y proposiciones se organizan formando jerarquías de diferente nivel de generalidad o inclusión, por lo tanto, los conceptos más inclusores o los que más abarquen, se colocan en la parte superior del mapa, mientras que los conceptos subordinados a éstos se situarán en los niveles inferiores.

Las redes semánticas también son representaciones entre conceptos, pero, a diferencia de los anteriores, no son organizados necesariamente por niveles jerárquicos. Además, existe un grupo fijo de palabras de enlace para vincular los conceptos entre sí. Los tipos básicos de relaciones semánticas entre conceptos, objetos o procesos son:

- ❖ De jerarquía
 - ⇒ De la parte al todo
 - ⇒ De tipo o ejemplo

- ⬠ De encadenamiento
 - ⇒ De sucesión
- ⬠ De racimo
 - ⇒ De analogía
 - ⇒ De atributo
 - ⇒ De evidencia

Al elaborar los mapas conceptuales se necesita realizar una lista-inventario de los conceptos involucrados, clasificarlos por niveles de abstracción e inclusividad (al menos dos niveles), con el fin de establecer las relaciones de supra, co o subordinación existentes entre los conceptos. También es importante identificar el concepto nuclear: si es de mayor abstracción que los otros, ubicarlo en la parte superior del mapa; en caso contrario, destacarlo con un color especial cuando se elabore. Todos los enlaces utilizados en él deberán estar rotulados y la presentación o uso del mapa deberá acompañarse de una explicación.

En la confección de una red semántica también es necesario hacer una lista-inventario de los conceptos involucrados, después identificar el concepto nuclear, establecer relaciones entre el concepto nuclear y los demás según los tres tipos básicos anteriores, y así elaborar la red conceptual, recordando que todas las relaciones entre conceptos deben especificarse por medio de flechas y llevar el símbolo correspondiente según el tipo de relación semántica identificada.

Al utilizar los mapas y las redes, hay que asegurarse de que los alumnos comprendan el sentido básico de ambos al involucrar los conceptos principales. Los mapas pueden ser utilizados como antecedente en la construcción de un organizador previo, o también, formar parte de él o hasta fungir como un resumen.

4.5.10. Estructuras textuales.

Esta última estrategia se refiere a las organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito que influyen en la comprensión y recuerdo del alumno. Dicha organización de las ideas contenidas en el texto suelen ser llamadas estructura, patrón o superestructura textual. Su finalidad se enfoca en facilitar el recuerdo y la comprensión de lo más importante del texto. Existen dos tipos de la estrategia descrita:

- a) *Textos narrativos*. Tienen la función de divertir y, en algunos casos, dejar una enseñanza moral al lector. Su composición principal se enfoca a escenarios y a una secuencia de episodios.
- b) *Textos expositivos*. Intentan comunicar información, proporcionar una explicación al lector acerca de una o más temáticas determinadas. Su tipología es la siguiente:
 - Texto de colección. Organizado asociativamente alrededor de un tema específico, articulando en forma subordinada una serie de características, atributos o propiedades particulares.
 - Texto de secuencia. Las ideas se organizan por medio de un orden cronológico. El vínculo entre los componentes es estrictamente temporal.
 - Texto comparativo-adversativo. Se organiza a través de la comparación de semejanzas y/o contrastación de diferencias entre dos o más temáticas.

- Texto de covariación. Su estructura se fundamenta en una relación retórica del tipo causa-efecto.
- Texto de problema-solución. Se articula en torno a la presentación de un determinado problema y posteriormente la o las posibles soluciones existentes para su resolución.

Todo lo anterior proporciona al profesor o diseñador un discurso (oral o escrito) estructurado de forma adecuada que puede redundar en el aprendizaje y no en el recuerdo del contenido. También le ayuda a aplicar a partir de la estructura textual varios tipos de estrategias de enseñanza y a transmitir a los alumnos la estructura de este tipo de textos como una forma de conocimiento esquemático estratégico del que pueden partir para aprender y comprender nuevos textos con una organización similar.

4.5.11. Lineamientos de selección y empleo de estrategias de enseñanza.

Con la finalidad de guiar al maestro en la selección y empleo de estrategias de enseñanza, Díaz-Barriga y Hernández (1998) nos enlistan una serie de lineamientos generales para una adecuada planeación, elaboración y aplicación de materiales de enseñanza:

1. Delimitar la población estudiantil a la que se dirigirá el proceso de enseñanza.
2. Ofrecer al aprendiz la información suficiente sobre lo que se espera de su participación en el curso o clase.
3. Comunicarse con el alumno de manera oral o escrita, utilizando un lenguaje apropiado y accesible para él.
4. Cuidar el vocabulario empleado.
5. Utilizar un formato de oraciones que refleje una sintaxis directa y concisa al redactar materiales o pruebas.
6. Organizar el material escrito de tal forma que tenga una lectura ágil y la información relevante pueda ser localizada rápidamente, así como también los conceptos y las palabras clave.
7. Ofrecer la información de lo general a lo particular y de lo simple a lo complejo.
8. Presentar y aclarar una idea a la vez.
9. Ofrecer instrucciones claras y precisas, mencionando la importancia de llevar a cabo dichas actividades.
10. Apoyarse en material suplementario cuando sea necesario.
11. Poner énfasis en las actividades que hacen que el estudiante se involucre activamente con el contenido del material.
12. Mientras mayor sea la dificultad del contenido y las actividades (demandas de la tarea), es más recomendable el uso de varias estrategias que permitan mantener la atención del alumno así como un nivel de ejecución satisfactorio.
13. Dependiendo de las intenciones del mensaje que se envía al alumno, será el tipo de procesamiento que éste haga de la información.
14. Ser consistente en el estilo de presentación y la forma de organización a lo largo del material.
15. Dar una secuencia lógica a las actividades sugeridas.

16. Emplear el humor cuidadosamente en el tema con el fin de hacer más atractivo el material y no consiguiendo la distracción del aprendiz.
17. Evitar códigos artificiales, abreviaturas complicadas o sistemas de respuestas muy complejos.
18. Informar periódicamente al novato su grado de avance.
19. Evitar en lo posible la frustración al alumno, eliminar información y preguntas ambiguas, así como mensajes que lo descalifiquen como persona. Es importante darle la posibilidad de corregir sus errores.

Los postulados cognitivos y constructivos descritos en estos dos capítulos, así como los aspectos musicales y psicomotores en conjunto, nos proporcionan las herramientas necesarias para poder desarrollar un programa de enseñanza que considere diferentes situaciones de aprendizaje que benefician al alumno y sirven de apoyo al profesor.

Sin embargo, para la elaboración de la presente propuesta, es necesario revisar lo relacionado al software educativo, considerando lo descrito en páginas anteriores para la elaboración del guión pedagógico y el desarrollo del tutorial como tal. Para ello, el siguiente capítulo nos servirá como una guía importante.

CAPÍTULO V

Software Educativo

Dentro del uso de la tecnología en el apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, encontramos el software educativo, que es un conjunto de programas o paquetes que complementa y pone en función al hardware -la parte física de la computadora- (Juárez, 1997), con el fin de proporcionar al usuario una opción de aprendizaje, de acuerdo al tema de interés. La información ha sido previamente seleccionada y diseñada por una o varias personas expertas en el tema y en la utilización del programa elegido para su uso adecuado.

En el presente capítulo, nos enfocaremos a algunos aspectos en los que se relacionan las computadoras y la educación, así como los diferentes sistemas educativos utilizados en la informática y el beneficio de los mismos. Posteriormente, se verán los puntos más importantes en el desarrollo del software para concluir con la elaboración del guión pedagógico.

5.1. Computadoras y educación

Dentro de la relación existente entre la informática y la educación en general, Galvis, (1992); Schunk, (1997) y Baptista, (1999), nos mencionan tres dimensiones:

- a) La primera se refiere a la computación como objeto de estudio, lo cual quiere decir el aprender “acerca de” la computación, el alfabetismo computacional. Esto es, los conocimientos mínimos, las técnicas, la familiaridad, las capacidades, las habilidades, etc., acerca de la computación que son esenciales para el individuo.
- b) La segunda nos lleva a la utilización de las computadoras como un medio de enseñanza-aprendizaje, donde el material por aprender o repasar se presenta junto con retroalimentación evaluativa y se decide qué material presentar después.
- c) Por último, es la computadora como herramienta de trabajo en la educación, es decir, el uso de aplicaciones de la misma para apoyar procesos educativos (procesador de palabras, análisis de datos y mantenimientos de documentos).

En lo que respecta a los factores que favorecen el uso de las computadoras en la educación, Galvis (1992) y Bork (1989) nos mencionan cuatro, a saber:

- *Costos*: A pesar de que no ha sido factible para muchos sistemas educativos adquirir o hacer uso de un soporte computacional, existe una penetración cada vez mayor de la computación dentro del sector educativo. Asimismo, la tecnología de las computadoras está disminuyendo los costos rápidamente y se pretende continuar haciéndolo.
- *Interacción y control sobre la maquinaria*: Se realiza por medio del hardware, de las características del mismo y del alumno. Lo anterior se enfoca hacia el control sobre el espacio y el tiempo, que lleva al aprendiz a tener una experiencia activa en el proceso de aprendizaje, solicitando constantemente que responda, que haga algo, que juegue un rol activo en el proceso de aprendizaje.
- *El papel del público en la informática educativa.*
- *Individualización.*

A pesar de las ventajas enlistadas, no existe una sola forma más apropiada que otra en la utilización de la computadora en la enseñanza. De acuerdo con Sewell y Rotheray (1987), en lugar de establecer una generalización amplia en cuanto al paradigma teórico que debe aplicarse en la educación, puede ser más útil permitir que los maestros pudieran elegir, con arreglo a su experiencia y a su conocimiento personal de los alumnos y de los objetivos concretos del aprendizaje, entre una amplia gama de materiales computarizados.

Sin embargo, es importante destacar que Arévalo (1996) menciona la existencia de experiencias incipientes y esporádicas en nuestro país respecto a la instrumentación de programas de educación para los medios y el diseño de materiales didácticos con estos propósitos.

El éxito en la conducción de una experiencia de software educativo depende en gran medida del modo psicopedagógico en que se sustenta, concretizándose en una serie de lineamientos metodológicos que rigen el diseño, implantación y evaluación de la experiencia (Aguilar y Díaz-Barriga, 1991; Zaki, 1980). Es así como muchos aprendices se benefician más del uso de un medio particular con ciertas capacidades que le proporcione experiencias de aprendizaje enfocadas a los trabajos o proyectos de solución de problemas, logrando una orientación e interés en el aprendizaje autodirigido (Galvis, 1992; Kozma, 1991).

Es importante mencionar que Galvis (1992), Schunk (1997) y Piskurich (1993) nos muestran las diferentes funciones educativas asumidas por la computadora: Sistemas tutoriales, Sistemas de ejercitación y práctica, Simuladores y juegos educativos, Lenguajes sintónicos y Micromundos exploratorios, Sistemas expertos con fines educativos, y Sistemas tutoriales inteligentes. A continuación revisaremos cada uno de ellos:

☐ *Sistemas Tutoriales.* Incluyen cuatro fases:

- ☞ Introdutoria. Se genera la motivación, centrando la atención y favoreciendo la percepción selectiva de lo que se desea que el alumno aprenda.
- ☞ De orientación inicial. Se da la codificación, almacenamiento y retención de lo aprendido.
- ☞ De aplicación. Hay evocación y transferencia de lo aprendido.
- ☞ De retroalimentación. Se demuestra lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo.

El sistema de motivación y de refuerzo a emplear depende en gran medida de la audiencia a la que se dirige el material y de lo que se desee enseñar, así como la creación de un ambiente signifiante para los aprendices. La secuencia que se observa depende de la estructura de los aprendizajes que subyacen al objetivo terminal y del mayor o menor control que desee dar el diseñador a los usuarios. Las actividades y el entorno del aprendizaje también dependen de lo que se esté enseñando y del nivel. De ésta forma y de acuerdo al tipo de aprendizaje de que se trate, las condiciones críticas que se deben cumplir son diferentes.

☐ *Sistemas de ejercitación y práctica.* En estos sistemas el objetivo es tratar de reforzar las dos fases finales del proceso de instrucción: aplicación y retroinformación. Se parte de la base de que mediante el uso de algún otro medio de

enseñanza, el aprendiz ya adquirió los conceptos y destrezas que va a practicar antes de interactuar con él. Dependiendo de la cantidad de ejercicios contenidos en el texto y del mayor o menor detalle que posea la reorientación, el alumno podrá llevar a cabo suficiente aplicación de lo aprendido y obtener información de retorno. Es conveniente complementar el trabajo del alumno usando un buen programa de ejercitación y práctica en el que pueda resolver variedad y cantidad de ejercicios y, según el proceso que siguió en su solución, obtener información de retorno diferencial. Las condiciones para utilizar estos sistemas son:

- ☞ Cantidad de ejercicios.
- ☞ Variedad en los formatos con que se presentan.
- ☞ Retroinformación que reorienta con luz indirecta la acción del aprendiz.

☞ *Simuladores y juegos educativos.* Ambos poseen la cualidad de apoyar el aprendizaje experiencial y conjetural, como base para lograr aprendizaje por descubrimiento. La interacción con un micromundo, en forma semejante a la que se tendría en una situación real, es la fuente de conocimiento. La utilidad depende en buena medida de la necesidad educativa y de la forma como se utilicen. Para favorecer el aprendizaje experiencial, conjetural y por descubrimiento, su potencial es tanto o más grande que el de las mismas situaciones reales. En la práctica y afianzamiento de lo aprendido, cumplen con los requerimientos de los sistemas de ejercitación y práctica, sólo que de tipo vivencial. Sus particularidades son:

- ☞ *Simuladores.* Aunque el micromundo suele ser una simplificación del mundo real, el alumno resuelve problemas, aprende procedimientos, llega a entender las características de los fenómenos y cómo controlarlos, o aprende asemejando situaciones a la realidad. Muchas de ellas son bastante entretenidas, pero el entretenimiento no es una de sus características principales.
- ☞ *Juegos.* Pueden o no simular la realidad, pero sí se caracterizan por proveer situaciones excitantes (retos) o entretenidas. Se busca que dicho entretenimiento sirva de contexto al aprendizaje de algo, dependiendo de la naturaleza del juego.

☞ *Lenguajes sintónicos y micromundos exploratorios.* Una forma particular de interactuar con micromundos es haciéndolo con ayuda de un lenguaje computacional, en particular si es de tipo sintónico. Este lenguaje es el que no se tiene que aprender, ya está sintonizado con sus instrucciones y se puede usar de manera natural para interactuar con un micromundo en el que los comandos sean aplicables. La principal utilidad de los lenguajes sintónicos es servir para el desarrollo de estrategias de pensamiento basadas en el uso heurístico de solución de problemas.

☞ *Sistemas expertos con fines educativos.* Son sistemas de computación capaces de representar y razonar sobre algún dominio rico en conocimientos, con el ánimo de resolver problemas y dar consejo a quienes no son expertos en la materia. Quien interactúa con estos sistemas para aprender sobre algo, es porque está motivado a explorar y analizar las situaciones problemáticas que se le proponen en el micromundo del sistema experto, obteniendo autorrefuerzo al observar el efecto de

las decisiones que toma y cuyas consecuencias hace ver el sistema experto. Esto es posible gracias a que en estos sistemas se pueden reconstruir las inferencias hechas por razonamiento a partir de la base de conocimientos de que dispone a la luz de los hechos acumulados y de las decisiones que toma el usuario. Esta posibilidad de reconstruir y analizar el conocimiento que condujo a una respuesta final es fundamental en la reorientación del aprendiz y en la formulación explícita de conocimientos. Durante la etapa del diseño, el esfuerzo intelectual exige formalizar las reglas que se van a incluir para que el mismo tenga un mayor o más detallado enfoque del universo que se trata. También, la estructura de un sistema experto permite ver el tema y el proceso de aprendizaje desde una perspectiva sistémica como una unión de información o conocimiento y control o reglas de estructuración y manipulación de la información.

- ☐ *Sistemas tutoriales inteligentes.* Tiene la particularidad de mostrar un comportamiento inteligentemente adaptativo, es decir, adapta el tratamiento educativo en función de aquello que se desea aprender y de las características y desempeño del aprendiz. Su idea básica es ajustar la estrategia de enseñanza-aprendizaje así como el contenido y forma de lo que se aprende a los intereses, expectativas y características del estudiante; todo ello dentro de las posibilidades que brinda el área y el nivel de conocimiento, así como de las múltiples formas en que éste se puede presentar u obtener. Debe contar con un generador de situaciones por resolver, aplicables en el establecimiento del estado de "conocimiento aprendiz" respecto a la base de "conocimiento experto" deseado. Para lograrlo, se necesita una ingeniería de conocimiento muy minuciosa y bien fundamentada, formalizando la información respecto a cómo promover diferentes tipos de respuestas de aprendizaje, a partir de diferentes estrategias que sean aplicables. También es necesario establecer situaciones de evaluación apropiadas a cada componente de la base de conocimientos expertos como fundamento para el diagnóstico del estado de conocimiento del aprendiz y la conveniencia de contar con interfaces generativas que hagan posible la variedad de contextos de aprendizaje requerido por este sistema.

El efecto más importante de la tecnología computacional es el manejo y transformación de distintos sistemas de símbolos y los procesos que puede ejecutar. Los sistemas de símbolos son modos de apariencia o grupos de elementos (palabras, dibujos, etc.) que están interrelacionados dentro de cada uno de ellos por sintaxis y que son usados en formas específicas con relación a los campos de referencia (Pérez, 1997).

La razón principal por la cual se eligió el software educativo para este trabajo, es que posee características y propiedades que ningún otro medio de apoyo tiene (Pérez, 1997), siendo sus ventajas sobre sus contrapartes tradicionales (Aguilar y Díaz-Barriga, 1991):

- Ofrecer rutas de aprendizaje alternativas para los alumnos.
- Permite al aprendiz avanzar a su propio ritmo de trabajo.
- Se ofrece la oportunidad de practicar los contenidos a través de ejercicios y situaciones problema que se adaptan en número y dificultad a las necesidades del educando.

- Se provee información correctiva a las respuestas del usuario de tal forma que puede resolver dudas específicas y consolidar lo aprendido.
- Despiertan la motivación y el interés del estudiante por el aprendizaje a través de un medio electrónico que además no es punitivo.
- En ciertos casos, permiten explorar situaciones y fenómenos que de otra forma estarían lejanos a su alcance y comprensión; por ejemplo, video, sonido e ilustraciones, sin cambiar de aparato eléctrico.
- El docente asume el papel de asesor educativo en contraposición al de transmisor de conocimientos y cuenta con una herramienta instruccional que puede serle muy valiosa.

Empero, hay que recordar que tanto el medio como el método tienen una relación integrada, ambos son parte del diseño: en un diseño particular el medio activa y limita al método, mientras que éste traza las capacidades del primero (Kozma, 1991).

Es verdad que tenemos una magnífica herramienta de apoyo educativo y por ello no debemos abusar de ella. Pérez (1997) nos hace hincapié en que aprender a programar con un lenguaje informático no es lo más importante ni garantiza el éxito educativo del programa. La computadora es una herramienta intelectual tanto para el maestro como para el alumno y, para el mejoramiento cualitativo de la educación, es fundamental la capacidad del profesor para aprovechar los recursos potenciales de la computadora.

Aguilar y Díaz-Barriga (1991), Pérez (1997) y Zaki (1980) destacan que lo más importante tanto para los educadores como para los investigadores es delimitar:

- Las características y variables que conforman un buen curso por computadora.
- Los principios de diseño instruccional así como los enfoques teóricos del aprendizaje.
- Su eficiencia y eficacia en comparación con otros enfoques instruccionales.
- Los cambios que se producen en los usuarios (docentes y alumnos) en las esferas cognitivas y socioafectivas, así como en la adquisición y permanencia de los conocimientos.
- El diseño de principios e instrumentos apropiados para la medición y evaluación de experiencias, programas y estructuras de conocimientos de los usuarios.
- Los procedimientos de capacitación e involucramiento de los docentes.
- Los objetivos del por qué su desarrollo o uso.
- Los objetivos que el sistema debe alcanzar.
- El comportamiento que el estudiante debe presentar para entrar al sistema.

De acuerdo a las teorías cognoscitivas y constructivistas que nos atañen, tanto Solomon (1987) como Kozma (1991), mencionan que el aprendizaje es un proceso activo-constructivo por medio del cual el aprendiz maneja estratégicamente los recursos cognitivos disponibles para crear conocimiento nuevo, extrayendo información del ambiente e integrándola con la que acaba de ser almacenada en la memoria. También se hace hincapié en que este proceso está limitado por factores cognitivos, tales como la duración y cantidad de la información guardada en la memoria a corto plazo y la que es relevante para la tarea disponible en la memoria a largo plazo.

El objetivo principal del enfoque cognoscitivista es el de construir una teoría del comportamiento humano con base en el entendimiento de los procesos y estructuras cognoscitivas (Aguilar y Díaz-Barriga, 1991).

En el diseño del software educativo, se deben tener presentes los aspectos psicopedagógicos instruccionales, tecnológicos y prácticos, como cualquier programa que no sea por computadora. Por lo tanto, para el desarrollo de programas educativos por este medio, Pérez (1996) y Pérez (1997) nos indican que es requisito indispensable considerar los supuestos teóricos que la psicología educativa propone, haciendo un énfasis especial en que el alumno:

- a) Es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esta tarea.
- b) Construye y reconstruye objetos del conocimiento ya construidos.
- c) Con relación a los profesores, éstos no deben limitarse sólo a crear las condiciones para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino intentar guiar esta actividad con el fin de que su construcción se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales.

Como podemos observar, el individuo es un ser activo que procesa, almacena y recupera información recibida del medio y cuyas acciones no están determinadas en sí por las propiedades objetivas de las cosas, sino por la interpretación que el sujeto hace de ellas con base en sus estructuras de conocimiento general, sus expectativas y en su motivación (Aguilar y Díaz, 1991).

Recordemos que la representación o modelo mental en la teoría cognoscitiva es la forma en que el alumno establece las relaciones entre conceptos que utiliza para explicar un fenómeno y que determina el acceso a la información, su codificación y cómo trabajarla en la solución de problemas. En el uso de la computadora en ambientes educativos, se pretende influir en la estructura de las representaciones mentales y los procesos cognitivos (Pérez, 1997).

Es por la naturaleza de los modelos mentales y la forma en que se utilizan para resolver problemas, la principal diferencia entre los expertos y los novatos. De acuerdo a Pérez (1997) y Kozma (1991), con las capacidades de procesamiento de la computadora se puede ayudar a los novatos a construir y refinar sus modelos mentales para que su comportamiento sea cada vez más similar al de los expertos. Cuando a éstos se les presenta un problema, construyen un modelo mental que contiene tanto la información que ha sido explicada de una manera clara, como la información que recuperan de la memoria. Estos modelos mentales incluyen tanto las entidades mentales que corresponden a los objetos físicos mencionados en el problema, como a aquellas que corresponde a los constructos formales que tienen un referente concreto y directo en el mundo real. Los expertos razonan con este modelo y determinan cuáles son las soluciones potenciales apropiadas cuantitativamente, y es hasta entonces cuando utilizan una ecuación, por ejemplo, para derivar una solución cuantitativa del problema.

En el caso de los novatos, la representación y el uso de la información es muy distinta, como nos lo explican Pérez (1997) y Kozma (1991): el conocimiento de un aprendiz sobre determinada materia está compuesto de un grupo de fragmentos que no está conectado por relaciones formales, pero que están basados en objetos del mundo y en acciones reales, por lo

tanto, sus modelos no son suficientes para llegar a una solución, o la solución a la que llegan es incorrecta.

Para la modificación de los modelos mentales en los novatos, Pérez (1997) y Kozma (1991) nos indican su logro bajo ciertas condiciones, ya sea por la falla de un modelo para predecir o explicar algún fenómeno (siendo descartado dicho modelo mental y pudiendo aceptar otro) o tan sólo mantenerlo pero tenerle menos confianza e incluso modificarlo. Esto es más frecuente en la escuela y se logra elaborando sus componentes situacionales o cambiando las reglas de transformación asociadas a la situación. Puede suceder alguna de las dos en base al éxito previo acumulado que se ha tenido con el modelo, los elementos perceptuales de la situación que permitan lograr una distinción, o bien, el éxito futuro que tienen modelos alternados y reglas que compiten para explicar situaciones.

Y es justamente en este punto donde la importancia del software educativo presenta la habilidad para representar simbólicamente las entidades que pueden dar información sobre los modelos mentales, con la representación gráfica de los objetos concretos y las entidades abstractas y formales que los novatos no incluyen normalmente, además de establecer relaciones entre estos símbolos, ya que los objetos abstractos pueden presentarse en otros medios (textos, expresiones simbólicas, diagramas) y ser manipuladas por los aprendices, quienes observan las consecuencias de sus decisiones. Es así como los novatos pueden darse cuenta de qué tan equivocados o qué tan imprecisos son sus modelos, pudiendo cambiar su comprensión fragmentada, inconsistente e imprecisa hacia modelos mentales más elaborados, integrados y precisos, por medio de varias series de estas experiencias (Kozma, 1991; Pérez, 1997).

Para Pérez (1997), los profesores pueden desarrollar programas utilizando un paradigma para el desarrollo de una progresión de modelos por computadora que apoyen el cambio conceptual. Dicha progresión da lugar a que el alumno cambie sus modelos simples por modelos más avanzados, aumentando el número de reglas, calificadores, limitaciones que se toman en cuenta y el rango de problemas solucionados. Los modelos permiten que los estudiantes hagan predicciones, expliquen la función y el propósito de los sistemas, resuelvan problemas y reciban retroalimentación y explicaciones. Cada una de estas características se diseñan para construir y facilitar la transformación del modelo previo (Kozma, 1991).

Pérez (1996) nos explica que cuando el alumno logra incorporar conocimiento nuevo a sus estructuras mentales, estableciendo relaciones con los conceptos que las componen, el aprendizaje se vuelve significativo. Cuanto mayor es el número de relaciones conceptuales en el modelo mental, mayor será la probabilidad de que los significados construidos puedan ser utilizados en la relación de nuevos aprendizajes. De esta forma, la diferencia entre el aprendizaje significativo vs aprendizaje repetitivo se presenta en el cuadro 5.1.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	APRENDIZAJE REPETITIVO
Debe existir un vínculo entre el material por aprender y los conocimientos previos e integrarlo a la estructura cognoscitiva.	Es el resultado de la mera repetición.

Cuadro 5.1. *Aprendizaje significativo vs. aprendizaje repetitivo*

Para alcanzar el aprendizaje significativo, el alumno debe desarrollar y aprender a utilizar estrategias de exploración, descubrimiento, planificación y control de su actividad que también está ligado con el conocimiento de otros contenidos, hechos, conceptos y valores (Pérez, 1996).

Con base en lo anterior, Aguilar y Díaz-Barriga (1991) nos dan la siguiente definición de aprendizaje: "...*(es un) proceso analógico en el cual los esquemas cognoscitivos se emplean como modelos de la situación que se trata de entender y se modifican hasta que el ajuste sea adecuado*" (p. 6).

La investigación cognoscitiva ha contribuido con el desarrollo de sistemas para representar la información almacenada en la memoria a largo plazo, conformada por redes que representan, en forma detallada y coherente, el conocimiento individual, ya sea factual, conceptual o de procedimientos. Como revisamos en las estrategias de enseñanza (pág. 62 punto 4.5.9) a estas redes se les denominan Redes Semánticas (Aguilar y Díaz-Barriga, 1991).

Galvis (1992) también nos indica que el profesor debe favorecer el desarrollo de las capacidades de autogestión en el aprendiz y nos enumera las siguientes acciones:

- *Aprender a lidiar con fracasos.* Se refiere a enfrentar al alumno, identificar lo que puede hacer al respecto, intentar diferentes alternativas, depurar el proceso que condujo al fracaso y concebir como un reto y algo positivo la creación de una conciencia que combine con claridad lo que la persona es capaz de hacer y lo que no.
- *Distinguir entre transmitir la experiencia acumulada y transmitir los modelos (interpretaciones) de dicha experiencia.* Lo importante en esta actividad es transmitir primero la herencia cultural y científica y, posteriormente, ayudar al estudiante a construir sus propios modelos del mundo.
- *Esperar lo inesperado sobre autogestión educativa, dando al alumno la oportunidad de recorrer por sí mismo el camino.* El profesor debe apreciar a los alumnos como seres humanos, para aclarar, inspirar, guiar y estimular al estudiante.
- *Crear ambientes educativos ricos, placenteros, con claros propósitos y buena guía para que no resulten insuficientes y nocivos.*

Es así como Galvis (1992) afirma que todos los educadores deberían tener una mínima "alfabetización" en informática educativa para facilitar el discriminar los usos educativos del computador bajo uno y otro enfoque educativo, así como demostrar dominio y entendimiento al menos de un sistema computacional que sea relevante para las labores docentes, de investigación o administrativas a su cargo. Es decir, la identificación, diseño y solución de problemas con apoyo informático.

Las computadoras pueden servir como una interesante herramienta para facilitar el aprendizaje de contenidos y procesos, sin sustituir al profesor, que va creando o recreando situaciones que el usuario puede vivir, analizar, modificar, repetir a voluntad, dentro de una perspectiva conjetural en la que es posible generar y someter a prueba sus propios patrones de pensamiento. Es importante destacar que sólo con el uso adecuado del software, el alumno puede tener experiencias que con ningún otro medio puede tener, ofreciendo una gran riqueza para lograr aprender (Pérez, 1996; Galvis, 1992; Aguilar y Díaz-Barriga, 1991).

Por ello, para Galvis (1992) el limitar el potencial de la computadora al decir "intente otra vez" cuando el alumno falla, es un verdadero desperdicio, ya que la información de retorno debe reorientar al estudiante hasta donde sea posible. Cuando no se puede reorientar más, es necesario desencadenar un nuevo ciclo de instrucción que favorezca un aprendizaje guiado.

De esta manera, el alumno y la computadora gestionarán conjuntamente la enseñanza y el aprendizaje, con la guía del profesor, quien proporciona al alumno un puente entre la información disponible y el conocimiento nuevo que es necesario para afrontar la situación. Además de esto, el computador ofrece una estructura de conjunto para el desarrollo de la actividad o la realización de la tarea. Asimismo, debe existir el control progresivo del alumno sobre el contenido del curso, el establecimiento de una relación activa entre el sistema y el alumno y el fomento de la discusión con los pares (Pérez, 1996).

La máquina y el programa no pretenden enseñar al estudiante una situación específica, más bien, el objetivo principal es brindarle una sensibilidad moral que le permita explorar estas cuestiones, ya sea individualmente o en grupo (Pérez, 1997; Kozma, 1991).

Es por lo anterior que con los programas multimedia, el tiempo exacto que se debe utilizar y la naturaleza de estas intervenciones deberá estar a consideración del alumno quien puede interrumpir la sesión en cualquier momento y utilizar varios menús para construir una oración verbal y darle un efecto emocional afectivo. La retroalimentación también es contextual, ya que se puede utilizar un programa basado en conocimiento para representar las reacciones de los miembros del equipo de la manera en que actuarían en una reunión real (Kozma, 1991; Pérez, 1997).

Para estos casos, es importante resaltar que el uso de los multimedia en la educación está en función del profesor, que debe detectar la dificultad del alumno para ligar el conocimiento a situaciones reales, siendo el computador quien lo acerque lo más posible a la situación de interés, pero sin que se ocupe en todo tipo de problemas educativos (Pérez, 1997). Es así como existen desde programas multimedia para el tratamiento de los problemas de aprendizaje (Romano, 1988) hasta aquellos elaborados para niños superdotados (Heward, 1998).

Es importante destacar que para este último caso, también existe la realidad virtual con el fin de favorecer el desarrollo creativo y la exploración de entornos reales e imaginarios. Estas ideas se basan en el hecho de que los niños aprenden mejor cuando se les estimula a seguir sus propias intuiciones y utilizan lo que ya conocen para elaborar nuevas ideas, de acuerdo con Papert. Asimismo, la realidad virtual es la que puede ayudar a "concretizar" conceptos que antes resultaban extremadamente abstractos (Solomon, 1987; Heward, 1998).

El interés por el aprovechamiento de las nuevas tecnologías en su aplicación a la enseñanza va a todos los niveles de educación formal, informal y hasta los negocios, pasando por diferentes edades y desde los educadores hasta los grandes empresarios, aunque la finalidad es distinta.

Kozma (1991) nos menciona que el video interactivo integra las tecnologías de computación y de video de una forma que permite que tanto éste como la información generada

por la computadora se muestre de manera conjunta. Este tipo de sistemas pueden ser muy poderosos para representar las situaciones sociales y las tareas (solución de problemas interpersonales, aprendizaje de un lenguaje extranjero o la forma de decisión de un juicio moral). Con el video interactivo se puede utilizar una computadora para ayudar al aprendiz a analizar la información que se presenta en la escena del video y para hacerle pensar de manera cuidadosa en todos los factores que pueden afectar el problema. Cabe señalar que la máquina y el programa no pretenden enseñar al estudiante una situación específica sino brindarle una sensibilidad moral, la cual lo permite explorar. Este tipo de ambientes de video interactivo pueden ayudar a los aprendices a construir modelos de las situaciones sociales y utilizarlos para comprender a un grupo social y para resolver sus problemas.

Además del video, Kozma (1991) nos indica la utilidad de la hipermedia que es una expresión que incluye a su vez otras de tipo simbólico además de textos. Schunk (1997) cuando menciona hipermedia o multimedia, se refiere a una tecnología avanzada que combina las capacidades de las computadoras con otros medios como filmes, videos, sonido, música y texto. Kommers, Grabinger y Dunlap (1996) hacen una distinción entre las definiciones de multimedia e hipermedia. Para la primera nos indican que es una aplicación computarizada utilizada para ver y escuchar diferentes tipos de información en la pantalla con el soporte del audio; mientras que la hipermedia es una aplicación computarizada de consulta multimedia pero como recurso informativo.

Kozma (1991) y Kommers, Grabinger y Dunlap (1996) nos explican que el hipertexto es un texto no lineal, esto es, son muchas instrumentaciones emergentes o un grupo de ventanas en la pantalla de la computadora que están unidas con la información en una base de datos. Sin embargo, Tolhurst (1995) da dos definiciones de este término que reflejan los intereses de los grupos que lo utilizan: una se refiere a los componentes funcionales y de construcción; mientras que la otra le da un uso semántico de los "links" o las partes asociadas que reflejan el camino de la mente humana, es decir, lo relacionan con las redes neuronales humanas.

Los hipertextos facilitan la aplicación y traslado del conocimiento complejo a situaciones nuevas. Esta flexibilidad cognoscitiva requiere de la representación de conocimiento múltiple, más que el conocimiento de una dimensión conceptual única. Asimismo, las estructuras de las situaciones complejas también requieren de una regla de las representaciones, más que la recuperación de un esquema intacto y es el hipertexto quien facilita esta flexibilidad cognoscitiva, ya que permite la exploración de un tópico de múltiples formas utilizando diferentes conceptos o temas. Todo esto da como resultado el desarrollo de estructuras de conocimiento flexible e integral, conectadas con temas conceptuales que facilitan el uso de este conocimiento para resolver un amplio rango de problemas, ya que cada concepto puede ser utilizado subsecuentemente de muchas maneras y uno solo se puede aplicar a una variedad de situaciones (Tolhurst, 1995).

5.2. Desarrollo del Software Educativo

En los últimos años, el mercado nacional de software se ha visto lleno de programas educativos sustentados en el uso de la computadora, que van desde juegos infantiles hasta enciclopedias y programas muy avanzados sobre anatomía elaborados principalmente en el

extranjero. Es por ello que dichos programas no corresponden a las necesidades del sistema educativo nacional y así el proceso de actualización depende del exterior (Pérez, 1996).

Se han realizado valiosos intentos de desarrollo en México que tienen serias limitaciones en la estructuración psicopedagógica del guión instruccional (objetivos, temas o contenidos que se pretenden transmitir a los alumnos), desaprovechando los elementos técnicos adecuados para explotar al máximo los recursos que ofrece la computadora y cuyo producto final, en algunos casos, es un libro electrónico. Esto se debe, entre otras razones, al trabajo aislado y a la falta de comunicación entre docentes para el desarrollo del software (Pérez, 1996; UCII, 1992).

Prieto (1996) y UCII (1992) nos explican que el diseño de un programa educativo, se debe realizar como un trabajo interdisciplinario. Es decir, con un grupo de desarrollo (profesores, pedagogos, diseñadores gráficos, informáticos) que tenga el fin de analizar las cuestiones pedagógicas, técnicas y de diseño.

De acuerdo a la presente propuesta, las ventajas en el desarrollo del software educativo con el uso sistemático del guión pedagógico son (Prieto, 1996):

- ☐ Que el modelo instruccional se presenta basado en una teoría del aprendizaje y su correspondiente tecnología. Ello permite explotar más amplia y creativamente la capacidad interactiva de la computadora y ofrece una instrucción realmente individualizada.
- ☐ Que en la concepción del modelo instruccional se consideran elementos como las diferencias individuales en los estilos cognitivos de los aprendices y los factores motivacionales, por lo que se favorece la individualización de las premisas del modelo.
- ☐ Que proporciona una guía sistemática tanto para los diseñadores del software como para los maestros en la planeación, desarrollo, implementación y evaluación del aprendizaje de los alumnos, lo que contribuye a una mejor calidad del software porque garantiza el cumplimiento de las normas de diseño.
- ☐ Al aplicar los principios del diseño instruccional derivados de la psicología cognitiva y constructiva, se puede proporcionar un esquema o estructura conceptual dentro de un contexto que ayuda a organizar coherentemente las estructuras y contenidos del programa y así influenciar el tipo de procesamiento de la información y las estrategias de aprendizaje utilizadas por el alumno.

De esta manera, al diseñar el software educativo, es importante tomar en cuenta los procesos básicos del ambiente multimedia que de acuerdo con Pérez (1996) se enlistan a continuación:

1. *Procesos de interacción.* Son aquellos con los que el alumno controla la presentación de la información y está en contacto con el objeto de conocimiento a través de la simulación de éste. Por medio de ellos, se le retroalimenta de acuerdo a su ejecución. Asimismo, el sistema puede modificarse como resultado del proceso interactivo, lo que le puede resultar altamente motivante, exigiendo su atención en todo momento. Este punto se sustenta en el principio de que el objeto de conocimiento es sólo una parte del

conocimiento total de la realidad y resultado de la interacción constitutiva entre el sujeto y el objeto de conocimiento. La calidad de la interacción y, consecuentemente, el potencial para alcanzar el aprendizaje efectivo, depende de la representación y modelamiento del contenido y de las estrategias involucradas en su procesamiento.

2. *Procesos de navegación.* Se proporciona al aprendiz el monto y la secuencia en que la información requiere ser procesada para su comprensión, la totalidad del curso y, simultáneamente, la independencia de los temas que lo componen, con la libertad suficiente para moverse a través del contenido del curso. Estos procesos permiten mayor comunicación y rapidez de decisión entre el usuario y el sistema además de desarrollar un cambio de información y conocimiento entre ambos, siendo más cualitativo y, por tanto, más significativo para cada individuo. Este intercambio se logra a través de la organización visual de la información y el control del usuario hacia el sistema y viceversa. La habilidad para navegar y explorar en un ambiente rico en información alienta la búsqueda y reflexión del conocimiento a través de la integración y la observación desde distintas ópticas del fenómeno, apoyadas en gráficos, animaciones, sonidos o representaciones escritas.
3. *Procesos de evaluación.* Pueden ser de dos tipos:
 - Formativa. Permite consolidar conocimientos y reforzar los adquiridos, garantizando la comprensión de los propósitos educativos al mostrarle al alumno su grado de avance.
 - Sumaria. Controla el acceso a niveles superiores de complejidad.

Pérez (1996) y Aguilar y Díaz-Barriga (1991) también destacan un punto importante que tiene que ver con los procesos de consulta: la manera en que los estudiantes deben hacer uso del programa. Para conseguir esto, se recomienda que se realice en grupos de dos, con la finalidad de discutir los contenidos del programa. Asimismo, es importante la discusión en clase sobre el mismo así como las experiencias obtenidas en la consulta.

Es por lo anterior que en el diseño del curso de la presente propuesta, se han programado varias sesiones con los compañeros y el profesor (ver Anexo 1), con los cuales se tiene la oportunidad de discutir los contenidos y experiencias obtenidas con el programa. Asimismo, es posible obtener retroalimentación por parte de la computadora.

Prieto (1996) nos dice que en el desarrollo del software educativo es necesario realizar un guión pedagógico o diseño instruccional con un enfoque cognitivo y constructivo, ya que proporciona las siguientes ventajas:

- ☐ Debido a que el modelo instruccional está basado en una teoría del aprendizaje y su correspondiente tecnología instruccional, permite explotar más amplia y creativamente la capacidad interactiva de la computadora y ofrece una instrucción realmente individualizada.
- ☐ La concepción del modelo instruccional considera elementos como las diferencias individuales en los estilos cognitivos de los aprendices y los factores motivacionales, que pueden ofrecer mayores posibilidades para individualizar las premisas del modelo.
- ☐ El modelo instruccional proporciona una guía sistemática tanto para los diseñadores del software como para los maestros en la planeación, desarrollo, implementación y

evaluación del aprendizaje de los alumnos, lo que contribuye a una mejor calidad del software y garantiza el cumplimiento de las normas de diseño.

- ☞ Al aplicarse los principios de dichas teorías, se puede proporcionar un esquema o estructura conceptual dentro de un contexto que ayuda a organizarlas coherentemente así como a los contenidos del programa con el fin de influenciar el tipo de procesamiento de la información y las estrategias de aprendizaje utilizadas por el alumno.

Para Aguilar y Díaz-Barriga (1991), las habilidades de procesamiento de la información que deben considerarse durante el diseño del programa, son las siguientes:

- ☞ *Memoria y Atención.* Para favorecer estas habilidades, es importante:
 - Partir del análisis de la índole y demandas de la tarea y contenido por aprender.
 - Determinar tasas de procesamiento del material textual apropiadas.
 - Presentar una idea en la pantalla a la vez, sin llenarla como libro de texto y evitar "enrollar" la información.
 - Considerar el nivel de dificultad de la idea presentada, para determinar el tiempo de inspección y respuesta del usuario. Así se ubicará el nivel de procesamiento requerido.
 - Mantener al usuario informado de lo que está sucediendo: si va a haber pausas y, en lo posible, no presentar pantallas en blanco.
 - Emplear material suplementario para ayudar a retener la información y utilizarlas después como claves de recuperación.
 - Asegurarse de la pertinencia de las estrategias empleadas para dirigir la atención a la información clave.
 - Utilizar organizadores previos para permitir al usuario establecer un "puente cognoscitivo" entre lo que ya sabe y la nueva información.
- ☞ *Características del lenguaje o del texto.* Debido a que la ejecución del estudiante está en función del tipo de mensaje, debe existir una comunicación efectiva con el usuario, de acuerdo a las siguientes ideas:
 - Evitar tanto la "jerga" en el vocabulario como el empleo de códigos no naturales.
 - Ser cuidadoso con el empleo del humor.
 - Ser consistente en la presentación y el input esperado.
 - Establecer un lenguaje concreto de presentación en lo auditivo, visual o lingüístico en atención a las características del alumno y la índole de la información por aprender.
 - Emplear una sintaxis concisa y sencilla, así como emplear espacios suficientes que consideren la forma en que se percibirán los mensajes.
 - Mientras que el mensaje haga que el usuario procese y piense más acerca de la información presentada, mejor la recordará.
 - Utilizar métodos de cuestionamiento y diálogo entre el usuario y la computadora para lograr un proceso de razonamiento inductivo real o de solución de problemas.

- ≠ *Procesamiento Visual y de Gráficos.* Éstos realzan la memoria, especialmente si consideramos que:
- El color puede usarse para diferenciar, resaltar y aclarar la información, así como para dirigir la atención, siempre y cuando su empleo esté referido a atributos relevantes y pertinentes a la información por aprender.
 - Es importante emplear pistas para dirigir la atención, como flechas o indicadores que faciliten la localización de información clave.
 - Las analogías o descripciones gráficas se pueden utilizar para explicar ideas abstractas.
 - El enriquecimiento de la información se puede lograr al emplear figuras, mapas, diagramas, dibujos, caracteres especiales, textos alargados, subrayado, oscilaciones o parpadeo de luz para enfatizar lo importante, dirigir la atención y estimular el aprendizaje.
- ≠ *Características del usuario.* En este punto es importante definir la población a la que se dirigirá el software, ya que es distinto entre los niños de diferentes edades, los adolescentes, los adultos con o sin estudios, etc. Por otro lado, existen poblaciones especiales, con las que se requiere incorporar enfoques que contemplen múltiples medios. Es por ello que se recomienda:
- Identificar el nivel de conocimientos del usuario y hacer la presentación de los materiales apropiada al mismo.
 - Emplear presentaciones gráficas, especialmente con niños.
 - Emplear referencias imaginables y descripciones concretas con niños pequeños.
 - Incorporar actividades de razonamiento hipotético - deductivo y solución de problemas en el caso de usuarios adolescentes.
 - Estimular la búsqueda innata de explorar el medio y emplear técnicas de cuestionamiento, no sólo el establecimiento de hechos.
 - Mantener activo al usuario al emplear diálogo y preguntas.
 - Enfatizar las posibilidades de construcción del conocimiento por parte del usuario, en comparación a la recepción y ejercitación pasiva de conocimientos acabados.
 - Emplear estrategias de enseñanza en el caso de alumnos que lo requieran (ver Capítulo IV, punto 4.5.).
 - Inducir en el usuario estrategias de aprendizaje que le permitan la adquisición, almacenamiento, recuperación y aplicación de la información.
- ≠ *Retroalimentación al usuario.* Debe realizarse respondiendo inteligentemente al alumno, por lo cual, las respuestas correctas se irán refinando y el alumno tendrá la oportunidad de aprender constructivamente de sus errores. Los lineamientos planteados son:
- Informar al usuario su nivel inicial de conocimiento, los requerimientos de la secuencia de instrucción y sus necesidades personales.
 - Indicarle cuándo y cómo se está evaluando su ejecución.
 - Ofrecer indicaciones claras al usuario del por qué una respuesta no fue correcta, no es conveniente decirle sólo que estuvo equivocado.

- Permitir múltiples respuestas a una pregunta.
 - Evitar la frustración y la ambigüedad.
 - Permitir al usuario corregir sus respuestas.
 - Fomentar la interacción y discusión entre los aprendices.
 - Conducir al alumno no sólo por rutas exitosas, sino inducirlo a cometer los errores más comunes y lograr que comprenda el por qué de la equivocación.
- ✍ *Modelamiento.* En esta acción se permite un inducir gradualmente tanto los procesos como los productos de aprendizaje. Al modelamiento subyace la idea de convertir aprendices novicios en expertos en un campo de conocimiento determinado. Para ello, se contrasta la información de ambos mediante redes instruccionales apropiadas. Esto implica que la enseñanza debe seguir una secuencia apropiada a las características de la estructura cognoscitiva del aprendiz en relación a las disciplinas a estudiar.
- ✍ *Principio de Diferenciación Progresiva del Aprendizaje.* En ella se indica la conveniencia de presentar la información en una secuencia de mayor a menor generalidad - especificidad. De esta forma, se plantea la necesidad de profundizarse gradualmente en el conocimiento, a la par que aumenta la dificultad de contenidos y actividades.
- ✍ *Control que la computadora da al usuario.* El proceso de interacción se realiza cuando el software permite que el estudiante controle ciertos aspectos del programa. Los siguientes cuestionamientos permiten determinar el grado en que el usuario puede controlar el programa:
- ¿Puede el estudiante alterar la rapidez de presentación, de modo que pueda controlar el despliegue del texto en la pantalla o el número de problemas presentados?
 - ¿Puede el usuario salir del programa en cualquier momento?
 - ¿Puede el aprendiz determinar dónde entrar al programa?
 - ¿Puede el novato revisar las instrucciones en cualquier momento?
 - ¿Existen en el programa opciones tales como "ayuda" o "sugerencia"?
 - ¿Puede el usuario rediseñar cualquier parámetro del programa, como, por ejemplo, cambiar el número de ejercicios proporcionados, determinar cuando tomar una prueba o especificar cuántos problemas va a resolver?
- ✍ *Sistema de Manejo.* Para manejar la ejecución del estudiante, el programa debe:
- Recoger y almacenar los datos de la situación de aprendizaje.
 - Diagnosticar el estatus de cada estudiante con base en su ejecución.
 - Prescribir actividades a cada estudiante, enviándolo a la siguiente unidad o asignándole actividades de remedio (conocida comúnmente como ramificación)
 - Proveer reportes del progreso del estudiante.
- ✍ *Ramificación.* Sucede cuando el estudiante va a una secuencia instruccional diferente con base en sus respuestas y necesidades individuales.

≠ *Evaluación.* Es importante que ésta determine las puntuaciones de ganancia obtenidas por los estudiantes. Asimismo, debe incluir encuestas de actitudes y de opiniones de alumnos, profesores y padres. Al realizar un análisis más fino, es posible establecer la cantidad de tiempo empleado en cada objetivo y la relación entre dicho tiempo y el grado de dominio de objetivos particulares y el desempeño global en el curso. También puede obtenerse la relación entre el dominio de cada uno de los elementos del curso con medidas externas de dicha ejecución. La evaluación se puede realizar por medio de una lista de cotejo para controlar tanto los aspectos técnicos y de logística, como los referidos al proceso enseñanza - aprendizaje.

El énfasis en la evaluación debe ponerse en la exploración de la calidad y profundidad de los aprendizajes logrados, determinando:

- El nivel de comprensión e integración que el usuario logra de los contenidos del programa o del dominio de ciertas habilidades.
- La conciencia que logra de la ubicación de dichos aprendizajes en un contexto más amplio de conceptos interconectados entre sí.
- Su capacidad de análisis y crítica de dicho conocimiento, así como del medio a través del que aprende.
- La posibilidad de traspolar el aprendizaje logrado a otros medios y contextos de aprendizaje.

Aunado a la consideración de estas habilidades de procesamiento de la información, para el diseño del software educativo, Pérez (1996) considera importante tener en cuenta dos aspectos muy importantes e indispensables:

1. *Las estructuras cognitivas de los alumnos*, considerando que sea acorde a la estructura de contenido en la elaboración de materiales instruccionales.
2. *Que el aprendizaje con multimedios es un proceso complementario* que influirá en las estructuras mentales y en los procesos cognitivos del estudiante.

Prieto (1996) nos resume los lineamientos para el desarrollo de software educativo, con base en tres modelos: del estudiante, del tutor y de evaluación, los cuales se resumen en el cuadro 5.2.

MODELO DEL ESTUDIANTE	MODELO DEL TUTOR	MODELO DE EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar una evaluación diagnóstica integral en la que se consideran los conocimientos y las características cognoscitivas y afectivas de los estudiantes. 2. Hacer inferencias sobre las estrategias de razonamiento y concepciones que los alumnos utilizan para alcanzar el nivel de dominio del conocimiento requerido en el programa. 	<p>Tiene como objetivo la dirección de la instrucción. Aquí se prescriben las técnicas de enseñanza y los materiales que permitan alcanzar los objetivos instruccionales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Representación del conocimiento. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para el conocimiento declarativo, se pueden utilizar representaciones de tipo descriptivo. ▪ Para el conocimiento procedural se pueden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación del aprovechamiento del aprendiz. Algunas de las estrategias de evaluación de este aspecto podrían ser: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorear periódicamente el progreso de los estudiantes. ▪ Determinar el nivel o grado de dominio del conocimiento de los alumnos a través de pruebas de competencia. ▪ Diagnosticar el tipo y nivel de dificultad de los

<p>3. Para el modelamiento de las ejecuciones de los estudiantes se pueden utilizar los procedimientos de mapeo y el análisis de las respuestas o patrones de respuesta del estudiante.</p>	<p>utilizar representaciones orientadas a la tarea donde se utilizan apoyos como diagramas, gráficas, etc.</p> <p>2. Estrategias instruccionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir objetivos instruccionales ▪ Contar con un rico banco de opciones instruccionales. ▪ Para el modelamiento de la ejecución del alumno se deben considerar aspectos como: actividades orientadoras, combinar las modalidades de presentación de la información, facilitar el procesamiento de la información y el manejo de la interactividad. 	<p>estudiantes en su proceso de aprendizaje.</p> <p>1. Evaluación de la efectividad instruccional del software. Algunos elementos a evaluar en este punto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La pertinencia de los objetivos instruccionales. ▪ La naturaleza y pertinencia de los contenidos. ▪ La calidad de la presentación de los objetivos. ▪ Los tiempos de presentación. ▪ El tipo de retroalimentación que brinda el programa. ▪ La capacidad adaptativa del programa. ▪ La pertinencia o adecuación de los instrumentos de evaluación. <p>Esta parte estará a cargo de un equipo interdisciplinario, que incluya: un experto en el contenido del programa, un experto en enseñanza y aprendizaje, un experto en aplicaciones pedagógicas de la computadora y un docente.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro 5.2. *Lineamientos para el desarrollo del software educativo*

Asimismo, Pérez (1996) nos indica que es importante reflexionar sobre la adecuación psicológica y cultural de los contenidos y la actualización de los mismos, ya que propicia el aprendizaje autónomo, apoyando este proceso en los contenidos escolares (para los alumnos) y la actualización (para los profesores), siendo sustentado por:

- a) El desarrollo y los avances pedagógicos en general y didácticos en particular, que facilitan el estudio independiente.
- b) El avance científico y tecnológico, que ha facilitado la comunicación a distancia entre distintos sujetos a costos razonables.
- c) La progresiva incorporación de las nuevas tecnologías como los multimedios, entre otras.

De acuerdo a lo descrito en las líneas precedentes y a lo que UCII (1992) nos menciona, los pasos a seguir para el desarrollo del software educativo, son:

1. *Elaboración del guión pedagógico.* Aquí se expresan las necesidades de aprendizaje de los alumnos, proponiendo una secuencia de experiencias didácticas, así como el ambiente en el que se desarrolla.

- ☞ *Entrega del guión al grupo de desarrollo* (profesores, pedagogos, diseñadores gráficos, informáticos). Ellos lo analizan respecto a las cuestiones pedagógicas, técnicas y de diseño con el fin de revisar la propuesta.
- ☞ *Elaboración del software educativo.*
- ☞ *Validación de uso.*
- ☞ *Entrega a los docentes.* Se utiliza de manera directa en el aula, con los alumnos, para constatar la calidad y utilidad del software.
- ☞ *Resultados.* Tiene el fin de que se realice una retroalimentación para mejorar las deficiencias que presente el primero.
- ☞ *Apoyo externo a los docentes y al grupo de desarrollo.* Se realiza con especialistas en educación y otras ramas del conocimiento sobre cuestiones educativas, de diseño gráfico, etc. Su elaboración es a través de opiniones, publicaciones, observaciones y críticas.

Para los fines de este trabajo, nos avocaremos a los tres primeros puntos, continuando el capítulo con el desarrollo del guión pedagógico que se presenta a continuación.

5.3. Desarrollo del Guión Pedagógico¹

Hemos mencionado anteriormente la importancia del guión pedagógico. A continuación describiremos los puntos a considerar en la elaboración del mismo:

- a) *Definición y ubicación del tema.* Al iniciar, es necesario establecer clara y concisamente el tema a abordar, delimitando el nivel y grado escolar, así como la edad a quien irá dirigido el software. Esta parte tiene como fin que todos aquellos que lo lean comprendan desde un principio lo que se desea abordar.
- b) *Definición de objetivos.* En este rubro se menciona lo que se pretende lograr con el desarrollo del tema, los resultados esperados en el alumno al presentarle el software y hasta qué nivel de detalle se quiere llegar para el apoyo de una sesión en el aula.
- c) *Justificación del desarrollo en computadora.* Posteriormente, se describen las causas por las que se considera conveniente el desarrollo de este tema en la computadora y si realmente no existen otros medios que permitan obtener mejores resultados en el cumplimiento de los objetivos anteriores. Es importante especificar si el software a desarrollar es sólo un auxiliar didáctico o es un instrumento por el cual podemos adquirir una serie de conocimientos. También se recomienda mencionar si existe software relacionado o semejante y cuál es.
- d) *Resumen de la información.* Aquí se realiza un estudio detallado para reunir los datos necesarios, de forma que no se omitan detalles importantes, pero a la vez no se cargue el trabajo con información redundante o sin relevancia.

¹ Unidad de Cómputo, Informática e Instrumentación (1992) Desarrollo del Software Educativo. (Reporte interno) México: Facultad de Psicología, UNAM.

e) *Descripción detallada del guión pedagógico.* Consiste en exponer los conocimientos, las habilidades o los procesos que el educador desea transmitir al educando, especificando secuencias y evaluación que se sugiere aparezcan en la pantalla de la computadora y el contenido teórico-práctico correspondiente (descripción de diálogos, sonidos, animaciones e interacciones entre el programa y el educando). Su presentación es:

- En hojas blancas divididas a la mitad por una línea.
- En la parte izquierda se coloca el diseño de la pantalla.
- En la parte derecha se presentan los textos descriptivos. Así se visualizará fácilmente el desarrollo del software en ejecución y lo que se pretende en cada pantalla.

Para una mejor presentación, es necesario considerar los siguientes elementos:

- Diseño de pantallas. Es un boceto que representa la distribución de imágenes, textos y los colores que se encontrarán en la pantalla de la computadora durante la ejecución del programa.
- Textos descriptivos de cada una de las pantallas (ya sea una a una o por grupo de ellas), especificando la información mostrada de manera completa y mencionando el tipo de dibujos.
- Interacción alumno-software educativo, donde se establece la forma de comunicación del aprendiz con el programa (menús, iconos, escritura de respuestas, uso de teclas, etc.), y cómo debe responder el software de acuerdo a las actividades del alumno (tipos de mensajes, manejo de motivación, música y/o sonidos, etc.).
- Secuencia. Aquí se indicará el orden a seguir en las actividades y se contemplará el hecho de poder adelantar, retroceder o elegir entre diversas alternativas, así como el repetir o finalizar una sesión.

f) *Situaciones didácticas.* Es necesario aportar ejemplos de situaciones de aprendizaje donde se utilice el software aunado a otros medios didácticos, especificando las actividades a seguir tanto por alumnos como por maestros, así como los recursos necesarios.

Es importante recordar que mientras se elabora el guión pedagógico, la información contenida en este debe ser clara, precisa y concisa, ya que el programador contará con más elementos para realizar una buena instrumentación en un programa de cómputo.

Una vez elaborado el guión pedagógico, se procede a la entrega del mismo a los expertos en la materia con el fin de revisarlo y hacer las correcciones necesarias para proceder a la elaboración del software educativo. El siguiente paso es realizar el programa como tal, el cual se presenta en dos discos compactos y cuya descripción se encuentra en el Anexo 1.

Para concluir el presente trabajo, en el siguiente apartado se condensará la información de los capítulos precedentes, aplicados a la propuesta de software educativo para el aprendizaje de la guitarra popular.

CAPÍTULO VI

Consideraciones Generales

A continuación se describirán los aspectos importantes de cada capítulo para la elaboración del presente trabajo.

Como primer punto, los aspectos musicales así como los teóricos en la ejecución de la guitarra descritos por Gutiérrez (1999), Thayer (1968), Bunt (1994), Quiñónez (1994), Maneveau (1993), García-Plaza (1999), Hamin (s/f) y Amador (1986), conformaron la información del software.

El programa educativo de guitarra popular es probablemente el único o uno de los pocos realizados en su género, siendo accesible y diseñado especialmente para estudiantes mayores de 15 años, como lo demuestra la literatura en Amador (1986), Juárez (1997), Vennemeyer (1999), Wirt, (1998), Fenton (1998), Mobley (1996) y García-Plaza (1999).

Asimismo, en la elaboración del software se consideró el proceso psicomotor, debido a que implica una importante actividad a nivel neuronal, como lo señalan Alcaraz (2001a), Alcaraz (2001b), Meza (1995), Purves (2001), Carlson (1996) y Derlon (1985). Es por ello que el estudio de la guitarra es un aprendizaje complejo, por lo que el abordar el tema desde la perspectiva conductista dejaría a un lado aspectos como la motivación y los esquemas mentales, entre otros (Zaki, 1980; Pozo, 1994).

Ante estas dificultades, se encuentra la necesidad de establecer ciertos parámetros que favorezcan el aprendizaje, considerando dichos aspectos y la individualidad de los propios estudiantes. Para ello, se tomaron los postulados cognitivo-constructivos (Good y Brophy, 1996; Carretero, 1993; Díaz-Barriga y Muriá, 1998; Aladro, 1996; Díaz-Barriga y Hernández, 1998; y Schunck, 1997) para la adecuada organización del software. Es así como la información transmitida tiene una estructura que facilitará la comprensión de la misma y, por lo tanto, la adecuada ejecución del instrumento musical.

Para la enseñanza de la guitarra en particular, tanto Maneveau (1993), Amador (1986) y García Plaza (1999) coinciden en sus propuestas para la elaboración de los materiales educativos relacionados a dicho instrumento, basados en los postulados cognitivo-constructivos de Bruner, Ausubel, Piaget, Vygotsky y demás teóricos.

Cabe mencionar que las diferentes propuestas de enseñanza se basan en textos con una breve explicación o imágenes movibles de la mano a utilizar en la dirección indicada (Amador, 1986; Hamin, s/f), así como una enseñanza “a distancia” por medio de Internet (García-Plaza, 1999) utilizando el formato MIDI, que debe instalarse de manera independiente y cuyo costo es mayor y poco accesible. Así, se deja al aprendiz con dudas sobre el sonido y el avance individual.

Se han mencionado las principales limitantes de cada método que no presentan en el programa por computadora (Pérez, 1997; Aguilar y Díaz-Barriga, 1991). En éste se pretende mostrar la información en forma de texto pero utilizando diversas estrategias de enseñanza, como lo son ilustraciones, cuadros sinópticos, pistas tipográficas, etc. (Good y Brophy, 1996; Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Díaz-Barriga y Muriá, 1998; Carretero, 1993; Schunck, 1997; Aladro, 1996). Aunado a esto, el aprovechamiento de los procesos básicos multimedia (interacción, navegación y evaluación) como lo propone Pérez (1996), así como la consideración de las habilidades del procesamiento de información en el diseño del programa (Aguilar y Díaz-Barriga, 1991), favorecen el aprendizaje al propio ritmo del alumno.

Otros aspectos importantes a considerarse en la elaboración del presente programa se basaron en los principios motivacionales y de enseñanza que Díaz-Barriga y Hernández (1998), Coll (1996) y Carretero (1993) nos indican y que podemos encontrar a lo largo del software: desde la parte teórica hasta la práctica, pasando por los ejercicios y evaluaciones establecidas.

Para la elaboración del software educativo, además de lo descrito anteriormente, se consideraron los modelos del estudiante, del tutor y de evaluación que Prieto (1996) nos menciona, y tanto los lineamientos y como los pasos a seguir en el desarrollo del guión pedagógico descritos por UCII (1992).

Cabe señalar que para el modelo del estudiante se favorece la memoria y la atención con la utilización de las diferentes estrategias de aprendizaje mencionadas anteriormente, como son la copia, elaboración de inferencias, creación de imágenes mentales, palabras clave, repetición y seguimiento de pistas. Al mismo tiempo, se consideran las características del lenguaje y del texto así como las del usuario mismo (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Carretero, 1993; Good y Brophy, 1996; Aguilar y Díaz-Barriga, 1991). Por último, se trabaja de acuerdo al principio de diferenciación progresiva del aprendizaje que Aguilar y Díaz-Barriga (1991) nos indican.

El modelo del tutor considera el procesamiento visual y de gráficos, incluyendo como estrategias las ilustraciones, modelamiento, organizadores previos, pistas tipográficas y técnicas de señalamiento, así como analogías, retroalimentación, objetivos, preguntas intercaladas y resúmenes (Díaz-Barriga y Hernández, 1998; Carretero, 1993; Good y Brophy, 1996). Por medio de los procesos de navegación e interacción, el usuario mantiene cierto control en la presentación de la información, aprovechando los recursos multimedia utilizados: animación, fotografías, gráficos, botones, formato de texto, hipertexto, música, sonidos aislados y video (Aguilar y Díaz-Barriga, 1991; Pérez, 1996; Pérez, 1997; Galvis, 1992; Kozma, 1991; Schunk, 1997; Kommers, Grabinger y Dunlap, 1996; Tolhurst, 1995).

Con relación al modelo de evaluación, el tipo de proceso multimedia utilizado es el formativo (Pérez, 1996), combinándola con la evaluación del profesor establecida previamente en la carta descriptiva (Anexo 1).

Es importante destacar que para el guión pedagógico se incluye al inicio la definición y ubicación del tema, las áreas que abarca, el nivel de estudios, grado y edad de la población a la que se dirige. Asimismo, se presenta un cuadro en el que se especifican los objetivos, el resumen de la

información y la descripción detallada del guión, dividida en dos columnas: una que muestra el texto descriptivo de cada pantalla (contenido) y otra que presenta el tipo de interacción alumno-software educativo y su secuencia (explicación de los contenidos). Al final, se presentan tres columnas que muestran los recursos instruccionales, de aprendizaje y multimedia utilizados con abreviaturas, adicionando una hoja que especifica dichas abreviaturas. El diseño de pantallas o pantallas tipo se encuentran al final del guión, coincidiendo el número de objetivo con el de la pantalla presentada, como se puede apreciar en el Anexo 2 (UCII, 1992).

Como penúltimo punto, el tipo de función educativa utilizado en el presente trabajo es el sistema tutorial (Galvis, 1992; Schunk, 1997; Piskurich, 1993), debido a que pretende generar motivación y favorecer la percepción en el alumno, así como su codificación, almacenamiento y retención de lo aprendido. Asimismo, el programa busca la evocación y transferencia de la información en cada sesión individual e incluye evaluaciones y retroalimentación.

El programa utilizado para la elaboración del software es el Authorware Profesional, versión 6.0. Se programó autoejecutable para que no fuera necesaria la instalación completa en la PC. Los requerimientos son: Windows 95, 3.1. ó superior, Pantalla VGA 256 colores, tarjeta de sonido y video, Unidad de CD (en D:), *mouse*, teclado y altavoces. El título es "*Todo lo que quería saber sobre su guitarra y no se atrevió a preguntar*" y se encuentra dividido en dos discos compactos: en el primero se incluye la información teórica, mientras que el segundo es un pequeño cancionero que abarca los ritmos y acordes vistos en el primero.

Para finalizar, se anexa un inventario de conceptos y procedimientos musicales, debido a que está dirigido principalmente a psicólogos, pedagogos o educadores en general, y así se resuelvan dudas sobre la terminología técnica. Sin embargo, también puede ser útil a profesionales en computación y/o programadores computacionales y/o educadores musicales.

Es recomendable que para trabajos posteriores se concluya el desarrollo del software, ya que la validación de uso, entrega a profesores, resultados y apoyo externo a los docentes y al grupo de desarrollo, aportará datos muy importantes para la modificación o adaptación del software educativo para la enseñanza de la guitarra popular, en beneficio a los estudiantes que deseen utilizarlo o a los educadores que sugieran su uso.

BIBLIOGRAFÍA

- Aladro, L. P. (comp.). (1996). Principios psicoinstruccionales de orientación cognitiva-conductual (Ausubel, Bruner y Gagné). (Folleto) México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Aguilar, V. J. y Diaz-Barriga, F. (1991). Teorías del aprendizaje en el diseño de programas instruccionales apoyados por computadora. (folleto de la materia de Tecnología de la Educación III) México: UNAM Programa de publicaciones de material didáctico de la Facultad de Psicología.
- Alcalde, L. E.; García, L. M. y Peñuelas, F. S. (1988). Informática básica. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Alcaraz, R. V. (2001a). Estructura y función del Sistema Nervioso: Recepción sensorial y estados del organismo (2ª ed.). México: El Manual Moderno.
- Alcaraz, R. V. (2001b). Texto de neurociencias cognitivas. México: El Manual Moderno.
- Amador, P. E. (1986). Para una metodología de la enseñanza de la guitarra. México: Pueblo y educación.
- Arévalo, Z. J. (1996). Colores, texturas y tesituras. Tecnología y comunicación educativas, 54-57.
- Baptista, P. (1999, Abril 5). Segunda visión educativa. El Universal. Universo de la computación. p. 7.
- Benenson, R. (1997). Sonido, comunicación-Terapia. Salamanca: Amarú.
- Blom, E. (1958). Diccionario de la música. Buenos Aires: Claridad
- Bork, A. M. (1989). La enseñanza en computadoras personales. México: Harla.
- Bunt, L. (1994). Music therapy: An art beyond words. New York: Routledge.
- Carlson, N. R. (1996). Fundamentos de psicología fisiológica. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Carretero, M. (1993). Constructivismo y educación. España: Edelvives.
- Coll, C. (1996). El constructivismo en el aula (5ª ed.). Barcelona: S/Ed.
- Derlon, J. M. (1985). Psicomotricidad. Elementos de neuroanatomía funcional. Barcelona: Gedisa.

- Díaz-Barriga, A. F. y Hernández, R. G. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz-Barriga, A. F. y Muriá, V. I. (1998). El desarrollo de habilidades cognoscitivas para promover el estudio independiente. Tecnología y comunicación educativas, 27, 17-27.
- Fenton, K. (1998, Septiembre). Using multimedia to develop musicianship [Programa de computadora]. Music educators journal, 85, 2, p. 27. (Database: Academic Search Elite. AN: 1027938).
- Fournier, G. M. L. y Fournier, G. J. (1998). Computación I: Guía para el docente. México: CONALEP-Limusa.
- Galvis, P. A. (1992). Ingeniería del software educativo. Colombia: Uniandes.
- García-Plaza, L. C. (1999). <http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/1634/>
- Garnham, A. y Oakhill, J. (1996). Manual de Psicología del pensamiento: Pensar y razonar. Barcelona: Paidós.
- Good, T. L. y Brophy, J. E. (1996). Psicología educativa contemporánea (6ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gross, R. D. (1994). Psicología: La ciencia de la mente y la conducta. México: El Manual Moderno.
- Grovés (s/f). Dictionary of music and musician.
- Gutiérrez, H. J. (1999). Introducción al estudio de la guitarra. Manuscrito inédito.
- Hamin (S/F). Método moderno de guitarra. México: Alberto Amin A.
- Heward, W. L. (1998). Niños excepcionales: Una introducción a la educación especial (5ª ed.). España: Prentice-Hall
- Icaria Editorial (1989). Guía de lenguaje musical. Barcelona: Icaria
- Juárez, M. S. (1997). Aplicaciones de los medios digitales en la música. Tesis de Licenciatura. México: Escuela Nacional de Música, UNAM.
- Kommers, P. A., Grabinger, S. y Dunlap, J. C. (1996). Hypermedia learning environments: Instructional design and integration. Mahwah, New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.
- Kozma, R. B. (1991, Summer). Learning with media. Review of educational research, 61, (2), 179-211.

- Maneveau, G. (1993). Música y educación: Ensayo de análisis fenomenológico de la música y de los fundamentos de su pedagogía. Madrid: Rialp.
- Martell, G. (1990). Curso introducción a la música. 2ª. Ed. México: G. Martell.
- Meza, R. G. (coord.). (1995). Neurobiología de los sistemas sensoriales. México: UNAM.
- Mobley, E. D. (1996, Enero). Interactive multimedia in the music classroom [Programa de computadora]. Music educators journal, 82, 4, p. 22. (Database: Academic Search Elite. AN: 9512241548).
- Moore, D. (1981). Guía de los estilos musicales. Madrid: Taurus
- Neisser, U. (1996). Psicología cognoscitiva. México: Trillas.
- Patterson, C. H. (1982). Bases para una teoría de la enseñanza y Psicología de la educación. México: El Manual Moderno.
- Pérez, L. C. (1996). Desarrollo de programas educativos por computadora: Una perspectiva constructivista. (Reporte interno) México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Pérez, L. C. (1997). La computadora: un medio de apoyo didáctico. (Reporte interno). México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1984). Psicología del niño (12ª ed.). Madrid: Morata.
- Piskurich, G. M. (1993). The ASTD handbook of instructional technology. U. S. A.: McGraw-Hill.
- Pozo, J. I. (1994). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Morata
- Prieto, P. E. (1996). Teorías del aprendizaje en el diseño de programas instruccionales. Tesis de Licenciatura. México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Purves, D., et al. (2001). Invitación a la neurociencia. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Quiñonez, M. F. (1994). Guitarra práctica I. México: G. Martell.
- Radlow, J. (1988). Informática: Las computadoras en la sociedad. México: McGraw-Hill.
- Ramos, L. J. (1994). El cerebro y la música: Un estudio psicofisiológico. Tesis de Doctorado. México: Facultad de Psicología, UNAM
- Romano, E. M. (1988). La computadora en el tratamiento de los problemas de aprendizaje. Argentina: Nueva Visión.

- Salazar, S. M. (1998). Sistema multimedia para agencias de viajes. Tesis de Licenciatura. México: Centro Cultural Universitario Justo Sierra.
- Salvat Editores. (1969). Diccionario enciclopédico Salvat universal. Barcelona: Salvat
- Sandved, K. B. (1962). El mundo de la música: Guía musical. Madrid: Espasa-Calpe
- Schunk, D. H. (1997). Teorías del aprendizaje (2ª ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Sewell, D. F. y Rotheray, D. R. (1987). Las aplicaciones de la computadora en la enseñanza. Perspectivas, 17, (3), 409-417.
- Solomon, C. (1987). Entornos de aprendizaje con ordenadores: Una reflexión sobre las teorías del aprendizaje y la educación. México: Paidós.
- Thayer, G. E. (1968). Tratado de musicoterapia. Buenos Aires: Paidós.
- Tolhurst, D. (1995, Marzo-Abril). Hypertext, hypermedia, multimedia defined? Educational Technology 35, 21-39.
- Tranchefort, F. R. (1980). Los instrumentos musicales en el mundo. Madrid: Alianza Editorial
- Unidad de Cómputo, Informática e Instrumentación. (1992). Desarrollo del software educativo (Reporte interno). México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Vennemeyer, J. (1999, Junio). Orff + technology = composition for kids [Programa de computadora]. Teaching music, 6, 6, p. 36. (Database: Academic Search Elite. AN: 1907859).
- Verdeau-Pailles, J. (1979). Las técnicas psicomusicales activas de grupo y su aplicación a la psiquiatría. Barcelona: Científico-Médica.
- Wirt, R. (1998, Febrero). Suppose we compose [Programa de computadora]. Teaching music, 5, 4, p. 38. (Database: Academic Search Elite. AN: 163126).
- Zaki, D. (1980). Tecnología de la educación y su aplicación al aprendizaje de la física. México: Continental.

INVENTARIO DE CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS

ACORDE: Designa la emisión simultánea de tres o más sonidos como mínimo de diferente altura y diferente nombre, entre los cuales hay relaciones de frecuencia codificadas por las leyes de la armonía. Se dividen en:

Consonantes: Producen una sensación plácida de calma.

Disonantes: Producen una sensación de inquietud y requieren una resolución, es decir, la solución en un acorde consonante.

Véase también: Altura, Armonía, Frecuencia.

AFINACIÓN: Se aplica al procedimiento que consiste en poner las cuerdas de un instrumento en entonaciones fijas respecto al diapasón. Para afinar la guitarra, es importante que se afine primeramente la quinta cuerda, con el diapasón, igualando el sonido de éste. Después se pisa esta cuerda en el quinto traste y con el sonido que dé se afina la cuarta cuerda. La cuarta cuerda pisada en el quinto traste dará el sonido para afinar la tercer cuerda. Para continuar con la segunda cuerda, se pulsa sobre el cuarto traste de la tercer cuerda, mientras que para afinar la primer cuerda, se pulsa el quinto traste de la segunda cuerda. Por último, la primer cuerda suelta y la cuarta pisada en el segundo traste, dan el mismo sonido, con el cual se afina la sexta cuerda; sólo que el sonido que producirá ésta será más grave.

Véase también: Cuerdas, Diapasón, Cuerda.

AGUDO: Calificativo aplicado normalmente a un registro determinado de la escala, y que designa a los sonidos de mayor frecuencia.

Véase también: Escala, Frecuencia, Registro, Sonido.

ALTERACIONES: *Véase Notas alteradas.*

ALTURA: Propiedad de los sonidos de ser más graves y más agudos. La altura del sonido aumenta cuando aumenta la frecuencia (número de vibraciones por segundo). A los sonidos graves corresponden frecuencias bajas, mientras que a los sonidos agudos son frecuencias altas. La diferencia en altura o distancia entre dos notas vecinas se llama semitono. La distancia entre una nota y la que no le sigue inmediatamente (la que está separada de dos semitonos) se llama tono.

Véase también: Agudo, Frecuencia, Grave, Nota, Semitono, Tono.

ARMONÍA: La ciencia de saber combinar y hacer que sucedan los acordes, basándose en el estudio de los varios sistemas espaciales para la formación de éstos y para acordar sus respectivas relaciones. La unidad principal de la armonía es el acorde, el cual puede invertirse y está basado en la Escala Mayor. Los acordes se construyen en torno a los grados de la escala. La mayoría de la música que oímos o tocamos, está compuesta sobre un sistema armónico basado en la tríada, que en su forma fundamental está formada por dos terceras superpuestas de modo que la extensión del acorde va de la tónica a la dominante. Así, por ejemplo, en *Do Mayor* el acorde de tónica está formado

por las notas **Do-Mi-Sol** y se designa también por el numeral romano **I**, el acorde de supertónica está formado por **Re-Fa-La (II)**, el de mediente por las notas **Mi-Sol-Si (III)**, el de subdominante por **Fa-La-Do (IV)**, el de dominante por **Sol-Si-Re (V)**, el de submediante por **La-Do-Mi (VI)** y el sensible por **Si-Re-Fa (VII)**. Los acordes primarios en una composición son los **I, IV y V**, en torno a los cuales se basa la mayoría de la música popular. *Véase también: Acorde, Dominante, Escalas Mayores y Menores, Mediente, Sensible, Subdominante, Submediante, Supertónica, Tónica, Tríada.*

ARMÓNICO: En general, los sonidos armónicos son sonidos secundarios superpuestos al sonido principal (o fundamental) de un cuerpo sonoro en el momento de su puesta en vibración. En los instrumentos de cuerda, como la guitarra, los sonidos armónicos llamados “naturales” se obtienen sobre las cuerdas al aire, cuyos sonidos hacen de fundamental. Los sonidos armónicos llamados “artificiales” son los que tiene como fundamental sonidos distintos a los producidos por las cuerdas al aire.

Véase también: Cuerda al aire.

ATAQUE: Se refiere al modo de puntear las cuerdas con los dedos para determinar la calidad del tacto en los instrumentos de cuerda y teclado. El ataque ejerce un efecto directo sobre el carácter y la calidad del sonido.

Véase también: Cuerda, Sonido.

BAJO: La nota o parte más grave de un acorde, composición, etc.

BALADA: Canción-Danza con acompañamiento instrumental, típica de la música de la Edad Media. Más tarde se empleó este término para indicar una canción de tipo narrativo, que contenía cierto número de versos y música que se repite en cada verso.

BOCA: Abertura practicada en la tapa armónica de un instrumento de cuerda. Su función consiste en poner en contacto el aire contenido en el interior de la caja de resonancia con el aire exterior, amplificando y proporcionando la mayor parte de las características sonoras y tímbricas del instrumento. Además, permite que la tapa vibre en dos sentidos, sin resonancia secundaria.

Véase también: Tapa.

BOLERO: Danza española parecida a la cachucha, en compás ternario e interpretada por bailarines cantando y tocando castañuelas.

BRAZO O MÁSTIL: Se llama así a la parte de los instrumentos de cuerda a lo largo de la cual se tensan las cuerdas. Sobre él va el diapasón y, en su parte superior, el clavijero. La parte inferior acaba en la caja de resonancia. En la guitarra, la parte posterior es semi-redonda y donde está el diapasón van incrustadas una varillas metálicas o trastes que acortan la longitud de la cuerda cuando se pulsa sobre ellas con el fin de producir los diferentes sonidos.

Véase también: Caja de resonancia, Clavijero, Diapasón, Trastes.

CABEZA: Es el final del brazo de la guitarra. Contiene la maquinaria o clavijero, que se utiliza para sostener las cuerdas y tensarlas por medio de las clavijas, que son pequeñas asas

que sirven para enrollar las cuerdas y tensarlas para su afinación a través de un mecanismo de tornillo sin fin que se hace girar.

Véase también: Clavija, Clavijero, Cuerda.

CACHUCHA: Danza andaluza de movimiento vivo en compás de $\frac{3}{4}$ y para un solo intérprete. Es parecida al bolero.

CAJA DE RESONANCIA: Designa el cuerpo de los instrumentos de cuerda, lugar donde ocurren los fenómenos de resonancia. Forma una cavidad en la cual el volumen de aire es puesto en movimiento por la acción de una excitación: la vibración de las cuerdas. Presenta sobre su cara superior una tapa armónica que en el caso de cítaras y laúdes va unida a directamente a un fondo plano o redondeado respectivamente, y en el de violas, violines y guitarras aparece instalada sobre aros que constituyen las partes laterales. En las guitarras específicamente, tiene forma de “8”, además de tener un orificio en el centro llamado boca, que tiene la finalidad de amplificar y proporcionar la mayor parte de las características sonoras y tímbricas del instrumento. Una vez que el sonido de las cuerdas pasa a través de los puentes hace vibrar la tapa y el espacio hueco del interior lo amplifica y sale por la boca.

Véase también: Boca, Cuerdas, Puentes, Tapa.

CEJILLA: Técnica empleada en los instrumentos de cuerda (como el laúd o la guitarra) y que consiste en pisar contra el diapasón varias cuerdas a la vez. En principio, se coloca el índice de la mano izquierda transversalmente sobre un traste, pero pueden utilizarse igualmente el pulgar o los otros dedos.

Véase también: Cuerda, Diapasón, Traste.

CLAVIJA: En los instrumentos de cuerda, pieza cilíndrica de madera dura o de metal situada en uno de los lados de la cabeza del instrumento, alrededor de la cual se enrolla el extremo de una cuerda. Esta cuerda puede acortarse haciendo girar la clavija, lo cual sirve para modificar su tensión.

Véase también: Cabeza, Cuerda

CLAVIJERO: En los instrumentos de cuerda, extremos del mástil en el que sitúan las clavijas y que se utiliza para tensar y sostener las cuerdas.

Véase también: Cuerda, Clavijas, Mástil.

CUERDA: La cuerda vibrante determina el funcionamiento sonoro de los instrumentos que pertenecen a esta familia. La cuerda (excitada de diversos modos) transmite la frecuencia de su movimiento vibratorio a un resonador o caja de resonancia cuya forma y dimensiones son variables. Esta frecuencia depende a su vez de la longitud de la cuerda, de su grosor, de su flexibilidad, de su tensión, de su cuerpo y de su homogeneidad; elementos todos ellos que determinan su potencia, exactitud, timbre y, en consecuencia, sonoridad del instrumento. La guitarra tiene seis cuerdas que se cuentan de abajo hacia arriba y se afinan con determinado tono; siendo la primera **Mi**, la segunda **Si**, la tercera **Sol**, la cuarta **Re**, la quinta **La**, y la sexta **Mi**. La primera es la más delgada y su posición es abajo; van aumentando de grosor conforme se alejan de esta

cuerda. Todas son de nylon, pero a partir de la cuarta cuerda el interior es de hilos muy finos también de nylon envueltos en metal (entorchado).

Véase también: Caja de resonancia.

CUERDA AL AIRE: En los instrumentos de arco o de cuerdas punteadas, se refiere a una cuerda que vibre en toda su longitud sin que el dedo dé sobre el diapasón.

Véase también: Diapasón.

DIAPASÓN: En los instrumentos de cuerdas punteadas o frotadas es una fina pieza de madera ligeramente convexa, que va pegada sobre el mástil y sobre la cual pasan las cuerdas. Los dedos pisan las cuerdas contra el diapasón para acortar su longitud a voluntad. En los laúdes, vihuelas, mandolinas y guitarras, el diapasón está dividido por trastes que permiten producir semitonos.

Véase Cuerda, Mástil, Semitonos.

DIAPASÓN: Este término, también sirve para designar una frecuencia patrón definida científicamente y tomada como referencia para la afinación de los instrumentos. Esta frecuencia precisa la altura relativa de los sonidos por referencia a un sonido fijo (generalmente el *la*).

Véase también: Cuerda.

DOMINANTE: La quinta nota de la escala (Mayor o menor). El acorde o tríada de dominante es la relativa más próxima al acorde de tónica. Por ejemplo: La *dominante* de *Do Mayor* es *Sol*. De este modo, el acorde de dominante de *Do Mayor*, está formado por las notas *Sol-Si-Re*, y el acorde de séptima de dominante (con la adición de la séptima nota a partir del bajo) es *Sol-Si-Re-Fa*.

Véase también: Acorde, Bajo, Dominante Secundaria, Escalas Mayores y Menores, Tónica.

DOMINANTE SECUNDARIA: Es la dominante de la dominante. Por ejemplo, en la tonalidad de *Do Mayor o Menor*, puesto que *Sol* es la dominante de *Do* y *Re* es la dominante de *Sol*, *Re* es la dominante secundaria de *Do*.

Véase también: Dominante.

ESCALA: Progresión ascendente o descendente de tonos usados en la música occidental, como base tradicional de la melodía y la armonía integrando un sistema musical. *Véase también: Escala Cromática, Escalas Mayores y Menores, Escala Natural.*

ESCALA NATURAL: Serie de tonos, resultado de fenómenos acústicos, que ha servido de base para el desarrollo de toda la música occidental. También es conocida como la Escala de *Do Mayor*, ya que es la única escala que no presenta ninguna alteración en su estructura.

Véase también: Escalas Mayores y Menores, Notas alteradas, Tono.

ESCALAS MAYORES Y MENORES: Una Escala Mayor o Menor se compone de siete notas diferentes en sucesión tonal ascendente con la tónica como punto de partida. Cada una

de las siete notas conocidas (*do, re, mi, fa, sol, la, si*) puede ser la tónica de una escala en tono mayor o menor.

Escala Mayor: Todas las escalas mayores están construidas sobre el modelo de la Escala de *Do Mayor*, y para seguir el mismo orden de tonos y semitonos, deben usar una o más alteraciones. Tiene la siguiente disposición: dos tonos, un semitono, tres tonos, un semitono. Los dos semitonos están entre el tercero y cuarto grado y entre el séptimo y el octavo. Ejemplos: Tomando como apoyo la Escala Cromática, se escribirán las Escalas Mayores de *Do, Fa* y *La*:

Escala Cromática:

Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La Si^b Si Do

Escala de Do Mayor:

La tónica será *Do*, los siguientes dos tonos a partir de esta nota son *Re* y *Mi*, el semitono que continúa es *Fa*, se siguen tres tonos que son *Sol, La* y *Si* y termina con un semitono que será el mismo que la tónica *Do*. Por lo tanto, la Escala de Do Mayor es:

Do Re Mi Fa Sol La Si Do

Escala de Fa Mayor:

Siendo la tónica *Fa*, los siguientes dos tonos son *Sol* y *La*, el semitono es *Si^b*, los tres tonos que continúan son *Do, Re* y *Mi*, terminando con el tono de *Fa*. Por lo tanto, la Escala de Fa Mayor es:

Fa Sol La Si^b Do Re Mi Fa

Escala de La Mayor:

La tónica es *La*, los dos tonos que continúan son *Si* y *Do[#]*, el siguiente semitono es *Re*, los tres tonos son *Mi, Fa[#]* y *Sol[#]*, terminando nuevamente con *La*. Por lo tanto, la Escala de La Mayor es:

La Si Do[#] Re Mi Fa[#] Sol[#] La

Escala Menor: Las escalas menores se construyen sobre el modelo de la escala de *La menor*, que está formada por notas naturales. Para seguir el mismo orden de tonos y semitonos deben utilizar una o varias alteraciones. La escala menor tiene tres formas:

Escala Menor Natural: Tiene la siguiente disposición: un tono, un semitono, dos tonos, un semitono, dos tonos.

Escala Menor Armónica: Derivada de la anterior. Su disposición es: un tono, un semitono, dos tonos, un semitono, un tono y medio y un semitono.

Escala Menor Melódica: Su disposición en sentido ascendente es de un tono, un semitono, cuatro tonos y un semitono. En el sentido descendente la escala recobra la forma menor natural.

Ejemplos de las tres Escalas Menores para las notas *La* y *Re*, tomando como base la Escala Cromática:

Escala Cromática:

Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La Si^b Si Do

Escala de La Menor:

Natural: La tónica es *La*, continuando con un tono que es *Si*, después un semitono que es *Do*, siguen dos tonos que son *Re* y *Mi*, un semitono que sería *Fa* y termina con dos tonos *Sol* y *La*. Por lo tanto, la Escala Menor Natural es:

La Si Do Re Mi Fa Sol La

Armónica: Es similar a la anterior, la única diferencia es que al final en lugar de dos tonos (*Sol* y *La*) son un tono y medio que es *Sol[#]* y un semitono que también sería *La*. Por lo tanto, la Escala Menor Armónica es:

La Si Do Re Mi Fa Sol[#] La

Melódica: Iniciando con la tónica siendo *La*, siguiendo con un tono que es *Si*, después un semitono que es *Do*, continuando con los cuatro tonos que son *Re*, *Mi*, *Fa[#]* y *Sol[#]*, y terminando con un semitono *La*; en orden ascendente. En orden descendente se recobra la forma natural; por lo tanto, la Escala Menor Armónica en su orden ascendente y descendente es:

La Si Do Re Mi Fa[#] Sol[#] La Sol Fa Mi Re Do Si La

Escala de Re Menor:

Natural: La tónica es *Re*, continuando con un tono que es *Mi*, después un semitono que es *Fa*, siguen dos tonos que son *Sol* y *La*, un semitono que sería *Si^b* y termina con dos tonos *Do* y *Re*. Por lo tanto, la Escala Menor Natural es:

Re Mi Fa Sol La Si^b Do Re

Armónica: Similar a la anterior, con la diferencia de que al final en lugar de dos tonos (*Do* y *Re*) son un tono y medio que es *Do[#]* y un semitono que también sería *Re*. Por lo tanto, la Escala Menor Armónica es:

Re Mi Fa Sol La Si^b Do[#] Re

Melódica: Iniciando con la tónica siendo *Re*, siguiendo con un tono que es *Mi*, después un semitono que es *Fa*, continuando con los cuatro tonos que son *Sol*, *La*, *Si* y *Do[#]*, y terminando con un semitono *Re*; en orden ascendente. En orden descendente se recobra la forma natural; por lo tanto, la Escala Menor Armónica en su orden ascendente y descendente es:

Re Mi Fa Sol La Si Do[#] Re Do Si^b La Sol Fa Mi Re

ESCALA CROMÁTICA: Compuesta por doce semitonos iguales y sus duplicaciones de octava:

Do, Do[#], Re, Re[#], Mi, Fa, Fa[#], Sol, Sol[#], La, Si^b, Si, Do, Do[#], Re, Re[#], etc.

FRECUENCIA: Define uno de los elementos que componen el sonido musical, y está directamente relacionado con su altura.

Véase también: Altura, Sonido.

GRAVE: Adjetivo que suele aplicarse a un registro determinado dentro de la escala y que designa sonidos de baja frecuencia.

Véase también: Escala, Frecuencia, Registro, Sonido.

INTENSIDAD O VOLUMEN: Es uno de los elementos que componen el sonido musical: la fuerza del sonido, que es proporcional a la amplitud de las vibraciones. La diferencia

entre una nota fuerte y una alta es que la primera se produce por una vibración poderosa mientras que la segunda es por una alta frecuencia.

Véase también: Vibración.

INTERVALO: Diferencia en altura entre dos notas. Su medida se calcula basándose en el número de notas que comprende (incluidas la primera y la última). Consideramos la nota inferior de un intervalo como tónica (primer grado) de una escala mayor.

Véase también: Altura, Escala Mayor, Nota, Tónica.

MÁSTIL: *Véase Brazo.*

MEDIANTE: Nombre dado al tercer grado de la escala. Se llama así porque se encuentra entre la tónica y la dominante. Por ejemplo, **Mi** es la mediente en la escala de *Do Mayor*.

Véase también: Dominante, Tónica.

MÚSICA: Arte de combinar los sonidos y silencios de forma armónica.

NOMBRES DE LAS NOTAS: La nota es un sonido que ha recibido una denominación particular para distinguirlo de otro. Las notas musicales son siete: **do, re, mi, fa, sol, la, si**. Estos sencillos monosílabos indican las notas naturales. Por encima de "si" encontramos un sonido similar al primero, aunque más alto, que se llama otra vez "do" y lo mismo van repitiéndose los nombres de las otras notas. Así, pues, con estos siete nombres se pueden indicar todos los sonidos musicales. La distancia o intervalo entre una nota y su homónima que comprende la sucesión de las siete notas se llama octava.

Véase también: Altura, Intervalo, Nota, Octava Sonido.

NOTA: Carácter de la música que indica el sonido y la duración del mismo.

Véase también: Música.

NOTACIÓN: Es la música escrita mediante símbolos, gráficos, letras, etc.

NOTACIÓN DE HELMHOLTZ: En esta notación, las notas se llaman por letras, empezando por la **A** que es **La** y acabando en la **G** que es **Sol**. De esta manera las notas quedan correspondidas así:

NOTA	SÍMBOLO
La	A
Si	B
Do	C
Re	D
Mi	E
Fa	F
Sol	G

NOTAS ALTERADAS: Se presenta cuando una nota musical puede elevar o rebajar su altura en uno o dos semitonos. Las alteraciones (indicadas con signos especiales) no cambian el nombre de las notas. Las alteraciones son:

Sostenido: Eleva la nota un semitono.

Bemol: Es el atributo que rebaja la nota en un semitono.

Doble sostenido: Es el atributo que eleva la nota un tono.

Doble bemol: Es el que rebaja la nota un tono.

Becadro: Cancela el efecto de cualquier alteración y vuelve la nota a su estado natural por la duración del compás en que está escrito, a menos que la nota venga afectada de un nuevo signo de alteración en el curso del mismo compás.

Signos de alteraciones: Para indicar el punto de entonación de una nota elevada o rebajada de su posición natural se escribe ante ella el correspondiente signo de alteración:

ALTERACIÓN	SÍMBOLO
Sostenido	#
Bemol	b
Doble sostenido	##
Doble bemol	bb
Becadro	q

OCTAVA: Intervalo comprendido por la distancia entre las ocho notas de la escala. Duplicación de un tono a altura más alta o más baja. Por ejemplo, de **Do** a **Do**.

PUNTES: En la guitarra, son dos huesos delgados y largos, uno llamado *cejilla* que está entre la cabeza y el diapasón, y el otro *punte superior* que está sobre la tapa de la caja de resonancia. En este último se sujetan las cuerdas firmemente para que puedan tensarse con seguridad. Ambos sirven para alzar las cuerdas a un determinado nivel para que éstas no rocen el diapasón al vibrar.

Véase también: Cabeza, Caja de resonancia, Cuerdas, Diapasón, Tapa.

REGISTRO: Parte de la extensión total (o ámbito) de un instrumento que presenta las mismas características sonoras.

RITMO: Es la organización de la música en el tiempo que se ocupa de la duración de los tonos, su espaciamiento en el diseño, sus relaciones por acentuación y su división en frases. El movimiento de un trozo musical se establece por el ritmo.

Véase también: Tiempos.

SEMITONO: El intervalo más pequeño usado comúnmente en la música europea. En la guitarra, por ejemplo, se representa por el intervalo entre un traste y el siguiente (inferior o superior).

Véase también: Traste.

SENSIBLE: El séptimo grado de una escala Mayor. Se llama así, por la atracción que siente hacia la tónica, que se encuentra un semitono más arriba. En la escala menor, esta nota se usa sólo en sentido ascendente. Por ejemplo, la sensible de *Do* en la escala Mayor, es *Si*; la sensible de *Sol* en la escala Mayor, es *Fa[#]*.

SONIDO: Es un fenómeno físico que se aplica a la sensación auditiva creada por la vibración de un cuerpo sonoro. Se trata de un movimiento vibratorio periódico cuyos componentes son objeto de estudio científico. En el plano perceptivo, se caracteriza por su altura, su timbre y su intensidad. El sonido musical es un sonido periódico simple o complejo: simple, cuando se descompone en un sonido fundamental y los armónicos que se superponen a él, complejo, cuando se descompone en parciales.
Véase también: Altura, Intensidad, Timbre.

SUBDOMINANTE: Nombre que se da al cuarto grado de la escala. Por ejemplo, *Fa* en la escala de *Do Mayor*.

SUBMEDIANTE: Sexto grado de la escala. Por ejemplo, *La* en la escala de *Do Mayor*; el acorde submediante es *La-Do-Mi*.

SUPERTÓNICA: El segundo grado de la escala. Por ejemplo, *Re* en la escala de *Do Mayor*. El acorde de supertónica es *Re-Fa-La*.

TAPA: Parte superior de la caja de resonancia de los instrumentos de cuerda. Sobre ella va el puente por el que pasan las cuerdas, por lo que desempeña una función esencial en la vibración y propagación del sonido que, a través de la tapa, queda amplificado.
Véase también: Caja de resonancia, Cuerdas, Puente.

TEMPO: Velocidad a la que debe interpretarse la música.

TIMBRE: Cualidad característica del sonido de una voz o de un instrumento que lo distingue de otro u otros. Se debe a la diferente manera de vibrar de los cuerpos sonoros con relación a las diversas formas y materiales que los compongan y que depende de los componentes armónicos del sonido, así como de su intensidad relativa o de los modos de ataque y de extinción del sonido.
Véase también: Ataque, Armónico, Intensidad, Vibración.

TÓNICA: El primer grado de una escala. Por ejemplo, *Do* en la escala de *Do Mayor* o *menor*.

TONO: Término musical que indica la tonalidad de una pieza que está basada ya sea en la escala Mayor o en la escala menor y la relación entre las notas de la escala y los acordes que de ella se derivan, recibiendo también el nombre de tónica. Hay dos tipos de tonos (Mayor y menor), los cuales se diferencian por el tipo de escala en la que están basados. También se le define como el intervalo formado por dos semitonos, por ejemplo, la distancia *Do-Re*.
Véase también: Tónica, Escalas Mayores y Menores, Acordes.

TRASTES: Son finas láminas de madera, marfil o metal que aparecen incrustadas transversalmente en el diapasón del mástil de los instrumentos de cuerda. En la guitarra, el número de trastes puede variar, desde 17 hasta más. Están situados a distancias fijas de semitono o de tono, y su grosor va disminuyendo de la primera a la última; sobre ellos deben situarse los dedos para pisar las cuerdas.

Véase también: Cuerda, Diapasón, Mástil, Semitono, Tono.

TRÍADA: Acorde de tres notas. Por ejemplo, **Do-Mi-Sol** en el que *Mi* es la tercera del acorde y *Sol* la quinta (respecto a la nota más grave, *Do*).

VALS: Danza lenta o rápida, en compás ternario, que se hizo universalmente popular durante el siglo XIX, con los compositores vieneses.

VIBRACIÓN: Estado de un cuerpo sonoro elástico (por ejemplo, una cuerda) que vibra, y efecto que de ello resulta. Se trata de un movimiento periódico de oscilaciones en torno a una posición de equilibrio, cuya amplitud y frecuencia determinan la intensidad y la altura del sonido.

Véase también: Altura, Frecuencia, Intensidad, Sonido.

VOLUMEN: *Véase Intensidad.*

ANEXO 1

*Carta descriptiva del curso de guitarra
popular*

CURSO DE GUITARRA POPULAR

NOMBRE: GUITARRA POPULAR		CLAVE:	
ESCUELA:		CARRERA:	
DURACIÓN TOTAL: 60 Hrs.	TEORÍA: 18	PRÁCTICA: 42	CRÉDITOS:

PROPÓSITOS GENERALES:

El propósito del presente curso es proporcionar al participante las bases teóricas y técnicas de ejecución de la guitarra en el rango popular. Como resultado del curso, se espera que el alumno interprete diversas melodías en la guitarra con los diferentes ritmos programados (balada, bolero, vals, ranchera, corrido, huapango y pasodoble). De la misma manera, se pretende que el alumno relacione el contenido de este curso con sus conocimientos previos y preferencias musicales. Este curso puede ser antecedente importante para cualquier estudio posterior de guitarra (popular o clásica).

OBJETIVOS TERMINALES:

- Guiar al alumno hacia una comprensión más profunda de la música.
- El alumno experimentará las exigencias que plantea la interpretación y comprensión de la guitarra.
- El alumno interpretará melodías populares, teniendo el conocimiento teórico en el momento de la ejecución.

TEMA: I

Guitarra Popular

Total de Horas: 3

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
1.1 Clavijero 1.2 Mástil 1.3 Tapa 1.4 Boca 1.5 Puente 1.6 Cuerdas	1. El alumno describirá las partes de la guitarra y sus funciones siendo evaluado con el tutorial.	1.1. El maestro, apoyado en el tutorial, irá describiendo las partes de la guitarra y sus funciones. 1.2. Los alumnos realizarán el examen propuesto en el tutorial sobre las partes y funciones de la guitarra.	El examen a aplicar será con base en el tutorial.	3

TEMA: 2

Guitarra popular

Total de Horas: 4h 30'

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
2.1. Notas 2.1.1. Tonos y Semitonos 2.2. Notas en la guitarra 2.2.1. Afinación	2. El alumno aprenderá la escala de Do Mayor con tonos y semitonos. 3. El alumno elaborará un diagrama con las notas de la guitarra a través del mástil 4. El alumno afinará su guitarra con el asesoramiento del profesor y/o tutorial.	2.1. Con el apoyo del tutorial, el maestro explicará la escala de Do Mayor. 2.2. El maestro explicará los tonos y semitonos, utilizando las alteraciones musicales, con base en el tutorial. 3.1. De acuerdo al programa, el maestro mostrará la escala de Do Mayor en la guitarra. 3.2. Los alumnos resolverán el ejercicio del tutorial sobre las "Notas en la guitarra". 3.3. Los alumnos elaborarán un diagrama con las notas de la guitarra en el diapason. 4.1. El profesor afinará una guitarra enfrente de los alumnos al tiempo que va explicando la afinación (se sugiere que los alumnos tengan a la mano el diagrama con las notas de la guitarra).	Elaboración del diagrama de las notas de la guitarra. Afinación de la guitarra propia con la supervisión del profesor.	1h 45'

TEMA: 2

Guitarra popular

Total de Horas: 4h 30'

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
		4.2. Los alumnos afinarán su guitarra con la ayuda del tutorial y bajo la supervisión del maestro.		

TEMA: 3

Guitarra popular

Total de Horas: 4h 30'

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
3.1. Digitación 3.2. Acordes 3.3.1. Mayores 3.3.2. Menores 3.3.3. Séptimas 3.3. Bajos 3.3.1. Principal y Secundario	5. El alumno realizará cambios de acordes de manera sencilla y rápida. 6. El alumno ejecutará algunos acordes en combinación con un ritmo utilizando los bajos.	5.1. El profesor dejará a los alumnos realizar diversos ejercicios de digitación para ambas manos, explicando los movimientos con ayuda del tutorial. 5.2. Los alumnos realizarán los ejercicios de digitación, primero bajo supervisión del maestro y después con ayuda del tutorial. 5.3. El profesor explicará la conformación de los acordes apoyándose en el tutorial (se sugiere que los alumnos tengan a la mano el diagrama con las notas de la guitarra). 5.4. Los alumnos realizarán varios acordes (mayores, menores y séptimas), cambiándolos lo más rápido posible. 6.1. El profesor explicará la conformación de los bajos en los acordes, apoyándose en el tutorial.	La ejecución de las diferentes escalas en la guitarra. La realización de los cambios en los acordes de manera precisa y cierto grado de rapidez. La ejecución de un ritmo con diferentes acordes en la guitarra.	4h 30'

TEMA: 3

Guitarra popular

Total de Horas: 4h 30'

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
		<p>6.2. El profesor enseñará a los alumnos un ritmo (ranchera o vals) para mostrar la combinación de los bajos y el acorde.</p> <p>6.3. Los alumnos practicarán con diversos acordes el ritmo que incluye bajos, apoyándose en el tutorial.</p>		

TEMA: 4

Guitarra Popular

Total de Horas: 16

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
<p>4.1. Círculos Mayores 4.1.1. Do, Sol, Re, La, Mi, Fa, Si.</p> <p>4.2. Círculos Menores 4.2.1. Mi, Re, La, Fa, Sol, Do, Si.</p>	<p>7. El alumno ejecutará los círculos mayores y menores con un ritmo diferente al del tema anterior.</p>	<p>7.1. El profesor indicará a los alumnos la conformación de los círculos mayores, apoyándose en el tutorial.</p> <p>7.2. El profesor enseñará los tres primeros círculos mayores con el mismo ritmo que se había elegido, con ayuda del tutorial.</p> <p>7.3. Los alumnos deducirán e interpretarán los otros cuatro círculos mayores con ayuda del tutorial y bajo la supervisión del maestro.</p> <p>7.4. El profesor explicará un segundo ritmo (ranchera o vals, según el caso) con el primer círculo menor, apoyándose en el tutorial.</p> <p>7.5. Los alumnos deducirán los otros seis círculos menores con el apoyo del tutorial y la supervisión del maestro.</p>	<p>La ejecución de los 14 círculos de la manera más rápida y con el menor número de errores.</p>	<p>16 h.</p>

TEMA: 5

Guitarra Popular

Total de Horas: 32 h

CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
5.1. Vals 5.2. Ranchera 5.3. Corrido 5.4. Bolero 5.5. Balada 5.6. Pasodoble 5.7. Huapango	8. El alumno interpretará, al menos 3 melodías por cada ritmo aprendido, con el apoyo del tutorial y la supervisión del maestro.	8.1 El profesor explicará con más detalle los ritmos anteriores y enseñará una melodía con cada uno, apoyándose en el tutorial. 8.2 El maestro explicará y enseñará cada uno de los ritmos a los alumnos, apoyándose en el "Repertorio" del tutorial. 8.3 Los alumnos practicarán las melodías del tutorial con el apoyo del profesor. 8.4 El maestro pedirá a los alumnos que investiguen al menos 2 melodías más ajenas al tutorial para ejecutarlas.	Interpretar 3 melodías con el ritmo que el alumno desee (únicamente 2 con el mismo ritmo como máximo) enfrente de sus compañeros de clase. Interpretar 3 melodías con diferente ritmo ante un auditorio. Se recomienda que el grupo se divida en 3 y que ejecuten juntos, llenando un repertorio de máximo 7 melodías y mínimo 4, pudiendo repetir 2 ritmos solo una ocasión.	32 h.

ANEXO 2

*Guión pedagógico para el curso de guitarra
popular*

GUIÓN PEDAGÓGICO

TEMA: Todo lo que quería saber sobre su guitarra y no se atrevió a preguntar.

ÁREA: Afectiva – Social – Psicomotriz.

NIVEL: A partir de Bachillerato.

GRADO: Desde primer semestre en adelante de cualquier carrera.

EDAD: De 15 a 30 años.

NOTA: Ver abreviaturas al final del guión y pantallas tipo en la siguiente sección

OBJETIVOS	CONTENIDO	EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS	E. I.	E. A.	R. M.
I. Presentación	<p><i>TEXTO:</i> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO <i>Facultad de Psicología</i> <i>"Todo lo que quería saber sobre su guitarra y no se atrevió a preguntar"</i></p> <p><i>GRAFICOS:</i> Escudo a colores de la UNAM Escudo de la Facultad de Psicología</p> <p><i>SONIDOS:</i> El principio de la pieza <i>Por ti</i> de Oscar Chávez interpretada en arpegio con la guitarra.</p>	<p>Mostrar la pantalla de presentación en el siguiente orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escudo de la UNAM. Con movimiento en zig-zag ascendente; iniciando en el ángulo inferior izquierdo y terminando en el ángulo superior del mismo lado. 2. Escudo de la Facultad de Psicología. También con movimiento ascendente en zig-zag, del ángulo inferior derecho al superior del mismo lado. 3. Cada palabra de las siglas UNAM tendrá movimiento ascendente central, entre ambos Escudos. La fuente será <i>Garamond</i> en tamaño 30 y en colores oro para la primer letra y azul marino para las restantes. 4. Facultad de Psicología. Con movimiento ascendente central, bajo el anterior. La fuente será <i>Lucida Sans</i> en tamaño 36 y de color morado. 5. Título del programa. Con movimiento ascendente central, debajo del punto anterior. La fuente será <i>Comic Sans MS</i> en tamaño 24 y de color azul marino. <p>Se programará sonido concurrente con una melodía en guitarra durante la presentación. La ventana se cerrará con el efecto de transición <i>Strips on Left, Build Down</i>, después de 3 segundos o haciendo clic con el mouse en cualquier parte de la pantalla.</p>	II. P. T.		Am. F. T. Grf. Ms.

<p>2. Objetivos</p>	<p><i>TEXTO:</i> Objetivos: Al término del curso, el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mencionará las funciones de las partes de la guitarra. ◆ Afinará una guitarra. ◆ Describirá la formación de acordes y los círculos en la guitarra. ◆ Ejecutará diferentes piezas populares en la guitarra. <p>Haz clic con el mouse en cualquier parte de la pantalla para continuar.</p>	<p>Se muestran los objetivos del programa con el efecto de transición <i>Zoom from Line</i>. El título de la pantalla irá con <i>Comic Sans MS</i> en tamaño 24 y color morado, mientras que el texto estará en <i>Times New Roman</i> con el mismo tamaño hasta los dos puntos y en 18 cada inciso, ambos en negro. La nota al final será en letra <i>Comic Sans MS</i>, tamaño 14 y color lila. Para cerrar la pantalla se dará clic con el mouse en cualquier lugar o por medio de una tecla. El efecto de transición al final de la pantalla será <i>Zoom to point</i>.</p>	<p>Obj.</p>		<p>Am. F. T.</p>
<p>3. Menú Principal</p>	<p><i>TEXTO:</i> Menú Principal En la lista de la derecha, haz clic con el mouse sobre el tema que desees estudiar. Te sugiero que elijas cada uno de acuerdo al orden propuesto. Es importante que recuerdes que al tomar tu guitarra, repases lo de la unidad anterior para que te sea más fácil aprender lo siguiente. El <i>Cuadro de Acordes</i> es principalmente para consulta. <i>BOTONES:</i> Introducción Partes de la Guitarra Notas Acordes Ritmos Repertorio Cuadro de Acordes Créditos Salir <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación general.</p>	<p>Mostrar la pantalla con el efecto <i>Zoom from point</i>. El título será en <i>Comic Sans MS</i> en tamaño 20 y color morado. El texto y los botones en <i>Times New Roman</i> en 14 y negro. Todos los botones, excepto el de "Salir" se marcarán cada vez que sea revisado en <i>Native Platform Radio</i> y con el cursor <i>SetCursor (6)</i>, mientras que aquél será en <i>Standard Windows 3.1</i>. Para cerrar la ventana, se verá el efecto <i>Dissolve Patterns</i>. A partir de esta pantalla se incluirá un esquema que ubicará al estudiante en la parte del programa en el que se encuentra. Dicho esquema estará situado en la parte inferior de la pantalla, con una leyenda que dirá "Tú estás aquí" en <i>Times New Roman</i> en 12 y negro. Se encuadrará cada tema en color amarillo (no brillante) con el mismo tipo de letra y solo el que haga referencia al actual estará en color rojo con letra en amarillo.</p>	<p>O. P.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>
<p>4. Introducción. 4.1. El alumno obtendrá un panorama general sobre el uso del programa.</p>	<p><i>TEXTO:</i> Introducción El presente programa tiene como objetivo apoyar un curso de guitarra, por lo que es importante que el instructor esté al tanto del avance del alumno. Es recomendable que leas las instrucciones descritas en este apartado antes de iniciar tu aprendizaje. En la parte inferior de cada pantalla encontrarás un esquema que te indicará el lugar en el que te encuentras, con relación al menú principal y al (a los) tema (s)</p>	<p>La información se presentará en 4 pantallas diferentes. Cada una aparecerá con el efecto de transición <i>Barn Door Open</i>. El título se presentará en <i>Comic Sans MS</i> en 20 y color morado. El subtítulo será en la misma fuente y color, en número 18 y en cursiva. El texto será en <i>Times New Roman</i> en 14 y color negro. Las letras de la última pantalla serán en <i>Garamond 30</i> y color verde pastel; todas con</p>	<p>P. T. T. S. O. P.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Grf.</p>

	<p>anterior (es). Se sugiere que para la revisión del presente programa sea en el orden propuesto en el Menú Principal, por lo que se iniciará con <i>Partes de la Guitarra</i>, después <i>Notas</i>, a continuación <i>Acordes</i> para seguir con la parte de <i>Ritmos</i> y terminar con el <i>Repertorio</i>. BOTONES: Continuar Menú Principal ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las otras introducciones.</p> <p style="text-align: center;">Introducción (Continuación)</p> <p>Recuerda que los conocimientos que vas adquiriendo en cada tema será de un gran apoyo a los subsecuentes. Mientras navegas por el programa, encontrarás algunas palabras en color azul que te indicarán que puedes encontrar mayor información en otras pantallas. Asimismo, te toparás con otras palabras en color rojo, éstas te indicarán que hay un hipertexto al que podrás acceder con sólo hacer clic con el mouse sobre ella. Al terminar de leer la información podrás regresar al texto original haciendo clic con el mouse sobre cualquier parte de la pantalla. BOTONES: Continuar ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las otras introducciones.</p> <p style="text-align: center;">Introducción (Continuación)</p> <p>Cuando revises la información sobre <i>Acordes mayores, menores y séptimos</i>, es muy importante que elijas un ritmo de los propuestos (te recomiendo el de "Ranchera" o el "Vals"). Lo anterior con la finalidad de que practiques y mejores la posición de cada uno de los acordes. Esto también te ayudará a ejercitar la audición para el reconocimiento y discriminación de los acordes. Asimismo, es necesario que al revisar la parte de los <i>Círculos en la guitarra</i> trabajes con otro ritmo, de preferencia alguno de los mencionados anteriormente.</p>	<p>mayúscula y cursiva. Todas las pantallas, excepto la primera y la última, tendrán el botón "Continuar". En la pantalla inicial tendrá además el de "Menú Principal", mientras que en la última será este botón y el de "Salir". Los botones serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Para finalizar cada pantalla, se borrará con el efecto <i>Vertical Blind</i>. Se presentará el esquema de ubicación con lo descrito en el apartado anterior.</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las otras introducciones.</p> <p style="text-align: center;">Introducción <i>(Continuación)</i></p> <p>Asimismo, a lo largo del programa podrás acceder a diferentes temas que se encuentran rotulados en varios botones. También te topará con el botón * que te indicará que podrás regresar a la pantalla anterior.</p> <p>Por último, es importante que realices los ejercicios que aparecen en cada apartado, así como las evaluaciones para que conozcas el grado de avance que tú mismo(a) tienes y se te faciliten los siguientes temas.</p> <p>Si ya estás listo(a), entonces: ¡COMENCEMOS!</p> <p><i>BOTONES:</i> Menú Principal Salir</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> El dibujo del botón regresar (donde se encuentra el asterisco).</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las otras introducciones.</p>				
<p>5. Menú "Partes de la guitarra"</p> <p>5.1. El alumno identificará las diferentes partes de la guitarra</p> <p>5.2. El alumno podrá elegir la parte que desee revisar</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Partes de la guitarra</p> <p>En esta pantalla puedes seleccionar con el mouse la parte de la guitarra que te interese estudiar, ya sea para saber su funcionamiento o sus características. Elígelo con los botones que aparecen del lado derecho de la guitarra.</p> <p><i>BOTONES:</i> Clavijero Mástil Caja de resonancia Boca Puentes Cuerdas Ejercicios Evaluación Menú Principal Salir</p>	<p>La pantalla se mostrará con el efecto de transición <i>Push Down</i>.</p> <p>El título y texto serán con las mismas características de fuente que en las pantallas anteriores.</p> <p>Del lado izquierdo y abajo del texto, se incluirá la fotografía de una guitarra completa y de frente, mientras que los botones se situarán en dos columnas del lado contrario.</p> <p>Todos los botones, excepto el de "Menú Principal" y "Salir" serán en <i>Native Platform Checkbox</i>. Los otros dos en <i>Standard Windows 3.1</i>.</p> <p>La pantalla se cerrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>.</p> <p>Se presentará el esquema de ubicación con lo descrito en el apartado anterior.</p>	<p>O. P. T. S.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Ftgr.</p>

	<p><i>FOTOGRAFIA:</i> Una guitarra completa.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las partes de la guitarra.</p>				
<p>6. Pantallas con cada una de las partes de la guitarra</p> <p>6.1. El alumno mencionará la función de cada una de las partes de la guitarra</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Clavijero</p> <p>El clavijero es la parte de la guitarra que se utiliza para tensar y sostener las cuerdas (ver sexto tema de esta sección) hasta que estén afinadas. Entre más tensa esté la cuerda, más agudo será el sonido que producirá; mientras que menos tensión tenga la cuerda, el sonido será más grave.</p> <p>En el sonido de la cuerda también influye el grosor de la misma: cuanto más gruesa sea la cuerda, más grave es el sonido; entre más delgada, será más agudo.</p> <p>Con tu maestro cambia al menos una cuerda para que observes cómo se realiza.</p> <p><i>BOTONES:</i> "Regresar"</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una guitarra completa remarcando la parte donde se encuentra el clavijero. Acercamiento del clavijero.</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Afinación: Procedimiento que consiste en poner las cuerdas de un instrumento en entonaciones fijas respecto al diapasón.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las partes de la guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Mástil</p> <p>Es una barra de madera cruzada por trastes que acortan la longitud de la cuerda al pulsar en ellos, produciendo así los diferentes sonidos. Entre más lejos "pisemos" del clavijero (ver primer parte de esta sección) sobre la cuerda, más agudo será el sonido.</p> <p>Es importante pisar con los dedos de la mano izquierda lo más cerca posible del borde derecho de los trastes, pero nunca sobre ellos.</p> <p><i>BOTONES:</i> "Regresar"</p>	<p>Las pantallas de esta sección estarán divididas de acuerdo al subtema en el que se encuentre. La presentación de ellos será con el efecto <i>Mosaic</i>.</p> <p>Las características del texto en cada pantalla (excepto en el hipertexto) serán iguales a las anteriores.</p> <p>En cada una se encontrará el botón de "Regresar" que se presenta indicado con una flecha, excepto los hipertextos. Dicho botón estará ubicado en el ángulo superior derecho. Las fotografías se ubicarán bajo el texto. Para identificar el hipertexto, el cursor cambiará de forma al <i>SetCursor (6)</i> cada vez que el mismo pase por la palabra en rojo. Éste aparecerá sobre el texto y durará hasta que el usuario haga clic con el mouse en cualquier parte de la pantalla u oprima alguna tecla. La zona del hipertexto se identificará con un rectángulo amarillo en el que estará el texto con las siguientes características: la palabra marcada con rojo en el texto original, se encontrará nuevamente al inicio de este rectángulo en letra <i>Tahoma 14</i>, con negrita, cursiva y en color rojo; el resto del texto será similar, pero en normal y color negro. El hipertexto se borrará con el efecto <i>Remove Down</i>.</p> <p>La pantalla original se cerrará con <i>Fade Out</i>. Se presentará el esquema de ubicación en cada pantalla con lo descrito en los apartados anteriores.</p>	<p>II. Rs. Ag. P. T. O. P.</p>	<p>P. Cl. Cop. I. M.</p>	<p>Grf. F. T. Hptx. Bt.</p>

	<p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una guitarra completa remarcando la parte donde se encuentra el mástil.</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Trastes: Varillas metálicas incrustadas en el mástil de la guitarra que acortan la longitud de la cuerda al pulsar en ellos.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las partes de la guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Caja de Resonancia y Tapa</p> <p>El cuerpo de la guitarra o caja de resonancia y la tapa se encargan de amplificar y proporcionar la mayor parte de las características sonoras y tímbricas del instrumento.</p> <p>El procedimiento del efecto anterior, es el siguiente: una vez que el sonido de las cuerdas (ver sexta parte de esta sección) pasa a través del puente (ver quinta parte de esta sección) superior, hace vibrar la tapa y el espacio hueco del interior lo amplifica y sale por la boca (ver cuarta parte de esta sección).</p> <p><i>BOTONES:</i> "Regresar"</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Una guitarra completa remarcando la parte donde se encuentra la caja de resonancia y la tapa.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las partes de la guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Boca</p> <p>Esta parte de la guitarra lleva dicho nombre por ser la parte con la que la guitarra "habla". La boca es una abertura circular que permite salir al sonido amplificado por la caja de resonancia (ver tercera parte de esta sección).</p> <p>Es poco conveniente tapar con la mano derecha toda la boca, debido a que disminuye el volumen del sonido, pero tampoco hay que tocar muy cerca del puente (ver quinta parte de esta sección) inferior porque en esta zona están más tensas las cuerdas (ver sexta parte de esta sección) y el sonido producido es metálico.</p> <p><i>BOTONES:</i> "Regresar"</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una guitarra completa remarcando la boca.</p>				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Acercamiento de la boca. <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las partes de la guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Puentes</p> <p>Existen en la guitarra dos puentes: el inferior y el superior. Sus funciones son: En el puente inferior se sujetan las cuerdas (ver sexta parte de esta sección) firmemente para que puedan tensarse con seguridad. A través de este puente se transmite la mayoría del sonido a la caja de resonancia (ver tercera parte de esta sección) por medio de la tapa. Mientras tanto el puente superior que se ubica cerca del clavijero (ver primera parte de esta sección), nos sirve para darle la altura necesaria a las cuerdas y así no choquen con los trastes.</p> <p><i>BOTONES:</i> “Regresar” <i>GRÁFICOS:</i> Una guitarra completa remarcando la parte donde se encuentran los puentes.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a las partes de la guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Cuerdas</p> <p>La guitarra tiene seis cuerdas que se enumeran desde la inferior hasta la más gruesa. Sus nombres corresponden al sonido que emiten al tocarse al aire, es decir, sin pisar ningún traste. Estas son, en orden ascendente (de la más delgada a la más gruesa): <i>Mi, Si, Sol, Re, La</i> y <i>Mi</i>.</p> <p>Todas las cuerdas son de nylon; sin embargo, a partir de la cuarta, el interior es de hilos muy finos también de nylon envueltos en metal (entorchado). Más adelante hablaremos de la afinación de las cuerdas para comprender mejor este concepto.</p> <p><i>BOTONES:</i> “Regresar” <i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una guitarra completa remarcando las cuerdas. Las cuerdas.</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Trastes: Varillas metálicas incrustadas en el mástil de la guitarra que acortan la longitud de la cuerda al pulsar en ellos.</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Afinación: Procedimiento que consiste en poner las cuerdas de un instrumento en entonaciones fijas respecto al diapasón.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, a las diferentes partes de la guitarra.</p>				
<p>7. Ejercicios 7.1. El alumno discriminará las funciones de las partes de la guitarra</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Partes de la Guitarra <i>(Ejercicios)</i></p> <p>Con el mouse haz clic en la respuesta que creas que es la correcta.</p> <p>1. La parte de la guitarra que amplifica el sonido es: a) La boca b) El puente superior c) La caja de resonancia <i>Respuesta incorrecta: a) La boca</i> Retroalimentación: Recuerda que <u>la boca</u> de la guitarra es la que permite salir el sonido amplificado, no la que lo amplifica. <i>Respuesta incorrecta: b) El puente superior</i> Retroalimentación: Recuerda que <u>el puente superior</u> de la guitarra nos sirve para darle la altura necesaria a las cuerdas y así obtener un sonido adecuado. <i>Respuesta correcta: c) La caja de resonancia</i> Retroalimentación: ¡Muy Bien! La <u>caja de resonancia</u> también proporciona la mayoría de las características sonoras y tímbricas de la guitarra.</p> <p>2. El orden correcto de las cuerdas de la guitarra contando de la primera a la sexta es: a) Mi La Si Sol Re Mi b) Mi Si Sol Re La Mi c) Mi Sol Si Re La Mi <i>Respuesta incorrecta: a) Mi La Si Sol Re Mi</i> Retroalimentación: Veo que tienes dudas. Recuerda que la nota de la cuarta cuerda al aire es <i>Re</i>. <i>Respuesta correcta: b) Mi Si Sol Re La Mi</i> Retroalimentación: ¡Muy Bien! Éste es el orden correcto de las notas de la guitarra al aire. Recuérdalas, te ayudarán mucho. <i>Respuesta incorrecta: c) Mi Sol Si Re La Mi</i> Retroalimentación: Veo que tienes dudas. Recuerda que la nota de la quinta cuerda al aire es <i>La</i>.</p> <p>3. Cuando decimos "<i>es el lugar que permite salir el sonido amplificado</i>", nos estamos refiriendo a:</p>	<p>Esta sección se compone de cinco pantallas en las que se realizan preguntas sobre el tema "Partes de la guitarra" con su respectiva retroalimentación para cada respuesta, sea correcta o incorrecta.</p> <p>La fuente del título es como en las anteriores, así como el texto, en general.</p> <p>Cuando el usuario haga pasar el cursor sobre cada opción, éste cambiará de forma al <i>SetCursor(6)</i>. Al hacer clic con el mouse sobre la opción que el estudiante haya elegido, la retroalimentación aparecerá en un recuadro verde pastel en la parte baja de la pantalla cuyo texto estará escrito con el tipo de letra <i>Arial</i> en 18 y negro. En las respuestas correctas se incluye al principio una oración más; ésta se encontrará en <i>Arial 20</i> y en café rojizo y negrita. Dicho recuadro desaparecerá oprimiendo el botón "Continuar" y la pregunta cambiará a la siguiente si la respuesta es correcta, de lo contrario se presentará nuevamente. El botón será <i>Standard Windows 3.1</i> y se ubicará junto al recuadro, debajo del texto. El recuadro desaparecerá con el efecto <i>Iris In</i>.</p> <p>Asimismo, cada pregunta desaparecerá con el estilo <i>Pattern</i>. Después de la última pregunta respondida correctamente, el programa regresará a la pantalla del menú "Partes de la Guitarra". Se presentará el esquema de ubicación en cada pantalla con las características anteriores.</p>	<p>D.Ret. Preg. O. P.</p>	<p>P. Cl. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>

	<p>a) Boca b) Caja de resonancia c) Mástil <i>Respuesta correcta: a) Boca</i> Retroalimentación: ¡Excelente! Recuerda también que al pulsar las cuerdas es necesario tocar en el centro de la <u>boca</u> para obtener un buen sonido. <i>Respuesta incorrecta: b) Caja de resonancia</i> Retroalimentación: Veo que tienes un poco de dificultades. Recuerda que la <u>caja de resonancia</u> amplifica el sonido y proporciona la mayor parte de las características tímbricas y sonoras de la guitarra. <i>Respuesta incorrecta: c) Mástil</i> Retroalimentación: Recuerda que en el <u>mástil</u> se encuentran incrustados los trastes, quienes acortan la longitud de la cuerda cuando se pulsa en medio de ellos, produciendo los diferentes sonidos.</p> <p>4. Es la barra de madera en la que se encuentran incrustados los trastes.</p> <p>a) Mástil b) Puentes c) Clavijero <i>Respuesta correcta: a) Mástil</i> Retroalimentación: ¡Perfecto! Recuerda que el <u>mástil</u> se toca con la mano izquierda para los diestros y con la mano derecha para las personas zurdas. <i>Respuesta incorrecta: b) Puentes</i> Retroalimentación: Recuerda que el <u>puente inferior</u> sujeta a las cuerdas, mientras que el <u>puente superior</u> les da la altura necesaria para producir los sonidos adecuadamente. <i>Respuesta incorrecta: c) Clavijero</i> Retroalimentación: Te voy a dar una pista: el <u>clavijero</u> es el lugar en el cual se insertan las cuerdas para que queden afinadas, la parte que se te pide se encuentra más abajo.</p> <p>5. Es la parte de la guitarra en la que se tensan las cuerdas hasta quedar afinadas:</p> <p>a) Mástil b) Puentes c) Clavijero <i>Respuesta incorrecta: a) Mástil</i> Retroalimentación: Recuerda que el <u>mástil</u> es la barra de madera en la que se encuentran incrustados los trastes. <i>Respuesta incorrecta: b) Puentes</i> Retroalimentación: Es cierto que cerca del <u>puente superior</u> se encuentra lo que se te pide, pero la función del primero únicamente es para dar la altura necesaria a las</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>cuerdas, no para tensarlas. <i>Respuesta correcta: c) Clavijero</i> Retroalimentación: ¡Indudablemente estás dispuesto(a) a ser un(a) experto(a) en la guitarra! Es importante que las clavijas estén las mejores condiciones y sin mojarse, para evitar que se oxiden. <i>BOTONES:</i> Continuar (únicamente en las retroalimentaciones) <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación en cada pantalla con relación al Menú Principal y a las diferentes partes de la guitarra.</p>				
<p>8. Evaluación 8.1. El alumno identificará las partes de la guitarra.</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Partes de la guitarra <i>(Evaluación)</i></p> <p>Del lado izquierdo de la pantalla encontrarás una serie de botones en los que están escritos los nombres de las partes de la guitarra. Junto a ellos se encuentra la fotografía de una guitarra con flechas y algunas casillas. Con el mouse arrastra cada uno de los botones y llévalos hasta la casilla que le corresponde. <i>Espera la retroalimentación después de llevar cada nombre a su respectiva casilla para que sepas si tu respuesta está correcta o no.</i> <i>Respuesta correcta:</i> Para el clavijero Retroalimentación: ¡Correcto! <i>Respuesta correcta:</i> Para el mástil Retroalimentación: ¡Muy Bien! <i>Respuesta correcta:</i> Para la caja de Resonancia Retroalimentación: ¡Vas bien! <i>Respuesta correcta:</i> Para la boca Retroalimentación: ¡Sigue Así! <i>Respuesta correcta:</i> Para los puentes Retroalimentación: ¡Perfecto! <i>Respuesta correcta:</i> Para las cuerdas Retroalimentación: ¡Excelente!</p> <p><i>BOTONES:</i> Clavijero Mástil Caja de resonancia Boca Puentes</p>	<p>En esta pantalla se presentará la fotografía de una guitarra y una serie de botones con los nombres de las partes de la guitarra que se podrán arrastrar con el mouse hacia unas casillas en blanco y con flechas que señalarán cada parte. El título y subtítulo serán como en las pantallas anteriores, así como el texto. Los botones con el rótulo de cada casilla serán en letra <i>Arial</i> en 14, color café rojizo y el botón será verde fluorescente. Si la respuesta es incorrecta, el botón regresará automáticamente a su lugar de origen. Si la respuesta es correcta, aparecerá una pequeña retroalimentación y el botón estará en el lugar que el usuario eligió, hasta el momento en que obtenga todas las casillas llenas de forma correcta. Cada retroalimentación aparecerá en fuente <i>Comic Sans MS</i>, tamaño 36 y color café. Ésta desaparecerá después de 3 segundos, con un clic en el mouse o alguna tecla, con el efecto <i>Edges In, Horizontal</i>. El botón "Menú Partes de la Guitarra" estará en <i>Standard Windows 3.1</i>. Al salir de esta sección, se realizará por medio del efecto de transición <i>Iris In</i>. Se presentará el esquema de ubicación en cada pantalla igual que en los anteriores.</p>	<p>D.Ret. II. Preg. O. P.</p>	<p>I. M. P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Ftgr.</p>

	<p>Cuerdas Menú Partes de la Guitarra <i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una guitarra completa con flechas que señalan cada parte y casillas a los lados <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación en cada pantalla con relación al Menú Principal y a las diferentes partes de la guitarra.</p>				
<p>9. Menú "Notas" 9.1. El alumno elegirá el tema a estudiar</p>	<p><i>TEXTO:</i> Notas En esta pantalla puedes seleccionar el tema que desees aprender sobre las notas. Elígelo con el mouse haciendo clic en alguno de los botones que se encuentran en la pantalla. <i>BOTONES:</i> Tonos y Semitonos Notas en el Mástil Afinación Menú Principal Salir <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los tres temas generales de Notas.</p>	<p>Esta pantalla se desplegará con el efecto de transición <i>Push Down</i>. Tanto el título como el texto siguen con las características de fuente, tamaño y color que las pantallas anteriores. Los tres primeros botones serán en <i>Native Platform Checkbox</i>, con el cambio de cursor a <i>SetCursor(6)</i>, mientras que el de "Menú Principal" y "Salir" estarán en <i>Standard Windows 3.1</i>. La pantalla se cerrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>. Se presentará el esquema de ubicación con lo descrito en los apartados anteriores.</p>	O. P. T. S.	P. Cl.	Am. Bt. F. T.
<p>10. Submenú: "Tonos y Semitonos" 10.1. El alumno elegirá el subtema a estudiar</p>	<p><i>TEXTO:</i> Tonos y Semitonos Esta parte está dividida en: "Tonos", "Semitonos" y "Escalas". Revisa cada una de ellas para poder continuar con la parte de <i>Acordes</i>. Haz clic sobre el botón de aquel que desees revisar. <i>BOTONES:</i> Tonos Semitonos Escalas Menú Notas Salir <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, a las Notas y a los subtemas de Tonos y Semitonos.</p>	<p>El título y texto de esta pantalla serán idénticos a los anteriores. El despliegue de la pantalla se realizará con el efecto <i>Strips on Top, Build Right</i>. Los tres primeros botones estarán en <i>Standard Macintosh Checkbox</i> y cuyo cursor cambiará igual a los anteriores. Asimismo, los botones de "Menú Notas" y "Salir" serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Por último, la pantalla desaparecerá con el efecto <i>Strips on Bottom, Build Left</i>. El esquema de ubicación será igual a los anteriores.</p>	O. P. T. S.	P. Cl.	Am. Bt. F. T.
<p>11. Tonos, semitonos y escalas 11.1. El alumno identificará los tonos (notas) así como su simbología</p>	<p><i>TEXTO:</i> Tonos La nota es un sonido que ha recibido una denominación para distinguirlo de otro. Las notas musicales son siete, representando los tonos y se identifican con los siguientes monosílabos: <i>Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si</i></p>	<p>En estas pantallas los títulos y subtítulos llevarán las mismas características de las anteriores. Lo mismo sucederá con los hipertextos. Al hacer clic en los hipertextos que indican el nombre de las notas, se escuchará el sonido</p>	Rs. P. T. Rs. T. S. O. P.	I. M. P. Cl. Rp. S. P.	Am. Bt. F. T. Hptx. Son.

<p>11.2. Reconocerá la diferencia entre tonos y semitonos 11.3. Identificará las alteraciones y su simbología 11.4. Establecerá la diferencia entre la Escala Natural y la Escala por Semitonos o Cromática</p>	<p>Si deseas escuchar el sonido de la nota, haz clic con el mouse sobre ella. BOTONES: Continuar "Regresar" HIPERTEXTO: Nota: Carácter de la música que indica el sonido y la duración del mismo. Tono: Intervalo formado por dos semitonos. ESQUEMAS: Uno de ubicación en cada pantalla con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y las otras partes de los Tonos.</p> <p style="text-align: center;">Tonos (Continuación)</p> <p>Es importante destacar que por encima de <i>Si</i> encontramos un sonido similar al primero, aunque más alto, que se llama otra vez <i>Do</i>, y sucesivamente se van repitiendo los nombres de las notas. A esta distancia o intervalo entre una nota y su homónima que comprende la sucesión de las siete notas se llama octava. BOTONES: Continuar "Regresar" HIPERTEXTO: Altura: Propiedad de los sonidos de ser más graves y más agudos. Intervalo: Diferencia en altura entre dos notas. Octava: Duplicación de un tono a altura más alta o baja. ESQUEMAS: Uno de ubicación en cada pantalla con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y las otras partes de los Tonos.</p> <p style="text-align: center;">Tonos (Continuación)</p> <p>Para facilitar la lectura y escritura de los tonos, se ha realizado una notación especial llamada de Helmholtz, en la que se asigna una letra a cada nota, iniciando con el tono de <i>La</i> cuya simbolización es la letra "A", y terminando con la nota de <i>Sol</i>, que se simboliza con la letra "G". De esta forma las notas y su simbología quedan así:</p> <p style="text-align: center;">La A Si B</p>	<p>correspondiente. La única variación en la fuente será que estará en cursiva. En la primer pantalla (<i>Tonos</i>) habrá una nota en letra <i>Comic SansMS</i>, en tamaño 12 y color lila. En la tercer pantalla, la notación se encontrará en letra <i>Tahoma</i>, tamaño 14, color morado y "negrita". Cada vez que se mencione una nota o escala dentro del texto, ésta aparecerá en cursiva. En la quinta pantalla el nombre de las escalas estará subrayado. La información de la pantalla de Escala por Semitonos o Cromática estará con <i>Scroll</i>. Al desplegar las pantallas, se realizará con el efecto <i>Strips on Top, Build Right</i>. Todos los botones de <i>Continuar</i>, estarán con las características de <i>Standard Windows 3.1</i>. Asimismo, en cada pantalla (excepto las que describen las escalas), se incluirá el botón "Regresar" (con la flecha), que llevará a la pantalla anterior. En la quinta pantalla, habrá dos botones rotulados con los nombres de cada una de ellas, en <i>Standard Macintosh Radio</i> y el cursor cambiará a <i>SetCursor(6)</i>. Para cerrar las pantallas se realizará el efecto de transición <i>Stips on Bottom, Build Left</i>. Se presentará el esquema de ubicación en cada pantalla igual a las anteriores.</p>			
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Do C
 Re D
 Mi E
 Fa F
 Sol G

BOTONES:

“Regresar”

HIPERTEXTO:

Notación: Es la música escrita mediante símbolos, gráficos, letras, etc.

ESQUEMAS:

Uno de ubicación en cada pantalla con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y las otras partes de los Tonos.

Semitonos

Un semitono es el intervalo más pequeño utilizado comúnmente en la música europea. Entre cada tono puede existir un semitono o dos, de acuerdo a las alteraciones que se encuentren. Dichas alteraciones no cambian el nombre de las notas, únicamente las elevan o bajan un semitono y son indicadas con ciertos símbolos.

Las alteraciones con su respectiva simbología son:

- Sostenido [#] Eleva el sonido un semitono
- Bemol ^b Baja el sonido un semitono
- Doble sostenido ^{##} Eleva el sonido un tono (dos semitonos)
- Doble Bemol ^{bb} Baja el sonido un tono (dos semitonos)
- Becadro Cancela el efecto de cualquier alteración y vuelve la nota a su estado natural

BOTONES:

“Regresar”

HIPERTEXTO:

Intervalo: Diferencia en altura entre dos notas.

Alteraciones: Cuando una nota musical eleva o rebaja su sonido en uno o dos semitonos.

ESQUEMAS:

Uno de ubicación en cada pantalla con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y los subtemas de este último.

Escalas

Las dos escalas básicas y fundamentales para comprender tanto

	<p>la afinación de las cuerdas como la estructura de los acordes son:</p> <p>a) <u>Escala Natural</u>: Es la más conocida y se puede definir como una serie de tonos que no presenta alteración alguna y que se continúa con sus duplicaciones de octava.</p> <p>b) <u>Escala por Semitonos o Cromática</u>: Está compuesta por 12 semitonos (a ello se debe su nombre) de igual intervalo y sus duplicaciones de octava.</p> <p>Para que conozcas cada una de ellas, haz clic en el botón de la Escala que desees estudiar.</p> <p><i>BOTONES:</i> Escala Natural Escala por Semitonos “Regresar”</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y las otras partes de Escalas.</p> <p style="text-align: center;">Escala Natural</p> <p>A esta escala también se le conoce como <i>Escala de Do Mayor</i>, ya que mantiene las notas tal como las conocemos. Éstas se encuentran dispuestas de la siguiente manera, en su forma ascendente: Do – Re – Mi – Fa – Sol – La – Si – Do... mientras que en su forma descendente es: Do – Si – La – Sol – Fa – Mi – Re – Do...</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y las otras partes de Escalas.</p> <p style="text-align: center;">Escala por Semitonos o Cromática</p> <p>Esta escala mantiene todas las alteraciones entre cada una de las notas, siendo en su forma ascendente: Do – Do[#] – Re – Re[#] – Mi – Fa – Fa[#] – Sol – Sol[#] – La – La[#] – Si – Do... o también se puede representar de la siguiente manera: Do – Re^b – Re – Mi^b – Mi – Fa – Sol^b – Sol – La^b – La – Si^b – Si – Do... mientras que en su forma descendente, es: Do – Si – La[#] – La – Sol[#] – Sol – Fa[#] – Fa – Mi – Re[#] – Re – Do[#] – Do... o representada de otra forma:</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Do – Si – Si^b – La – La^b – Sol – Sol^b – Fa – Mi – Mi^b – Re – Re^b – Do...</p> <p>Como puedes observar, las notas <i>Mi</i> y <i>Si</i> no tienen alteraciones de sostenido; así como <i>Fa</i> y <i>Do</i> no presentan bemoles.</p> <p>BOTONES: Continuar</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, Notas, Tonos y Semitonos y las otras partes de Escalas.</p>				
<p>12. Submenú: "Notas en el mástil" 12.1. El alumno elegirá el subtema a estudiar</p>	<p>TEXTO: Notas en el Mástil</p> <p>Con el mouse selecciona una de las opciones que se presentan a continuación:</p> <p>BOTONES: Notas en el Mástil Ejercicios Evaluación Menú Notas Salir</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas subsecuentes.</p>	<p>El título y texto de esta pantalla serán como los anteriores. El despliegue de la pantalla se realizará con el efecto <i>Strips on Top, Build Right</i>. Los tres primeros botones serán en <i>Standard Macintosh Checkbox</i>, cuyo cursor estará en <i>SetCursor(6)</i>. Asimismo, los botones de "Menú Notas" y "Salir" serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. La pantalla desaparecerá con el efecto <i>Strips on Bottom, Build Left</i>. Se presentará el esquema de ubicación como en las pantallas anteriores.</p>	<p>O. P. T. S.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>
<p>13. Notas en el mástil de la guitarra 13.1. El alumno discernirá las notas en cada una de las cuerdas de la guitarra a lo largo del mástil</p>	<p>TEXTO: Notas en el Mástil</p> <p>En la siguiente imagen puedes observar cómo se distribuyen las notas (con alteraciones) a lo largo del mástil de la guitarra y puedes escuchar cada una de ellas si haces clic con el mouse sobre alguna. Como podrás notar, los semitonos se pueden identificar por cada traste.</p> <p>BOTONES: "Regresar"</p> <p>GRÁFICOS: El mástil de una guitarra hasta el décimo traste, con el nombre de las notas en cada cuerda y traste.</p> <p>SONIDOS: Cada una de las notas que aparecen en el gráfico anterior.</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, las Notas y los ejercicios y evaluación de esta parte.</p>	<p>Cada pantalla se presentará con el efecto <i>Strips on Top, Build Right</i>. Los títulos de estarán en el color, tamaño y tipo de fuente igual a los anteriores, así como los subtítulos y el texto. En la primer pantalla estará el botón "Regresar", indicado por una flecha. Las demás pantallas no tendrán botones. Las notas sobre el mástil de la primer pantalla tendrán un sonido, de acuerdo al descrito y que se escuchará haciendo clic con el mouse sobre el nombre de la misma. Cuando el cursor pase cerca de cada nota, cambiará a <i>SetCursor(6)</i>. En las siguientes pantallas, se podrá apreciar el sonido de la nota cuando la respuesta del usuario sea la correcta, mientras que en las incorrectas se oirá un sonido desagradable. Únicamente en la parte de evaluación el sonido estará acompañado de una retroalimentación. Ésta se encontrará en letra <i>Comic Sans MS 14</i> y cursiva.</p>	<p>D.Ret. II. P. T. Preg. Res. T. S. O. P.</p>	<p>I. M. P. Cl. Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Grf. Son.</p>

Notas en el Mástil

(Ejercicios)

En la siguiente imagen señala la nota que consideres que es la correcta, de acuerdo a la pregunta que se te presenta. Si consideras que la respuesta es la cuerda al aire, haz clic con el mouse sobre el nombre de la nota del lado derecho. Toma en cuenta los sostenidos y bemoles.

- a) Señala la nota de Sol[#] en la 6ª cuerda
- b) Señala la nota de La^b en la 1ª cuerda
- c) Señala la nota de La[#] en la 5ª cuerda
- d) Señala la nota de Fa en la 4ª cuerda
- e) Señala la nota de Si en la 1ª cuerda
- f) Señala la nota de Do[#] en la 5ª cuerda
- g) Señala la nota de Re en la 2ª cuerda
- h) Señala la nota de La en la 3ª cuerda
- i) Señala la nota de Mi en la 6ª cuerda
- j) Señala la nota de Re en la 3ª cuerda
- k) Señala la nota de Si^b en la 5ª cuerda
- l) Señala la nota de Do en la 2ª cuerda
- m) Señala la nota de Fa[#] en la 1ª cuerda
- n) Señala la nota de Sol en la 4ª cuerda
- o) Señala la nota de La[#] en la 6ª cuerda

GRÁFICOS:

El mástil de una guitarra hasta el séptimo traste y señalando ocho notas: cada cuerda al aire, en el extremo derecho del mástil (donde se encuentra el clavijero) y Fa[#] en la 4ª cuerda, mientras que en la 2ª la nota de Do[#]. Asimismo, se indicará en el extremo izquierdo el número de cada cuerda, de abajo hacia arriba.

SONIDOS:

En las respuestas correctas se apreciará el sonido de la nota solicitada, mientras que para las incorrectas, se escuchará un sonido desagradable.

ESQUEMAS:

Uno de ubicación con relación al Menú Principal, las Notas y las Notas en el Mástil y su respectiva evaluación.

Notas en el Mástil

(Evaluación)

En esta pantalla se presentará una serie de preguntas. Señala con el mouse la nota que consideres es la correcta. Haz clic en el extremo derecho de la figura si consideras que la respuesta correcta es la

en color azul claro y durará tres segundos o se podrá cerrar haciendo clic con el mouse en cualquier parte de la pantalla, o bien, presionando cualquier tecla. Asimismo, se borrará con el efecto *Remove Down*. Todas las pantallas se borrarán con el efecto *Strips on Bottom, Build Left*. Por último, se anexará el esquema de ubicación como en las pantallas anteriores.

	<p>cuerda tocada al aire.</p> <p>a) Señala la nota de Fa[#] en la 6ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> Retroalimentación: <i>Recuerda que la 6ª cuerda al aire es Mi y después es Fa</i> <i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Fa y a continuación es Fa[#]</i> <i>Respuesta correcta: Segundo traste</i> <i>Respuesta incorrecta: Tercer traste</i> Retroalimentación: <i>Estás muy cerca pero esta nota es Sol</i> <i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Sol[#], antes está Sol y después La</i> <i>Respuesta incorrecta: Quinto traste</i> Retroalimentación: <i>Estás un poco lejos, esta nota es La</i> <i>Respuesta incorrecta: Sexto traste</i> Retroalimentación: <i>No olvides que esta nota es La[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Séptimo traste</i> Retroalimentación: <i>Te sugiero volver al inicio, ya que esta nota es Do</i></p> <p>b) Señala la nota de Si^b en la 3ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> Retroalimentación: <i>La 3ª cuerda al aire es Sol y después sigue La^b</i> <i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> Retroalimentación: <i>Recuerda que después de Sol continúa La^b y después La</i> <i>Respuesta incorrecta: Segundo traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es La y sigue Si^b</i> <i>Respuesta correcta: Tercer traste</i> <i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Si y recuerda que antes de ella está Si^b</i> <i>Respuesta incorrecta: Quinto traste</i> Retroalimentación: <i>Te recomiendo dar un repaso más, esta nota es Do</i> <i>Respuesta incorrecta: Sexto traste</i> Retroalimentación: <i>Estás un poco lejos de tu objetivo, esta</i></p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>nota es Do[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Séptimo traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Re, estás muy lejos</i> c) Señala la nota de Mi en la 5ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> <i>Retroalimentación: La cuerda al aire es La ; después es La[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es La[#], aún estás lejos</i> <i>Respuesta incorrecta: Segundo traste</i> <i>Retroalimentación: Te recuerdo que esta nota es Si</i> <i>Respuesta incorrecta: Tercer traste</i> <i>Retroalimentación: Has llegado a la nota de Do, sigue Do[#] y antes está Si</i> <i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Do[#], después se encuentra Re</i> <i>Respuesta incorrecta: Quinto traste</i> <i>Retroalimentación: Estás muy cerca, esta nota es Re y continúa Re[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Sexto traste</i> <i>Retroalimentación: Casi aciertas, esta nota es Re[#] y la siguiente es Mi</i> <i>Respuesta correcta: Séptimo traste</i> d) Señala la nota de Sol[#] en la 4ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> <i>Retroalimentación: Recuerda que la 4ª cuerda al aire es Re y después es Re[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Re[#], la anterior es Re y la siguiente es Mi</i> <i>Respuesta incorrecta: Segundo traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Mi, estás un poco lejos</i> <i>Respuesta incorrecta: Tercer traste</i> <i>Retroalimentación: Estás muy cerca, pero esta nota es Fa, la siguiente es Fa[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Fa[#] y la siguiente es Sol, estás muy cerca</i></p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>Respuesta incorrecta: Quinto traste</i> Retroalimentación: <i>Te falló por muy poco, esta nota es Sol y después está Sol[#]</i></p> <p><i>Respuesta correcta: Sexto traste</i> <i>Respuesta incorrecta: Séptimo traste</i> Retroalimentación: <i>Estás demasiado cerca, esta nota es La y la que se te pide está antes</i></p> <p>e) Señala la nota de La en la 1ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> Retroalimentación: <i>No olvides que la 1er. cuerda al aire es Mi y la siguiente es Fa</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Fa, antes se encuentra Mi y después Fa[#]</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Segundo traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Fa[#] y la siguiente es Sol, estás un poco lejos</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Tercer traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Sol, antes está Fa[#] y después Sol[#]</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> Retroalimentación: <i>Estás muy cerca, pero esta nota es Sol[#], la que le sigue es La</i></p> <p><i>Respuesta correcta: Quinto traste</i> <i>Respuesta incorrecta: Sexto traste</i> Retroalimentación: <i>Te pasaste un poco, esta nota es La[#] y la que se te pide está antes</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Séptimo traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es Si y antes está La[#]</i></p> <p>f) Señala la nota de Do en la 5ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> Retroalimentación: <i>Recuerda que la 5ª cuerda al aire es La y después está La[#]</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> Retroalimentación: <i>Esta nota es La[#], después está Si y antes La</i></p> <p><i>Respuesta incorrecta: Segundo traste</i> Retroalimentación: <i>Estás muy cerca, esta nota es Si y la</i></p>				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>siguiente es Do</i> <i>Respuesta correcta: Tercer traste</i> <i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> <i>Retroalimentación: Te pasaste un poquito, esta nota es Do[#] y la que te piden está antes</i> <i>Respuesta incorrecta: Quinto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Re; antes está Do[#] y después Re[#]</i> <i>Respuesta incorrecta: Sexto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Re[#] y la anterior es Re</i> <i>Respuesta incorrecta: Séptimo traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Mi y antes de ella se encuentra Re[#]</i></p> <p>g) Señala la nota de Re^b en la 2ª cuerda <i>Respuesta incorrecta: Cuerda al aire</i> <i>Retroalimentación: Recuerda que la nota de la 2ª cuerda al aire es Si y continúa con Do</i> <i>Respuesta incorrecta: Primer traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Do y recuerda que la siguiente es el sostenido de Do o el bemol de Re</i> <i>Respuesta correcta: Segundo traste</i> <i>Respuesta incorrecta: Tercer traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Re, la anterior es Re^b y la siguiente M^b</i> <i>Respuesta incorrecta: Cuarto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es M^b; antes está Re y después Mi</i> <i>Respuesta incorrecta: Quinto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Mi, antes se encuentra M^b y después Fa</i> <i>Respuesta incorrecta: Sexto traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es Fa, la que se te pide está mucho antes</i> <i>Respuesta incorrecta: Séptimo traste</i> <i>Retroalimentación: Esta nota es So^b y antes está Fa</i></p> <p>GRÁFICOS: El mástil de una guitarra hasta el séptimo traste y señalando únicamente, en el extremo izquierdo, el número de cada</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>cuerda, de abajo hacia arriba. SONIDOS: En las respuestas correctas se apreciará el sonido de dicha nota ejecutada en la guitarra, mientras que para las incorrectas, además de la retroalimentación, se escuchará un sonido desagradable. ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, las Notas y las Notas en el Mástil y los ejercicios respectivos.</p>				
<p>14. Afinación 14.1. El alumno obtendrá los conocimientos para afinar una guitarra</p>	<p>TEXTO: Afinación Para afinar una cuerda, debes escuchar atentamente el tono que se dará e irás moviendo las clavijas hasta llegar a dicha tonalidad. Se dará vuelta a la clavija en el sentido contrario de las manecillas del reloj, para poder hacer más agudo el sonido, mientras que para hacerlo más grave se dará vuelta en el sentido de las manecillas del reloj. BOTONES: Continuar Menú Notas FOTOGRAFÍAS: La clavija de una guitarra vista por la parte posterior, siendo señalada con una flecha en el sentido contrario a las manecillas del reloj y especificando <i>Para hacer más agudo el sonido</i>. La clavija de una guitarra vista por la parte posterior, señalando con una flecha en el sentido de las manecillas del reloj y especificando <i>Para hacer el sonido más grave</i>. ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, las Notas y las afinaciones. Afinación <i>(Continuación)</i> Para iniciar la afinación de tu guitarra, te recomiendo que primero hagas el sonido de la cuerda más grave y después, poco a poco, la tenses hasta llegar a la tonalidad requerida. Haz clic con el mouse en el nombre de la cuerda que desees afinar y escucharás tres veces el sonido de esa cuerda al aire. La afinación te puede llevar mucho tiempo al principio, pero no te desespere e inténtalo varias veces.</p>	<p>Estas tres pantallas se presentarán con el efecto de transición <i>Strips on Top, Build Right</i>. Tanto los títulos como los subtítulos estarán con las mismas características que las anteriores, así como el texto. El hipertexto también conservará la tipología de los previos. En la primer pantalla estarán ubicadas las dos fotografías con su respectiva aclaración y debajo del texto. Los botones de <i>Continuar, Menú Notas y Salir</i>, estarán en <i>Standard Windows 3.1.</i>, mientras que aquellos en los que se encuentran los nombres de las notas serán en <i>Standard Macintosh</i> y el cursor cambiará a <i>SetCursor(6)</i>. Para salir de cualquiera de estas pantallas se continuará utilizando el efecto <i>Strips on Bottom, Build Left</i>. Asimismo, el esquema de ubicación será como en las pantallas anteriores.</p>	<p>Il. P. T. Mod. T. S. O. P.</p>	<p>Rp. S. P.</p>	<p>F. T. Grf. Son. Bt.</p>

	<p><i>BOTONES:</i> Siete con los nombres de cada una de las cuerdas: Mi, Si, Sol, Re, La y Mi Continuar Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, las Notas y las afinaciones.</p> <p style="text-align: center;">Afinación <i>(Continuación)</i></p> <p>También puedes afinar la guitarra teniendo la nota de <i>La</i>, con la cual tensarás la 5ª cuerda hasta igualar el sonido que escucharás al presionar el botón que tiene el tono mencionado anteriormente (también puedes utilizar el diapasón).</p> <p>Al quedar afinada esta cuerda, pulsa el quinto traste de la misma y con el sonido que te dé, afina la 4ª cuerda. Esta cuerda pisada en el quinto traste dará el sonido para afinar la 3ª cuerda, la cual se pisará en el cuarto traste para afinar la 2ª cuerda, mientras que esta cuerda pulsada en el quinto traste te dará el sonido de la 1er. cuerda.</p> <p>Por último, para afinar la 6ª cuerda, puedes hacerlo tocando la 1ª al aire (con diferencia de dos octavas de tono) o pulsando en el segundo traste de la 4ª cuerda (con diferencia de una octava de tono).</p> <p><i>BOTONES:</i> La Menú Notas Salir</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Diapasón: Instrumento de metal en forma de "Y" que al ser golpeado ligeramente por el lado de arriba con un objeto duro, nos da el tono de <i>La</i> en el otro extremo.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, las Notas y las afinaciones.</p>				
<p>15. Menú "Acordes" 15.1. El alumno elegirá la parte que se desea revisar</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Acordes</p> <p>En esta pantalla puedes seleccionar el tema relacionado a los Acordes que desees estudiar. Para elegirlo, haz clic con el mouse sobre uno de los botones que aparecen a continuación.</p> <p><i>BOTONES:</i> Digitación Acordes Mayores</p>	<p>La presentación de esta pantalla será en <i>Push Down</i>. Tanto el título como el texto será en el mismo formato que los anteriores. Todos los botones, exceptuando <i>Menú Principal</i> y <i>Salir</i> estarán en <i>Native Platform Checkbox</i> y al pasar el cursor sobre ellos, cambiará a <i>SetCursor(6)</i>. Los botones que irán diferentes</p>	<p>O. P. T. S.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Hptx.</p>

	<p>Acordes Menores Acordes de Séptima Bajos Círculos en la Guitarra Menú Principal Salir</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Acordes: Los acordes son el resultado de la ejecución simultánea de varios sonidos. Un acorde lo construimos con tres o más notas de diferente nombre, la única condición es que éstas se encuentren dispuestas por un intervalo de tercera y uno de quinta, contados desde la nota fundamental. Pueden ser de diferentes clases. Para el presente programa únicamente nos avocaremos a los mayores, menores y séptimos.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas subsecuentes de los Acordes.</p>	<p>serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. El hipertexto también tendrá las mismas características tipográficas que en las anteriores. El efecto de transición con el que desaparecerá la pantalla será <i>Venetian Blind</i>. Por último, el esquema de ubicación será como en las pantallas anteriores.</p>			
<p>16. Submenú "Digitación" 16.1. El alumno elegirá el subtema a estudiar</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Digitación</p> <p>Elige el tema que desees estudiar sobre la digitación. Aquí empiezan los ejercicios más importantes para la ejecución de la guitarra, recuerda ensayar constantemente. Te sugiero que los revises en el orden propuesto para que puedas realizar las actividades subsecuentes con mayor facilidad.</p> <p><i>BOTONES:</i> Posición Correcta Mano Izquierda Ejercicios Mano Izquierda Primera Parte Mano Derecha Ejercicios Mano Derecha Ejercicios Mano Izquierda Segunda Parte Menú Acordes Salir</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Digitación: Para la mano derecha es un ligero jalón a cada una de las cuerdas con los dedos índice ("i"), medio o mayor ("m") y anular ("a") hacia la palma de la mano. Para la mano izquierda, se refiere a presionar correctamente las cuerdas sobre el mástil y hacer movimientos cada vez más veloces.</p>	<p>El efecto de transición para esta pantalla será <i>Push Down</i>. Se continúa el formato de texto similar a los anteriores, así como del hipertexto. Todos los botones, exceptuando el de <i>Menú Acordes</i> y <i>Salir</i>, son en <i>Standard Macintosh Checkbox</i>, con cambio de cursor a <i>SetCursor(6)</i>. Los últimos dos botones serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. La pantalla se cerrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>. Se incluirá el esquema de ubicación como en las pantallas anteriores.</p>	<p>O. P. T. S.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Hptx.</p>

	<p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas de la digitación.</p>				
<p>17. Posición Correcta y digitación 17.1. El alumno conocerá y realizará la posición correcta tanto del cuerpo como de ambas manos para la ejecución de la guitarra 17.2. Identificará los dedos de cada mano de acuerdo a la simbología utilizada 17.3. Realizará los ejercicios básicos para la obtención de un mejor sonido de su instrumento</p>	<p><i>TEXTO:</i> Posición Correcta Observa detenidamente las fotografías que aparecen a continuación para que conozcas y practiques la posición correcta de tu cuerpo con relación a la guitarra, así como de las manos al momento de ejecutarla. Si deseas ver las fotografías en un tamaño mayor, haz clic con el mouse sobre las mismas; además, se incluyen algunos dibujos que te pueden ayudar para comprender mejor esta parte del curso. <i>BOTONES:</i> Menú Digitación Salir <i>FOTOGRAFÍAS:</i> Todas las fotografías tendrán un rótulo que indique su referencia de acuerdo con la: Posición de la guitarra con relación al cuerpo completo Posición de los dedos de la mano izquierda Posición del pulgar de la mano derecha sobre las cuerdas Posición de los dedos índice, medio y anular de la mano derecha <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación. Posición Correcta del Cuerpo Completo <i>BOTONES:</i> Continuar <i>FOTOGRAFÍAS:</i> Ampliación de la fotografía sobre la que se accedió. <i>GRÁFICOS:</i> La silueta de una persona en la posición correcta para sostener y tocar la guitarra. <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación. Posición Correcta de la Mano Izquierda <i>BOTONES:</i> Continuar</p>	<p>El efecto de transición para las pantallas de esta sección serán diferentes. Las pantallas de "Posición Correcta", "Mano Izquierda", "Ejercicios de Digitación para la Mano Izquierda", la continuación de ésta, "Mano Derecha", "Ejercicios de Digitación para la Mano Derecha", su seguimiento, y la "Cejilla" con su respectiva continuación, serán en <i>Wipe Down</i>. Mientras que para las pantallas de cada una de las posiciones correctas serán en <i>Barn Door Open</i>. El resto de las pantallas serán en <i>Venetian Blind</i>. Los hipertextos se conservarán iguales a los anteriores. En el texto de cada pantalla, el formato será como en las previas. Únicamente en los ejercicios de digitación que muestran la formación de escalas, con la finalidad de destacar las notas correctas, éstas se presentarán en color gris oscuro y las que no pertenecen a dicha escala serán en color verde vivo. Asimismo, las observaciones se realizarán en letra <i>Comic Sans MS</i>, tamaño 14 y color lila. Los botones se ubicarán en cada pantalla debajo del texto y/o gráfico y/o fotografía o junto a alguna de éstas, dependiendo de la distribución de la información. Los rotulados con <i>Menú Digitación</i>, <i>Salir</i> y <i>Continuar</i>, estarán en <i>Standard Windows 3.1.</i>, mientras que los que indican las Escalas serán en formato <i>Standard Macintosh</i> y el cursor cambiará al modo <i>SetCursor(6)</i>. Los videos se podrán observar haciendo clic con el mouse sobre el boton "Play". Para cerrar cada pantalla se dividirá como en el principio: Las primeras serán en <i>Remove Down</i>; las siguientes en <i>Dissolve</i>, <i>Pixels</i> y las últimas en <i>Venetian Blind</i>. El esquema de ubicación se apreciará como en las pantallas anteriores.</p>	<p>II. Mod. P. T. Rs. T. S. O. P.</p>	<p>Cop. I. M. P. Cl. Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Figr. Grf. Hptx. Vd.</p>

	<p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Ampliación de la fotografía sobre la que se accedió.</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> La vista cercana de un dedo de la mano izquierda con relación a la cuerda en la posición correcta. La posición correcta del dedo pulgar con relación al brazo de la guitarra.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>Posición Correcta del Pulgar de la Mano Derecha</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Ampliación de la fotografía sobre la que se accedió.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>Posición Correcta de los Dedos Índice, Medio y Anular de la Mano Derecha</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Ampliación de la fotografía sobre la que se accedió, realizando el movimiento hacia abajo. Movimiento de los tres dedos hacia arriba.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>Mano Izquierda</p> <p>Los dedos de la mano izquierda son los que van a formar los acordes y, por convención, se les colocan números para distinguirlos de los dedos de la mano derecha, como se puede apreciar en el siguiente dibujo: De esta forma el índice lleva el número 1, el medio o mayor el número 2, el 3 es para el anular, mientras que el 4 es para el meñique. El pulgar no se enumera, ya que es el dedo sobre el cual se apoyan los otros para ejercer mayor fuerza sobre las cuerdas.</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> La silueta de una mano izquierda con los números indicando la ubicación de cada dedo.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>Ejercicios de Digitación para la Mano Izquierda Para poder realizar los ejercicios de digitación de la mano izquierda, es importante que sepas las diferentes escalas naturales de la guitarra, ya que con ellas los realizarás. De base en la escala de <i>Do mayor</i> se obtendrán las subsecuentes. Para ello, debemos recordar la escala por semitonos o cromática (para facilitarlo, únicamente utilizaremos la alteración de sostenido), por lo tanto tenemos: Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Para que la escala de <i>Do mayor</i> se forme, empezaremos a partir de la nota que da el nombre a la escala, en este caso <i>Do</i>, de ahí contaremos 2 semitonos (SMT), después otros 2 SMT, luego 1 SMT, después 2 SMT, nuevamente 2 SMT, otros 2 SMT y, por último, 1 SMT; de tal forma que será: 2 SMT 2 SMT 1 SMT 2 SMT 2 SMT 2 SMT 1 SMT Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Do Es así como la escala de <i>Do Mayor</i> quedará: Do Re Mi Fa Sol La Si Do</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>Ejercicios de Digitación para la Mano Izquierda <i>(Continuación)</i> A continuación se presentan varios botones con cada una de las Escalas Mayores Naturales. Al presionar con el mouse en ellas, podrás saber las notas que conforman dichas Escalas y observar un video con la ubicación de cada una en la guitarra. También se presenta la de la Escala Cromática o por Semitonos.</p> <p><i>BOTONES:</i> Escala de <i>Do Mayor</i></p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p> Escala de Re Mayor Escala de Mi Mayor Escala de Fa Mayor Escala de Sol Mayor Escala de La Mayor Escala de Si Mayor Escala Cromática Menú Digitación Salir <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación. </p> <p style="text-align: center;"> Escala de Do Mayor Nota: Do Re Mi Fa Sol La Si Do Cuerda: 5ª 4ª 4ª 4ª 3ª 3ª 2ª 2ª Traste: 3 0 2 3 0 2 0 1 </p> <p> porque: Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Do <i>BOTONES:</i> Continuar <i>VIDEO:</i> Ejercicio de digitación con la escala de Do Mayor. <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación. </p> <p> NOTA: Será igual para las Escalas de Re Mayor, Mi Mayor, Fa Mayor, Sol Mayor, La Mayor, y Si Mayor, especificando en los títulos y subtítulos de cuál se trata y con sus respectivas particularidades. </p> <p style="text-align: center;"> Mano Derecha </p> <p> Antes de continuar con los ejercicios de ambas manos, es importante que identifiques a los dedos de la mano derecha, quienes serán los encargados de hacer sonar los acordes, cuyo nombre correcto es rasguear. A cada uno de ellos se les asignan la primer letra de su nombre (observa detenidamente el dibujo que se presenta a continuación), por lo que al pulgar se le reconocerá con la letra <i>p</i>, al índice con la letra <i>i</i>, al medio o mayor con la letra <i>m</i> y al anular con la <i>a</i>. </p> <p> Es importante destacar que el meñique no se utiliza para el rasgueo. </p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>BOTONES:</i> Menú Digitación Salir</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Rasgear: Golpear fina y suavemente hacia arriba y hacia abajo todas las cuerdas de la guitarra al mismo tiempo con los dedos índice, medio y anular de la mano derecha y de forma vertical, como se puede apreciar en la fotografía del lado derecho.</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> La muestra del rasgueo con la mano derecha sobre las cuerdas (para el hipertexto).</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> La silueta de una mano derecha con las letras mencionadas en el texto.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>Ejercicios de Digitación para la Mano Derecha Al momento de realizar los movimientos de la mano derecha, es importante que con la yema de los dedos pulgar (<i>p</i>), índice (<i>i</i>), medio o mayor (<i>m</i>) y anular (<i>a</i>), hagas un ligero jalón a cada una de las cuerdas hacia la palma de la mano y de forma vertical. Haz el movimiento con cada uno de los dedos por separado hasta obtener un buen sonido. Posteriormente, realiza el mismo ejercicio alternando los dedos de la siguiente manera: <i>m-i, a-i, a-m; i-m-a, i-a-m, m-i-a, m-a-i, a-i-m, a-m-i</i> <i>El pulgar hará el ejercicio de forma independiente.</i> Te recomiendo que estos ejercicios los realices a al par de los de la mano izquierda. Al principio tus movimientos serán lentos y deberás buscar el mejor sonido, pero no te desespere y repásalos constantemente. Con estos ejercicios ejecutarás mejor tu Guitarra.</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Ejercicios de Digitación para la Mano Derecha <i>(Continuación)</i></p> <p>Al igual que en los ejercicios de la mano izquierda, en esta pantalla podrás observar un video con los movimientos correctos de digitación de la mano derecha en combinación a los de la mano contraria, al hacer clic con el mouse en cada uno de los botones presentados abajo. Recuerda que al principio es muy importante el sonido más que la velocidad, poco a poco realízalos más rápido.</p> <p><i>BOTONES:</i> Escala de Do Mayor Escala de Re Mayor Escala de Mi Mayor Escala de Fa Mayor Escala de Sol Mayor Escala de La Mayor Escala de Si Mayor Menú Digitación Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p style="text-align: center;">Escala de Do Mayor</p> <p>Con esta escala podrás observar el movimiento del dedo pulgar.</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>VIDEO:</i> Ejercicio de digitación con la escala de Do Mayor, destacando el movimiento de la mano derecha.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p>NOTA: Será igual para las Escalas de Re Mayor, Mi Mayor, Fa Mayor, Sol Mayor, La Mayor, y Si Mayor, especificando en los títulos y subtítulos de cuál se trata y con sus respectivas particularidades.</p> <p style="text-align: center;">Cejilla</p> <p>Es importante mencionar que existen otras posiciones para la formación de acordes en la guitarra. Una de ellas es la cejilla, que es la acción de presionar con el dedo índice de la mano izquierda las seis cuerdas en un solo traste y al mismo tiempo.</p>				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Debes mantener tu dedo lo más extendido y rígido que sea posible y sin flexionar. En la siguiente fotografía se muestra el ejemplo de la cejilla. Para saber cómo realizar los ejercicios, haz clic con el mouse en el botón continuar.</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> La posición correcta de la cejilla.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p> <p style="text-align: center;">Cejilla <i>(Continuación)</i></p> <p>Para realizar correctamente la cejilla es necesario que toques cada una de las cuerdas al momento de hacer la posición mostrada en la pantalla anterior. De esta forma aseguras que el sonido sea limpio. En caso de que no se escuche correctamente alguna cuerda, deberás hacer más presión en la parte del dedo que lo necesite.</p> <p>Inicia realizando la cejilla en el primer traste y después de que obtengas un buen sonido, hazlo en el segundo traste. Una vez que también hayas conseguido el sonido adecuado, continúa en el tercer traste, y así consecutivamente hasta llegar al séptimo traste, después del cual regresarás por cada uno hasta llegar al primero.</p> <p>Realiza los ejercicios continuamente hasta que lo consigas, para que ejecutes cada vez mejor tu guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Si no sale a la primera, no te preocupes y ¡SIGUE PRACTICANDO!</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a la Digitación.</p>				
<p>18. Acordes mayores, menores y séptimas</p> <p>18.1. El alumno discriminará los acordes mayores de los menores y de los séptimos</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Acordes</p> <p>Antes de iniciar la explicación de los Acordes Mayores, definiremos lo que es un Acorde. Los Acordes son el resultado de la ejecución simultánea de varios sonidos y se utilizan para acompañar canciones o instrumentos solistas.</p> <p>Los acordes los construimos con tres o más notas de distinto nombre: éstas deben estar dispuestas por un intervalo de tercera y</p>	<p>Todas las pantallas mantendrán las características tipográficas de las pantallas anteriores. Asimismo, el hipertexto será como los que le anteceden.</p> <p>Para la explicación de la formación de los acordes (mayores, menores o séptimos) y con la finalidad de destacar las notas correctas, éstas se presentarán en color gris oscuro y las que no</p>	<p>II. Mod. O. P. P. T. Rs. T. S.</p>	<p>Cop. I. M. P. Cl. Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Ftgr. Grf. Hptx. Son.</p>

	<p>uno de quinta, contados desde la nota fundamental.</p> <p>Para el presente programa únicamente nos avocaremos a los Acordes Mayores, Menores y Séptimos.</p> <p>BOTONES: Continuar Menú Acordes</p> <p>HIPERTEXTO: Intervalo: Diferencia en altura entre dos notas. Su medida se calcula basándose en el número de notas que comprende (incluidas la primera y la última).</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Mayores.</p> <p style="text-align: center;">Acordes Mayores</p> <p>Para formar un Acorde Mayor es importante recordar la Escala por Semitonos, pues dicho acorde deberá iniciar con la nota fundamental, después contaremos 4 semitonos a partir de la primer nota y a continuación 7, también a partir de la nota fundamental.</p> <p>Por ejemplo: Para la formación del acorde de <i>Do Mayor</i>, las notas serán <i>Do, Mi y Sol</i>, porque:</p> <p style="text-align: center;">Fundamental 4 semitonos 7 semitonos Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si</p> <p>Para que sepas cómo se forma muy detalladamente el acorde de <i>Do Mayor</i> en la guitarra, haz clic en el botón "Continuar"; si deseas conocer todos los acordes mayores, haz clic en el botón "Acordes Mayores" y si deseas continuar con otros temas, haz clic en el botón "Regresar".</p> <p>BOTONES: Continuar Acordes Mayores Regresar</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Mayores.</p> <p style="text-align: center;">Acordes Mayores</p> <p>Es así como el acorde de <i>Do Mayor</i> en la guitarra es: Coloca tus dedos en la posición que se muestra en la fotografía y practica constantemente.</p> <p>Si deseas escuchar el sonido del acorde, haz clic con el mouse sobre él.</p>	<p>pertenecen a dicha escala serán en color verde vivo. Asimismo, las observaciones se realizarán en letra <i>Comic Sans MS</i>, tamaño 14 y color lila. El efecto de transición con las que abrirán todas las pantallas será <i>Vertical Blind</i>, excepto aquellas en las que se especifica la cuerda, el traste y la nota del acorde con su respectiva fotografía y dibujo. Éstas aparecerán con el efecto <i>Zoom from Line</i>.</p> <p>Los botones de <i>Menú Acordes, Regresar, Salir y Acordes Mayores</i> serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Los botones que indican ingresar a cada acorde, estará en <i>Standard Macintosh</i> y el cursor cambiará a <i>SetCursor(6)</i>. El resto de los botones tendrán el formato <i>Standard Macintosh Radio</i>, con el mismo cambio de cursor que el anterior. En la presentación de cada acorde, se escuchará el sonido del mismo al hacer clic con el mouse sobre la fotografía del mismo.</p> <p>Las pantallas que se abrieron con el efecto <i>Vertical Blind</i> se cerrarán con <i>Remove to Right</i>, mientras que aquellas que lo hicieron con <i>Zoom from Line</i>, lo harán con <i>Zoom to Line</i>.</p> <p>El esquema de ubicación de cada pantalla se formará de acuerdo a las pantallas anteriores.</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>Si deseas saber más sobre cómo se conforman los acordes mayores, haz clic en el botón “Continuar”.</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar Regresar</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de Do Mayor en la guitarra.</p> <p><i>SONIDOS:</i> Sobre la fotografía, se podrá escuchar el sonido del acorde de Do Mayor al hacer clic en ella.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Mayores.</p> <p style="text-align: center;">Acordes Mayores</p> <p>Es importante que recuerdes que el acorde de <i>Do Mayor</i> está formado por las notas <i>Do, Mi</i> y <i>Sol</i>.</p> <p>Como puedes observar, la 1er. cuerda del acorde está al aire, es decir, ningún dedo la está “pisando”, por lo que estamos haciendo sonar la nota <i>Mi</i>.</p> <p>En la 2ª cuerda se indica que presione o “pise” en el primer traste, lo cual nos da la nota de <i>Do</i>, mientras que en la 3er. cuerda que es <i>Sol</i> también está al aire.</p> <p>La 4ª cuerda marca el segundo traste, que es la nota de <i>Mi</i>; la 5ª cuerda se tiene que pisar en el tercer traste al igual que la 6ª, dándonos los tonos de <i>Do</i> y <i>Sol</i>, respectivamente.</p> <p><i>BOTONES:</i> Regresar</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentará un dibujo en el que se muestre el acorde de Do Mayor, señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil.</p> <p style="text-align: center;">Acordes Mayores</p> <p>A continuación se presentan los diferentes acordes mayores en la guitarra. Para verlos con más detalle y saber cada una de las notas en las cuerdas, así como escuchar el sonido, haz clic con el mouse sobre ellas.</p> <p><i>BOTONES:</i> Do Mayor Do# Mayor Re Mayor</p>				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Re[♯] Mayor Mi Mayor Fa Mayor Fa[♯] Mayor Sol Mayor Sol[♯] Mayor La Mayor La[♯] Mayor Si Mayor Regresar Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Mayores.</p> <p style="text-align: center;">Acorde de Do Mayor Cuerda: 1^a 2^a 3^a 4^a 5^a 6^a Traste: 0 1 0 2 3 3 Nota: Mi Do Sol Mi Do Sol</p> <p><i>BOTONES:</i> Acordes Mayores</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de Do Mayor en la guitarra.</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentará un dibujo en el que se muestre el acorde de Do Mayor, señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil.</p> <p><i>SONIDOS:</i> Al hacer clic con el mouse sobre la fotografía, se escuchará el sonido del acorde de Do Mayor.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Mayores.</p> <p>NOTA: Será igual para los Acordes de Do[♯] Mayor, Re Mayor, Re[♯] Mayor, Mi Mayor, Fa Mayor, Fa[♯] Mayor, Sol Mayor, Sol[♯] Mayor, La Mayor, La[♯] Mayor y Si Mayor, especificando en los títulos y subtítulos de cuál se trata y sus respectivas particularidades.</p> <p style="text-align: center;">Acordes Menores</p> <p>En la formación de los Acordes Menores, también debemos tener presente la Escala por Semitonos. Al igual que los acordes mayores.</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>inicia con la nota fundamental (la que da el nombre al acorde), después contaremos 3 semitonos a partir de la primer nota (la cual distingue al acorde menor del mayor), y por último 7, también a partir de la nota fundamental.</p> <p>Es así como en el acorde de <i>Do Menor</i>, por ejemplo, las notas serán <i>Do, Re[#] y Sol</i>, porque:</p> <p>Fundamental 3 semitonos 7 semitonos</p> <p>Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si</p> <p>Para que sepas cómo se forma más detenidamente el acorde de <i>Do Menor</i> en la guitarra, haz clic en el botón "Continuar"; si deseas conocer todos los acordes menores, haz clic en el botón "Acordes Menores" y si quieres revisar otros temas, haz clic en el botón "Menú Acordes".</p> <p><i>BOTONES:</i></p> <p>Continuar Acordes Menores Menú Acordes</p> <p><i>ESQUEMAS:</i></p> <p>Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Menores.</p> <p style="text-align: center;">Acordes Menores</p> <p>Es así como el acorde de <i>Do Menor</i> en la guitarra es: Coloca tus dedos en la posición que se muestra en la fotografía y practica constantemente.</p> <p style="text-align: center;">Si deseas escuchar el sonido del acorde, haz clic con el mouse sobre él.</p> <p>Si deseas saber más sobre cómo se conforman los acordes menores, haz clic en el botón "Continuar".</p> <p><i>BOTONES:</i></p> <p>Continuar Regresar</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i></p> <p>Una fotografía del acorde de <i>Do Menor</i> en la guitarra.</p> <p><i>SONIDOS:</i></p> <p>Sobre la fotografía, se podrá escuchar el sonido del acorde de <i>Do Menor</i> al hacer clic en ella.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i></p> <p>Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Menores.</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Acordes Menores

Es importante que recuerdes que el acorde de *Do Menor* está formado por las notas *Do*, *Re[♯]* y *Sol*.

Como puedes observar, se presenta una cejilla en el tercer traste; por lo que la 1er. cuerda, la 5ª y la 6ª las ubicaremos en éste, dándonos las notas de *Sol*, *Do* y *Sol*, respectivamente.

En la 2ª cuerda tenemos la indicación de presionar en el cuarto traste, lo cual nos da la nota de *Re[♯]*.

Tanto la 3er. cuerda como la 4ª, están "pisadas" en el quinto traste, lo que nos da las notas de *Do* y *Sol*, respectivamente.

BOTONES:

Regresar

GRÁFICOS:

Se presentará un dibujo en el que se muestre el acorde de *Do Menor*, señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil.

ESQUEMAS:

Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Menores.

Acordes Menores

A continuación se presentan los diferentes acordes menores en la guitarra. Para verlos con más detalle y saber cada una de las notas en las cuerdas, así como escuchar el sonido, haz clic con el mouse sobre ellas.

BOTONES:

- Do Menor
- Do[♯] Menor
- Re Menor
- Re[♯] Menor
- Mi Menor
- Fa Menor
- Fa[♯] Menor
- Sol Menor
- Sol[♯] Menor
- La Menor
- La[♯] Menor
- Si Menor
- Regresar
- Salir

	<p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Menores.</p> <p style="text-align: center;">Acorde de Do Menor</p> <p>Cuerda: 1ª 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª Traste: 3 4 5 5 3 3 (<i>Cejilla en el 3er. traste</i>) Nota: Sol Re[#] Do Sol Do Sol</p> <p><i>BOTONES:</i> Acordes Menores</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de Do Menor en la guitarra.</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentará un dibujo en el que se muestre el acorde de Do Menor, señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil.</p> <p><i>SONIDOS:</i> Sobre la fotografía, se podrá escuchar el sonido del acorde de Do Menor al hacer clic sobre ella.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes Menores.</p> <p>NOTA: Será igual para los Acordes de Do[#] Menor, Re Menor, Re[#] Menor, Mi Menor, Fa Menor, Fa[#] Menor, Sol Menor, Sol[#] Menor, La Menor, La[#] Menor y Si Menor, especificando en los títulos y subtítulos de cuál se trata y sus respectivas particularidades.</p> <p style="text-align: center;">Acordes de Séptima</p> <p>A diferencia de los acordes anteriores, los de séptima se forman de cuatro notas, cuya base son los acordes mayores. Por lo tanto y de acuerdo a la Escala por Semitonos, la primer nota será la fundamental, después contamos 4 semitonos, luego 7 y, por último, 10 a partir de la nota fundamental.</p> <p>Por ejemplo: Para la formación del acorde de <i>Do Séptima</i> o <i>Do siete</i>, las notas serán <i>Do, Mi, Sol</i> y <i>La[#]</i>, porque:</p> <p style="text-align: center;">Fundamental 4 semitonos 7 semitonos 10 semitonos Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si</p> <p>Para que sepas exactamente cómo se forma el acorde de <i>Do 7</i> en la guitarra, haz clic en el botón "Continuar"; si deseas conocer todos los acordes de séptima, haz clic en el botón "Acordes de Séptima" y si deseas continuar con otros temas, haz clic en el botón "Menú Acordes".</p>				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>BOTONES:</i> Continuar Acordes de Séptima Menú Acordes <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes de Séptima.</p> <p style="text-align: center;">Acordes de Séptima</p> <p>Es así como el acorde de <i>Do 7</i> en la guitarra es: Coloca tus dedos en la posición que se muestra en la fotografía y practica constantemente.</p> <p style="text-align: center;">Si deseas escuchar el sonido del acorde, haz clic con el mouse sobre él.</p> <p>Si deseas saber más sobre cómo se conforman los acordes de séptima, haz clic en el botón "Continuar".</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar Regresar <i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de <i>Do 7</i> en la guitarra. <i>SONIDOS:</i> Sobre la fotografía, se podrá escuchar el sonido del acorde de <i>Do 7</i> al hacer clic sobre ella. <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes de Séptima.</p> <p style="text-align: center;">Acordes de Séptima</p> <p>Es importante que recuerdes que el acorde de <i>Do 7</i> está formado por las notas <i>Do, Mi, Sol y La^a</i>.</p> <p>Como puedes observar, la 1er. cuerda del acorde está al aire, es decir, ningún dedo la está pisando, por lo que estamos haciendo sonar la nota <i>Mi</i>.</p> <p>En la 2ª cuerda se indica que presione o "pise" en el primer traste, lo cual nos da la nota de <i>Do</i>, mientras que en la 3er. cuerda se pisa el tercer traste, que nos da la nota de <i>La^a</i>.</p> <p>La 4ª cuerda marca el segundo traste, que es la nota de <i>Mi</i>; la 5ª y la 6ª cuerdas se tienen que pisar en el tercer traste, dándonos los tonos de <i>Do</i> y <i>Sol</i>, respectivamente.</p> <p><i>BOTONES:</i> Regresar</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentará un dibujo en el que se muestre el acorde de Do 7, señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes de Séptima.</p> <p style="text-align: center;">Acordes de Séptima</p> <p>Aquí te presentamos los diferentes acordes de séptima en la guitarra. Para verlos con más detalle y saber cada una de las notas en las cuerdas, así como escuchar el sonido, haz clic con el mouse sobre ellas.</p> <p><i>BOTONES:</i> Do 7 Do[#] 7 Re 7 Re[#] 7 Mi 7 Fa 7 Fa[#] 7 Sol 7 Sol[#] 7 La 7 La[#] 7 Si 7 Regresar Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes de Séptima.</p> <p style="text-align: center;">Acorde de Do 7</p> <p style="text-align: center;">Cuerda: 1ª 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª Traste: 0 1 3 2 3 0 Nota: Mi Do La[#] Mi Do Mi</p> <p><i>BOTONES:</i> Acordes de Séptima</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de Do 7 en la guitarra.</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentará un dibujo en el que se muestre el acorde de Do 7.</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil. SONIDOS: Sobre la fotografía, se podrá escuchar el sonido del acorde de Do 7 al hacer clic sobre ella. ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas relacionados a Acordes de Séptima. NOTA: Será igual para los Acordes de Do[#] 7, Re 7, Re[#] 7, Mi 7, Fa 7, Fa[#] 7, Sol 7, Sol[#] 7, La 7, La[#] 7 y Si 7, especificando en los títulos y subtítulos de cuál se trata y sus respectivas particularidades.</p>				
<p>19. Bajos: Fundamental y secundario 19.1. El alumno discriminará los bajos fundamental y secundario de cada uno de los acordes 19.2. Practicará la alternancia de los bajos con un ritmo propuesto</p>	<p>TEXTO: Bajos: Fundamental y Secundario La denominación BAJO se le da al sonido producido por las últimas cuerdas: 4ª, 5ª y 6ª. El bajo se produce haciendo un movimiento vertical de arriba hacia abajo con el dedo pulgar de la mano derecha sobre las cuerdas antes mencionadas. Existen dos tipos de bajo: el fundamental y el secundario. El primero es fácil de identificar, ya que lleva el nombre del acorde que se está tocando y es el más importante, mientras que para saber cuál es el segundo, debemos contar 7 semitonos a partir del fundamental. Por lo tanto, en el acorde de <i>Do Mayor</i>, el bajo fundamental es <i>Do</i>, mientras que el secundario es <i>Sol</i>, porque: Fundamental Secundario Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si BOTONES: Continuar Ejercicios Menú Acordes ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos. Bajos: Principal y Secundario Para conocer los bajos de cada uno de los acordes, haz clic con el mouse en los nombres que aparecen a continuación. Es importante mencionar que para identificar el bajo fundamental se escribirá una "B", mientras que el secundario tendrá una "b". BOTONES: Do Do[#]</p>	<p>Las pantallas se presentarán con el efecto <i>Vertical Blind</i>, excepto aquellas en las que se muestran los dibujos de las cuerdas especificando el bajo que debe tocarse, así como las que presentan el ritmo propuesto. Éstas aparecerán con el efecto <i>Zoom from Line</i>. Las características tipográficas serán iguales a las pantallas anteriores. Únicamente cambiará de color, tamaño y tipo de fuente aquellas en las que se haga una anotación especial o que sean motivadoras. Para las primeras, el tipo de letra será en <i>Comic Sans MS</i>, en tamaño 14 y color lila. Para las motivadoras también será en el mismo tipo de letra, pero en tamaño 24, "negrita", cursiva y en color verde vivo. Los botones <i>Menú Acordes</i>, <i>Regresar</i>, <i>Salir</i>, y <i>Continuar</i> (únicamente en la parte de los ejercicios), estarán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Aquellos que indican los acordes y sus bajos, estarán en <i>Standard Macintosh</i>, con el cambio de cursor igual a los anteriores. Para los demás botones, se utilizará <i>Standard Macintosh Radio</i>, con el mismo cambio de cursor. En los videos a presentarse, se podrá apreciar el movimiento de la mano derecha sobre las cuerdas de la guitarra, con el círculo mencionado, pudiéndose reproducir todas las ocasiones necesarias para el alumno. Para cerrar las pantallas que aparecieron con el efecto <i>Vertical Blind</i> se realizará con <i>Remove to Right</i>, mientras que las otras serán con <i>Zoom to</i></p>	<p>II. Mod. P. T. Rs. T. S. O. P.</p>	<p>I. M. P. Cl Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Ftgr. Grf. Hptx. Son. Vd.</p>

	<p>Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Regresar Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p> <p style="text-align: center;">Acordes de Do Bajo Fundamental: Do Bajo Secundario: Sol</p> <p>Porque: Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Si deseas escuchar el sonido de cada bajo, haz clic con el mouse sobre las notas en rojo.</p> <p><i>BOTONES:</i> Regresar</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentarán los dibujos de los acordes de Do Mayor, Do Menor y Do 7, señalando cada uno de los dedos en la posición que corresponde respecto al mástil y especificando la cuerda en la que se realiza el bajo fundamental y el secundario.</p> <p><i>SONIDOS:</i> Se podrá escuchar el tono del bajo fundamental y del secundario que se encuentran en color rojo.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p> <p>NOTA: Será igual para los Acordes de Do[#], Re, Re[#], Mi, Fa, Fa[#], Sol, Sol[#], La, La[#] y Si, especificando en los títulos de cuál se trata y sus respectivas particularidades.</p>	<p><i>Line.</i> El esquema de ubicación de cada pantalla tendrá una conformación igual a las pantallas anteriores.</p>			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Bajos: Fundamental y Secundario <i>(Ejercicios)</i></p> <p>A continuación se presentan dos botones en los que podrás iniciar el aprendizaje de un ritmo para practicar los bajos y saber cómo se ejecutan. Asimismo, podrás observar un círculo de la guitarra, por lo que te recomiendo revisar antes esta parte. Recuerda buscar un sonido limpio en el momento de ensayar, así tendrás una mejor ejecución.</p> <p>Elige uno de los ritmos propuestos, de lo contrario haz clic en el botón “Salir” o “Regresar”.</p> <p style="text-align: center;"><i>¡Practica con tu guitarra!</i></p> <p><i>BOTONES:</i> Ranchera Vals Regresar Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p> <p style="text-align: center;">Bajos: Fundamental y Secundario</p> <p>Haz clic con el mouse sobre la siguiente imagen para que observes con más detalle el ejercicio por medio de un video. El círculo que presenta el ritmo de “Ranchera” es el de <i>Sol Mayor</i>, recuerda que consta de los acordes: <i>Sol mayor, Mi menor, La menor</i> y <i>Re 7</i>.</p> <p style="text-align: center;">Mantén un sonido limpio. Al principio los movimientos pueden ser lentos, pero inténtalo varias veces y no te desanimes.</p> <p style="text-align: center;"><i>¡Practica con tu guitarra!</i></p> <p><i>BOTONES:</i> Regresar Salir</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de Sol Mayor en la guitarra.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p>				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Bajos: Fundamental y Secundario <i>(Ejercicios)</i></p> <p>Haz clic con el mouse en el botón "Play" para observar el video.</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>VIDEO:</i> Se mostrará un video en el que aparezca la mano derecha realizando el ritmo de ranchera y el círculo de Sol Mayor.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p> <p style="text-align: center;">Bajos: Fundamental y Secundario</p> <p>Haz clic con el mouse sobre la siguiente imagen para que observes con más detalle el ejercicio por medio de un video. El círculo que presenta el ritmo de "Vals" es el de <i>Do Mayor</i>, recuerda que consta de los acordes: <i>Do mayor, La menor, Re menor y Sol 7</i>.</p> <p>No olvides que el sonido debe ser limpio. Al principio los movimientos pueden ser lentos, pero inténtalo varias veces y no te desanimes.</p> <p style="text-align: center;"><i>¡Practica con tu guitarra!</i></p> <p><i>BOTONES:</i> Regresar Salir</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una fotografía del acorde de Do Mayor en la guitarra.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p> <p style="text-align: center;">Bajos: Fundamental y Secundario <i>(Ejercicios)</i></p> <p>Para ver el video, haz clic con el mouse en el botón "play".</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>VIDEO:</i> Se mostrará un video en el que aparezca la mano derecha realizando el ritmo y círculo mencionados en cada pantalla.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los temas específicos de los Bajos.</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

<p>20. Círculos en la guitarra</p> <p>20.1. El alumno mencionará la formación de los círculos mayores y menores</p> <p>20.2. Distinguirá los círculos mayores de los menores</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Círculos en la Guitarra</p> <p>Para facilitar el aprendizaje de la guitarra y la secuencia de las notas, existen círculos que dividiremos en Mayores y Menores. Éstos constan de una sucesión de cuatro acordes que inician y terminan con el fundamental, por ello el nombre de círculos. Debido a que cada uno de ellos se rigen por diferentes reglas para su formación los estudiaremos por separado.</p> <p>Haz clic con el mouse en el botón del tema que desees estudiar.</p> <p><i>BOTONES:</i> Círculos Mayores Círculos Menores Menú Acordes</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Círculos Mayores</p> <p>Los círculos mayores se conforman de 4 acordes: uno mayor (el que da nombre al círculo), dos menores y un séptimo, dispuestos de la siguiente forma: el primero es el fundamental, para el siguiente debemos contar 9 semitonos y después 2, obteniendo los dos acordes menores; y, por último, contaremos 7 semitonos que nos dará el acorde de séptima.</p> <p>De esta forma, el círculo de <i>Do Mayor</i>, por ejemplo, será: <i>Do mayor, La menor, Re menor y Sol 7</i>, porque:</p> <p style="text-align: center;">Fundamental 2 semitonos 7 semitonos 9 semitonos Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si</p> <p>Para conocer los diferentes círculos mayores en la guitarra, haz clic con el mouse en el botón "Ejercicios" y si quieres revisar otros temas, presiona el botón "Regresar".</p> <p><i>BOTONES:</i> Ejercicios Regresar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Círculos Mayores <i>(Ejercicios)</i></p> <p>En esta pantalla podrás conocer los diferentes círculos mayores de la guitarra. Haz clic con el mouse en cada uno de ellos.</p>	<p>Todas las pantallas (excepto la de cada uno de los ejercicios de los círculos) se aparecerán con el efecto de transición <i>Vertical Blind</i>, mientras que los demás serán en <i>Zoom from Line</i>. El formato de texto será como en las pantallas anteriores.</p> <p>Los botones de <i>Menú Acordes, Regresar, Salir y Continuar</i> estarán en <i>Standard Windows 3.1.</i>, los que indican el ingreso a las pantallas de "Círculos Mayores" y "Círculos Menores", serán en <i>Standard Macintosh Checkbox</i>, mientras que los que permiten el acceso a "Ejercicios" y "Regresar" de la misma pantalla se programarán en <i>Standard Macintosh Radio</i>, y aquellos que llevan a cada uno de los círculos estarán en <i>Standard Macintosh</i>. Estos tres tipos de botones cambiarán el mouse al tipo que se menciona en las pantallas anteriores.</p> <p>Las pantallas que abrieron con el efecto de transición <i>Vertical Blind</i>, se cerrarán con <i>Remove to Right</i>, mientras que las demás lo harán con <i>Zoom to Line</i>.</p> <p>En cada pantalla, el esquema de ubicación será igual que en las anteriores.</p>	<p>Ag. II. Mod. P. T. Rs. T. S. O. P.</p>	<p>I. M. P. Cl. Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Grf.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------

	<p><i>BOTONES:</i> Círculo de Do Mayor Círculo de Do[#] Mayor Círculo de Re Mayor Círculo de Re[#] Mayor Círculo de Mi Mayor Círculo de Fa Mayor Círculo de Fa[#] Mayor Círculo de Sol Mayor Círculo de Sol[#] Mayor Círculo de La Mayor Círculo de La[#] Mayor Círculo de Si Mayor Regresar Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.</p> <p style="text-align: center;">Círculo de Do Mayor Acordes: Do Mayor La menor Re menor Sol 7</p> <p>Porque: Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Se presentarán los dibujos de los acordes de Do Mayor, La menor, Re menor y Sol 7.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.</p> <p>NOTA: Será igual para los Círculos de Do[#] Mayor, Re Mayor, Re[#] Mayor, Mi Mayor, Fa Mayor, Fa[#] Mayor, Sol Mayor, Sol[#] Mayor, La Mayor, La[#] Mayor y Si Mayor, especificando en los títulos de cuál se trata y sus respectivas particularidades.</p> <p style="text-align: center;">Círculos Menores Los círculos menores, al igual que los mayores, constan de 4 acordes; sin embargo, inician con uno menor (que da nombre al círculo), continúan con dos mayores y finalizan con un séptimo. El primer acorde es el fundamental. el siguiente lo obtenemos</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

contando 10 semitonos y después 8, siendo éstos los acordes mayores; y, por último, contaremos 7 semitonos que será el acorde de séptima. De esta forma, el círculo de *Do Menor*, por ejemplo, será: *Do menor, La[#] mayor, Sol[#] mayor y Sol 7*, porque:

Fundamental 7 semitonos 8 semitonos 10 semitonos

Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si

Para conocer los diferentes círculos menores en la guitarra, haz clic con el mouse en el botón "Ejercicios". Si deseas revisar otros temas, presiona el botón "Regresar".

BOTONES:

Ejercicios

Regresar

ESQUEMAS:

Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.

Círculos Menores

(Ejercicios)

En esta pantalla podrás seleccionar los diferentes círculos menores en la guitarra haciendo clic con el mouse en cada uno de ellos.

BOTONES:

Círculo de Do Menor
 Círculo de Do[#] Menor
 Círculo de Re Menor
 Círculo de Re[#] Menor
 Círculo de Mi Menor
 Círculo de Fa Menor
 Círculo de Fa[#] Menor
 Círculo de Sol Menor
 Círculo de Sol[#] Menor
 Círculo de La Menor
 Círculo de La[#] Menor
 Círculo de Si Menor
 Regresar
 Salir

ESQUEMAS:

Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.

Círculo de Do Menor

Acordes: Do menor La[#] Mayor Sol[#] Mayor Sol 7

	<p>Porque: Do Do[#] Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si <i>BOTONES:</i> Continuar <i>GRÁFICOS:</i> Se presentarán los dibujos de los acordes de Do menor, La[#] Mayor, Sol[#] Mayor y Sol 7. <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal, los Acordes y los Círculos en la Guitarra.</p> <p>NOTA: Será igual para los Círculos de Do[#] Menor, Re Menor, Re[#] Menor, Mi Mayor, Fa Mayor, Fa[#] Mayor, Sol Mayor, Sol[#] Mayor, La Mayor, La[#] Mayor y Si Mayor, especificando en los títulos de cuál se trata y sus respectivas particularidades.</p>				
<p>21. Menú "Ritmos" 21.1. El alumno elegirá el ritmo que desea aprender</p>	<p><i>TEXTO:</i> Ritmos En esta pantalla puedes seleccionar el ritmo que desees aprender. Para ello, haz clic con el mouse en los botones que aparecen a continuación. Te sugiero que los estudies en el orden propuesto, ya que van del más sencillo al más complejo. <i>BOTONES:</i> Vals Ranchera Corrido Bolero Balada Pasodoble Huapango Menú Principal Salir <i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas subsecuentes.</p>	<p>Esta pantalla se abrirá con el efecto <i>Push Down</i>. Las características de la fuente serán similares a las de las pantallas anteriores. Los botones con el nombre de cada uno de los ritmos estarán en <i>Native Platform Checkbox</i>, con el cambio de mouse como en las pantallas anteriores. Asimismo, los botones de <i>Menú Principal</i> y <i>Salir</i> estarán en <i>Standard Windows 3.1</i>. La pantalla se borrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>. El esquema de ubicación tendrá las mismas características a las pantallas previas.</p>	<p>O. P. P. T. T. S.</p>	<p>P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>
<p>22. Ritmos 22.1. El alumno interpretará en la guitarra diferentes ritmos</p>	<p><i>TEXTO:</i> Vals El ritmo de <i>Vals</i> es muy antiguo y la forma de ejecutarlo es con el popularmente conocido: "chun-ta-ta". Para iniciar la ejecución del ritmo, se tocará primero un bajo que será el fundamental y después se realizarán dos rasgueos con los dedos índice, medio y anular; posteriormente se pulsará el bajo secundario y nuevamente los dos rasgueos. De esta forma, los bajos se irán alternando durante toda la melodía</p>	<p>Las pantallas iniciales de cada ritmo se presentarán con el efecto de transición <i>Push Down</i>. Para los detalles será con <i>Build Down</i>. Las características tipográficas serán iguales a las de las pantallas anteriores. Únicamente cambiarán los dos enunciados de la pantalla "Detalles", ambos en <i>Comic Sans MS</i> y cursiva. El primero en tamaño 24 y color verde vivo, mientras que el segundo en tamaño 18 y color</p>	<p>Ag. D.Ret. II. Mod. P. T. Rs. T. S. O. P.</p>	<p>I. M. P. Cl. Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Ftgr. Grf. Hptx. Vd.</p>

	<p>se irán alternando durante toda la melodía. Haz clic en el botón "play" del video para que puedas apreciar con mayor detenimiento el ritmo y así lo puedas ejecutar correctamente. El círculo con el que se está tocando es el de <i>Do Mayor</i>.</p> <p><i>BOTONES:</i> Detalles Menú Ritmos Salir</p> <p><i>VIDEO:</i> Se presentará un video en el que observará el ritmo de vals con el Círculo de Do Mayor.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Vals</p> <p>Para realizar los ejercicios del ritmo de <i>Vals</i>, ve a la pantalla de Círculos en la Guitarra para que puedas llevarlos a cabo con cada uno de ellos. Recuerda que en los dibujos presentados se especifican los bajos, tanto el fundamental como el secundario, con las letras "B" y "b", respectivamente.</p> <p style="text-align: center;"><i>Practica constantemente.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Recuerda que el sonido debe estar sin vibraciones de las cuerdas que indiquen una mala posición de los dedos.</i></p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Ranchera</p> <p>El ritmo de <i>Ranchera</i> lo encontramos en un gran repertorio de la música mexicana. Para ser ejecutado es necesario tocar el bajo fundamental y un rasgueo hacia abajo con los dedos índice, medio y anular. Posteriormente, se pulsará el bajo secundario y un rasgueo hacia abajo, y así sucesivamente, al igual que en el ritmo de <i>Vals</i>. Haz clic en el botón "play" del video para que puedas observar y escuchar con más detalle este ritmo. El círculo con el que se acompaña es el de <i>Sol Mayor</i>.</p> <p><i>BOTONES:</i> Detalles Menú Ritmos Salir</p>	<p>lila. Al revisar los detalles, se mantendrá el video para ser consultado. Tanto para el ritmo "Pasodoble" como para el de "Huapango", se incluirán hipertextos con las características mencionadas en otras pantallas para ellos, además de incluir fotografías para facilitar la comprensión. Los botones de <i>Detalles</i>, <i>Menú Ritmos</i>, <i>Salir</i> y <i>Continuar</i> serán en <i>Standard Windows 3.1.</i>, mientras que el de <i>Video</i> estará en <i>Standard Macintosh</i>, con el cambio de cursor similar a los anteriores. La primer pantalla de cada ritmo se cerrará con el efecto <i>Venetian Blin</i>, mientras que la segunda será con <i>Remove Down</i>. El esquema de ubicación de cada pantalla tendrá las mismas características de sus predecesoras.</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p><i>VIDEO:</i> Se presentará un video en el que observará el ritmo de ranchera con el Círculo de Sol Mayor.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Ranchera</p> <p>Los ejercicios para este ritmo te recomiendo que los realices al igual que con el de <i>Vals</i>, ayudándote con los Círculos en la Guitarra, de esta forma podrás tener una mejor ejecución. Es importante que tomes en cuenta que en los dibujos presentados se especifican los bajos, tanto fundamental como secundario, con las letras "B" y "B", respectivamente.</p> <p><i>Practica diariamente para que tu ejecución sea cada vez mejor.</i></p> <p><i>Al hacer el rasgueo con la mano derecha, procura que los dedos rocen las cuerdas y no que las golpeen con mucha fuerza.</i></p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Corrido</p> <p>El ritmo de <i>Corrido</i> es típico de nuestro país. Éste, al igual que el de <i>Ranchera</i>, se ejecuta tocando alternativamente el bajo fundamental y el secundario, con un rasgueo hacia abajo con los dedos índice, medio y anular entre cada uno. La diferencia estriba en que el <i>Corrido</i> es más rápido que el anterior.</p> <p>Haz clic en el botón "play" del video para que puedas observar y escuchar con más detalle lo descrito anteriormente. El círculo con el que se acompaña este ritmo es el de <i>La Mayor</i>.</p> <p><i>BOTONES:</i> Detalles Menú Ritmos Salir</p> <p><i>VIDEO:</i> Se presentará un video en el que observará el ritmo de corrido con el Círculo de La Mayor.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p>				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Corrido</p> <p>Al igual que los anteriores, te recomiendo que estos ejercicios los realices con los Círculos en la Guitarra. No olvides que los bajos se encuentran escritos en la parte inferior de cada dibujo presentado y que están con la letra “B” el fundamenta y con la “b” el secundario.</p> <p><i>Si no te sale a la primera, continúa practicando.</i></p> <p><i>Al principio te puedes confundir en el orden en el que se tocan los bajos, como sugerencia realiza el ritmo primero de forma lenta y poco a poco aumenta la velocidad.</i></p> <p>BOTONES: Continuar</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Bolero</p> <p>El <i>Bolero</i> es un ritmo proveniente de Cuba, sin embargo, en México fue donde se desarrolló con mayor auge en la época de los tríos.</p> <p>Para ejecutarlo, es necesario hacer un rasgueo hacia abajo con el dedo pulgar, después uno hacia arriba con el mismo dedo y, posteriormente dos hacia abajo, pero con los dedos índice, medio y anular. Es importante destacar que se debe repetir este rasgueo constantemente.</p> <p>Haz clic en el botón “play” del video para que observes y escuches el ritmo de <i>Bolero</i>. El círculo con el que se presenta es el de <i>Mi Mayor</i>.</p> <p>BOTONES: Detalles Menú Ritmos Salir</p> <p>VIDEO: Se presentará un video en el que observará el ritmo de bolero con el Círculo de <i>Mi Mayor</i>.</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Bolero</p> <p>Para facilitar el movimiento y cambios, te recomiendo que este ritmo también lo practiques con los Círculos en la Guitarra. Aquí no es necesario que toques los bajos, ya que es una forma sencilla de tocar el <i>Bolero</i>.</p>				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>Practica constantemente con tu guitarra éste y los ritmos anteriores.</i></p> <p><i>Te recomiendo que tengas mucho cuidado con el rasgueo del dedo pulgar para que todas las cuerdas suenen al mismo tiempo y correctamente.</i></p> <p>BOTONES: Continuar</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Balada</p> <p>El ritmo de <i>Balada</i> como aquí se presenta, es muy reciente y tuvo su mayor apogeo en la época de los 80's.</p> <p>La ejecución de este ritmo se debe hacer ejerciendo dos rasgueos hacia abajo con los dedos índices, medio y anular; dos más hacia arriba con el dedo pulgar, uno hacia abajo con los dedos <i>i, m</i> y <i>a</i>, y por último, uno hacia arriba con el dedo <i>p</i>. Al igual que en el ritmo de <i>Bolero</i>, estos rasgueos se deben repetir constantemente.</p> <p>Para comprender mejor este ritmo, haz clic en el botón "play" del video. El círculo con el que se presenta la <i>Balada</i> es el de <i>Si Mayor</i>.</p> <p>BOTONES: Detalles Menú Ritmos Salir</p> <p>VIDEO: Se presentará un video en el que observará el ritmo de balada con el Círculo de <i>Si Mayor</i>.</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Balada</p> <p>Practica este ritmo con los diferentes Círculos en la Guitarra. Al igual que en el ritmo de <i>Bolero</i>, no es necesario tocar los bajos, únicamente debes coordinar los rasgueos con la mano derecha.</p> <p><i>El ensayo diario es muy importante para mejorar la ejecución de tu guitarra.</i></p> <p><i>Es importante que no confundas este ritmo con el de bolero; dale los tiempos debidos para que obtengas un sonido correcto.</i></p>				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Pasodoble</p> <p>El ritmo de <i>Pasodoble</i> es de origen español y se utiliza en la ejecución de este tipo de música.</p> <p>Se inicia pulsando el bajo fundamental, posteriormente, se realiza un abaniquo con los dedos <i>i, m y a</i>; después el bajo secundario y el principal; a continuación se hace un rasgueo hacia arriba con los dedos <i>i, m y a</i>, el bajo secundario y otro rasgueo hacia arriba con los mismos dedos. Cabe destacar que este ritmo taimen se debe repetir constantemente.</p> <p>Para comprender mejor este ritmo, haz clic en el botón "play" del video. El círculo con el que se presenta el ritmo de <i>Pasodoble</i> es el de <i>Re Mayor</i>.</p> <p><i>BOTONES:</i> Detalles Menú Ritmos Salir</p> <p><i>VIDEO:</i> Se presentará un video en el que observará el ritmo de pasodoble con el Círculo de Re Mayor.</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i> Una guitarra con acercamiento a la boca y con la mano derecha preparada para realizarlo. El video se podrá observar también para apreciar el movimiento. (Hipertexto)</p> <p><i>HIPERTEXTO:</i> Abaniquo: Rasgueo vertical hacia abajo con la mano derecha, extendiendo los dedos. Observa la fotografía que se presenta abajo para que sepas cómo se realiza.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Pasodoble</p> <p>Este ritmo es el de los más complejos, ya que incluye un abaniquo y la combinación de bajos, por lo que también te recomiendo que lo practiques con los Círculos en la Guitarra, de esta forma podrás ejecutar cualquier melodía que desees y que se deba tocar con <i>Pasodoble</i>. Te recuerdo que en los dibujos de los diferentes acordes aparecen los bajos fundamental y secundario.</p>				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p><i>Si has ensayado constantemente los ritmos anteriores, el Pasodoble no te será difícil.</i></p> <p><i>Practica el ritmo lentamente con un solo acorde y cuando lo domines, empieza a hacer los cambios.</i></p> <p>BOTONES: Continuar</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p> <p style="text-align: center;">Huapango</p> <p>El <i>Huapango</i> es un ritmo originario y típico de México. La forma en que se toca es realizando un rasgueo hacia abajo con los dedos <i>i, m</i> y <i>a</i>; posteriormente un abaniqueo con los mismos dedos; a continuación un rasgueo con dichos dedos aunque se tapa el sonido. Por último se realiza un rasgueo hacia abajo y uno hacia arriba con el dedo pulgar. Este ritmo también se debe repetir de forma continua.</p> <p>Para comprender mejor lo anterior, haz clic en el botón “play” del video. El círculo con el que se presenta el ritmo de <i>Huapango</i> es el de <i>Fa Mayor</i>.</p> <p>BOTONES: Detalles Menú Ritmos Salir</p> <p>VIDEO: Se presentará un video en el que observará el ritmo de huapango con el Círculo de Do Mayor.</p> <p>FOTOGRAFÍAS: Una guitarra con acercamiento a la boca y con la mano derecha preparada para realizarlo. El video se podrá observar también para apreciar el movimiento. (Hipertexto)</p> <p>HIPERTEXTO: Abaniqueo: Rasgueo vertical hacia abajo con la mano derecha, extendiendo los dedos. Observa la fotografía que se presenta abajo para que sepas cómo se realiza. Sonido Tapado: Rasgueo vertical hacia abajo con los dedos índice, medio y anular, después del cual se tapa el sonido con la palma de la mano, inmediatamente.</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p>				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Huapango</p> <p>El ritmo de <i>Huapango</i> también es de los más complejos de ejecutar, debido a que mezcla abaniqueos y rasgueos con el sonido "tapado". Se recomienda su aprendizaje al final, ya que al haber practicado los otros ritmos con los diferentes Círculos en la Guitarra, es muy probable que ya los domines, por lo que deberás darle preferencia al movimiento de la mano derecha, sin preocuparte por los cambios de la mano izquierda.</p> <p style="text-align: center;"><i>Cada vez irás mejorando tus movimientos y sonidos en tu guitarra.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>También te recomiendo practicar el Huapango lentamente y poco a poco realizar los cambios de los acordes.</i></p> <p>BOTONES: Continuar</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y a los Ritmos.</p>				
<p>23. Repertorio (Disco 1)</p>	<p>TEXTO:</p> <p style="text-align: center;">Repertorio</p> <p>Para poder acceder al repertorio incluido en este programa, deberás salir e introducir el segundo disco compacto. En éste podrás seleccionar los temas que más te agraden, en los que se incluyen la letra de la canción con sus respectivos acordes, las primeras notas para la voz y un fragmento de la misma melodía.</p> <p style="text-align: center;"><i>¡Sigue adelante!</i></p> <p>BOTONES: Menú Principal Salir</p> <p>ESQUEMAS: Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas generales.</p>	<p>Esta pantalla se presentará con el efecto de transición <i>Push Down</i>. El tipo de letra, color, tamaño y las características del párrafo serán iguales a las anteriores. La última frase estará en <i>Comic Sans MS</i>, tamaño 24, cursiva y en color verde vivo y centrado. Los botones serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. La pantalla se cerrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>. El esquema de ubicación tendrá las mismas características de las anteriores.</p>	<p>O. P.</p>	<p>P. Cl. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>
<p>24. Menú "Cuadro de acordes" (Para ambos discos) 24.1. El alumno seleccionará el grupo de acordes que desee revisar</p>	<p>TEXTO:</p> <p style="text-align: center;">Cuadro de Acordes</p> <p>En esta pantalla puedes seleccionar con el mouse los diferentes acordes aprendidos. En cada uno podrás observar la posición "tradicional" y otras posiciones del mismo acorde que no aparecen a lo largo del presente programa, así como otros acordes. Si quieres regresar al Menú Principal, haz clic en el botón de dicho nombre.</p> <p>BOTONES: Do Do#</p>	<p>La pantalla se presentará con el efecto <i>Push Down</i>. Las características del texto serán similares a las anteriores. Los botones rotulados con los nombres de las notas serán con <i>Standard Macintosh</i>, con el cambio de cursor igual a los anteriores, mientras que los de <i>Menú Principal</i> y <i>Salir</i> serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Esta pantalla se cerrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>.</p>	<p>O. P. P. T. T. S.</p>	<p>I. M. P. Cl. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>

	<p>Re Re[#] Mi Fa Fa[#] Sol Sol[#] La La[#] Si Menú Principal Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas generales.</p>	<p>El esquema de ubicación tendrá las mismas características de sus predecesoras.</p>			
<p>25. Cuadro de acordes (Para ambos discos) 25.1. El alumno identificará los acordes mayores, menores, séptimos y otros que se incluyen en el programa</p>	<p><i>TEXTO:</i> Acordes de Do Do Mayor Do Menor</p> <p><i>BOTONES:</i> Ver más Cuadro de Acordes</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Dibujos de las diferentes posiciones de los acordes mayores y menores, con su nombre (en símbolos) en la parte superior e indicando los bajos en el otro extremo.</p> <p>Acordes de Do Do 7 Do Disminuído</p> <p><i>BOTONES:</i> Continuar</p> <p><i>GRÁFICOS:</i> Dibujos de las diferentes posiciones de los acordes séptimos y disminuídos, con las mismas características que los anteriores.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i> Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas generales.</p> <p>NOTA: Será igual para los Acordes de Do[#], Re, Re[#], Mi, Fa, Fa[#], Sol, Sol[#], La, La[#] y Si, especificando en los títulos y subtítulos de cuál se trata.</p>	<p>Las pantallas aparecerán con el efecto de transición <i>Push Down</i>. El texto únicamente será con las características de la fuente en los títulos y subtítulos, como aparecen en las pantallas anteriores. Los botones serán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Los dibujos aparecerán debajo de cada subtítulo, teniendo un espacio pequeño entre cada uno, evitando la sobreposición de los mismos. El esquema de ubicación aparecerá en cada pantalla con las mismas características de sus predecesoras.</p>	<p>Il. Mod. P. T. T. S. O. P.</p>	<p>I. M. P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Grf.</p>

<p>26. Créditos (Para ambos discos)</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Créditos</p> <p>Autora: <i>María de Jesús Jovita Urzúa Hernández</i> Asesor: <i>Lic. Salvador José Luis Ávila Calderón</i> Fotografías: <i>Lic. Andrés Vital Flores</i> Video: <i>Psic. Jesús Antonio Ramírez Anaya</i> Digitalización musical: <i>Pas. En Composición, Federico García Castells</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Agradecimientos a:</i></p> <p><i>Lic. Omar Torreblanca Navarro</i> por el apoyo con el personal del Depto. de Medios Audiovisuales de la Facultad de Psicología de la UNAM</p> <p><i>Sr. Alfredo Ramírez Muñoz</i> por las facilidades otorgadas para las sesiones foto y videográficas en las instalaciones del Auditorio de la Facultad de Psicología de la UNAM</p> <p><i>BOTONES:</i></p> <p>Menú Principal Salir</p> <p><i>FOTOGRAFÍAS:</i></p> <p>Fotografías de una guitarra en miniatura en posición horizontal y vertical.</p> <p><i>ESQUEMAS:</i></p> <p>Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas generales.</p>	<p>La pantalla aparecerá con el efecto <i>Push Down</i>. El título se encontrará en letra <i>Comic Sans MS</i>, tamaño 20, color morado y centrado. Asimismo, el subtítulo estará en el mismo tipo de fuente y color pero en tamaño 14 y cursiva, así como centrado. El texto estará en <i>Time New Roman</i> en 14, color negro y centrado; las designaciones en negritas, mientras que los nombres en cursivas. Los botones estarán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Las fotografías de las guitarras se dispondrán al principio o al final de cada nombre, de forma intercalada.</p> <p>La pantalla se cerrará con el efecto <i>Venetian Blind</i>.</p> <p>Se presentará el esquema de ubicación igual a las pantallas anteriores.</p>	<p>II. O. P.</p>		<p>Am. Bt. F. T. Ftgr.</p>
<p>27. Menú "Repertorio" (Disco 2)</p> <p>27.1. El alumno elegirá las melodías que desee ejecutar</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">Repertorio</p> <p>En esta pantalla puedes seleccionar con el mouse la melodía que desees aprender a tocar. Recuerda que entre más ejercicios realices antes de tocar, mejor sonido tendrá tu ejecución en la guitarra. Haz clic con el mouse sobre el nombre de la canción que desees aprender. Para ver más títulos, haz clic en el botón "Más canciones". Los acordes que no conozcas revísalos en la pantalla de "Cuadro de Acordes".</p> <p><i>BOTONES:</i></p> <p>Amor de Hombre ¡Ay! Jalisco, no te rajes El beso La Calandria Camino de Guanajuato Canción Mixteca Cielito lindo Cómo</p>	<p>El repertorio aparecerá en el segundo disco y estará dividido en dos partes. El efecto de transición de éstas pantallas serán en <i>Push Down</i>.</p> <p>Las características del texto serán iguales a las de las pantallas anteriores.</p> <p>Los botones de los nombres de las canciones así como el de <i>Más canciones</i> y <i>Cuadro de Acordes</i> estarán en <i>Native Platform Radio</i> y el cursor cambiará como en las pantallas anteriores. Los otros botones estarán en <i>Standard Windows 3.1</i>. Ambas pantallas se cerrarán con el efecto <i>Venetian Blind</i>.</p>	<p>O. P. P. T.</p>	<p>I. M. P. Cl.</p>	<p>Am. Bt. F. T.</p>

	<p>Contigo Contigo aprendí Cuando el destino Cuerdas de mi guitarra Más canciones Cuadro de Acordes Créditos Salir</p> <p style="text-align: center;">Repertorio</p> <p>Haz clic con el mouse sobre el nombre de la canción que desees aprender. Si deseas volver a la pantalla anterior, haz clic en el botón "Regresar"; si lo que quieres es concluir con el programa, haz clic en el botón "Salir".</p> <p><i>BOTONES:</i></p> <p>De colores Despierta Fina estampa El jinete México lindo y querido Motivos Que nadie sepa mi sufrir Señora, Señora Serenata Huasteca Si nos dejan Solamente una vez Tu recuerdo y yo Tuna de Psicología Cuadro de Acordes Regresar Créditos Salir</p> <p><i>ESQUEMAS:</i></p> <p>Uno de ubicación con relación al Menú Principal y los temas generales.</p>				
<p>28. Repertorio 28.1. El alumno interpretará las melodías del repertorio propuesto</p>	<p><i>TEXTO:</i></p> <p style="text-align: center;">¡Ay! Jalisco, no te rajes <i>(Manuel Esperón- Ernesto M. Cortázar)</i></p> <p>Ritmo: <i>Corrido</i> Armonizada en: <i>La Mayor</i> Para escuchar un fragmento de la canción, haz clic en:</p>	<p>Cada una de las melodías aparecerán con el efecto de transición <i>Random Columns</i>. La letra de la canción estará del lado izquierdo de la pantalla con Scroll (excepto aquellas cuyo contenido lo evite), dejando el título y autor fuera del mismo y como encabezados. El ritmo, armonización y el fragmento de la canción aparecerán a continuación. El resto de la</p>	<p>Il. Mod. P. T. T. S.</p>	<p>Cop. I. M. P. Cl. Rp. S. P.</p>	<p>Am. Bt. F. T. Grf. Ms.</p>

	<p><i>Notas iniciales:</i> Mi Mi La La La Do# Do# Si La Mi ¡Ay! Ja - lis - co, Ja - lis - co, Ja - lis - co <i>Los números indican los trastes que se deben tocar.</i></p> <p style="text-align: center;">A E7 A</p> <p>¡Ay! Jalisco, Jalisco, Jalisco</p> <p style="text-align: center;">E7 A E7</p> <p>tu tienes tu novia que es Guadalajara</p> <p>muchacha bonita, la perla más rara</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p>de todo Jalisco es mi Guadalajara.</p> <p style="text-align: center;">A E7 A</p> <p>Y me gusta escuchar los mariachis,</p> <p style="text-align: center;">E7 A E7</p> <p>cantar con el alma tus lindas canciones,</p> <p>oír cómo suenan esos guitarrones</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p>y echarme un tequila con los valentones.</p> <p style="text-align: center;">D A</p> <p>¡Ay! Jalisco, no te rajés,</p> <p style="text-align: center;">E7 A</p> <p>me sale del alma gritar con calor,</p> <p style="text-align: center;">D A</p> <p>abrir todo el pecho pa' echar este grito:</p> <p style="text-align: center;">E7 A</p> <p>¡qué lindo es Jalisco!, palabra de honor.</p> <p style="text-align: center;">A E7 A</p> <p>Pa' mujeres Jalisco primero</p> <p style="text-align: center;">E7 A E7</p> <p>lo mismo en Los Altos que allá en la Cañada,</p> <p>mujeres muy lindas, reculas de cara</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p>así son las hembras de Guadalajara.</p> <p style="text-align: center;">A E7 A</p> <p>En Jalisco se quiere a la buena</p> <p style="text-align: center;">E7 A E7</p> <p>porque es peligroso querer a la mala,</p> <p>por una morena echar mucha bala</p> <p style="text-align: center;">A</p>	<p>información se ubicará del lado derecho, junto al tema.</p> <p>El título de la pieza estará en letra <i>Comic Sans MS</i>, en tamaño 18 y color morado, mientras que el nombre del (los) compositor (es) estará en <i>Times New Roman</i>, número 10, cursiva y en el mismo color que el anterior. La letra de la canción será también en <i>Times New Roman</i>, pero en número 14 y en color negro, mientras que las notas se encontrarán en <i>Arial</i>, número 12 en "negrita" y azul marino. La información que exista al final de la melodía se encontrará con las mismas características que esta última, supliendo la "negrita" con cursiva.</p> <p>Tanto el ritmo como la armonización estarán en color morado con letra <i>Comic Sans MS</i>, en tamaño 12; en cursiva irá el ritmo como tal y el tono en el que se encuentra armonizado.</p> <p>Los siguientes tres enunciados se encontrarán en <i>Comic Sans MS</i> número 12, color lila y en cursiva, mientras que las primeras notas serán en <i>Arial</i> tamaño 12 y en color azul marino, mientras que la letra estará en <i>Times New Roman</i> número 14, en color negro y cursiva.</p> <p>El botón de "»" será en <i>Standard Macintosh</i> con el cambio de cursor <i>SetCursor(6)</i>. Los otros botones estarán en <i>Standard Windows 3.1</i>.</p> <p>Después del enunciado "<i>Los números indican los trastes que se deben tocar</i>" se incluirá el dibujo de la guitarra con las primeras notas de la canción y que complementa el enunciado anterior.</p> <p>Al dar un clic con el mouse en el botón "»", se escuchará la melodía completa o el fragmento de la misma.</p> <p>La pantalla se cerrará con el efecto <i>Random Columns</i>.</p> <p>En las pantallas no se presentarán los esquemas de ubicación.</p>			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>y bajo la luna cantar en Chapala. D A ¡Ay! Jalisco, no te rajes, ... A E7 A ¡Ay! Jalisco, Jalisco, Jalisco E7 A E7 tus hombres son machos y son cumplidores, valientes y ariscos y sostenedores, no admiten rivales en cosas de amores. A E7 A Es tu orgullo tu traje de charro, E7 A E7 traer tu pistola fajada en el cinto, tener tu guitarra pa' echar mucho tipo A y a los que presumen quitarles el hipo. D A ¡Ay! Jalisco, no te rajes, ... Final: E7 A BOTONES: » Repertorio Salir GRÁFICOS: El esquema de una guitarra con las primeras notas sobre las cuerdas, indicando con números el traste que se debe pulsar. MÚSICA: La melodía completa o el fragmento de la misma de acuerdo a la canción correspondiente. NOTA: Será igual para todas las piezas, con la información adecuada para cada una.</p>				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

ABREVIATURAS

Estrategias Instruccionales (E. I.)		Estrategias de Aprendizaje (E. A.)		Recursos Multimedia (R. M.)	
Ag.	Analogías	Cop.	Copiar	Am.	Animación
D. Ret.	Dar retroalimentación	E. Inf.	Elaboración de inferencias	Bt.	Botones
Il.	Ilustraciones	I. M.	Imágenes mentales	F. T.	Formato de texto
Mod.	Modelamiento	P. Cl.	Palabras clave	Ftgr.	Fotografías
O. P.	Organizadores previos	Rp.	Repetición	Grf.	Gráficos
Obj.	Objetivos	S. P.	Seguir pistas	Hptx.	Hipertexto
P. I.	Preguntas intercaladas			Ms.	Música
P. T.	Pistas tipográficas			Son.	Sonido aislado
Preg.	Preguntas			Vd.	Video
Rs.	Resúmenes o resumir				
T. S.	Técnicas de señalamiento				

PANTALLAS

1. Presentación



Universidad
Nacional
Autónoma de
México



Facultad
de Psicología

Facultad de Psicología

"Todo lo que quería saber sobre su guitarra y no se atrevió a preguntar"

2. Objetivos

Objetivos:

Al término del curso, el alumno:

- * Mencionará las funciones de las partes de la guitarra.
- * Afinará una guitarra.
- * Describirá la formación de acordes y los círculos en la guitarra.
- * Ejecutará diferentes piezas populares en la guitarra.

Haz clic con el mouse en cualquier parte de la pantalla para continuar.

3. Menú Principal

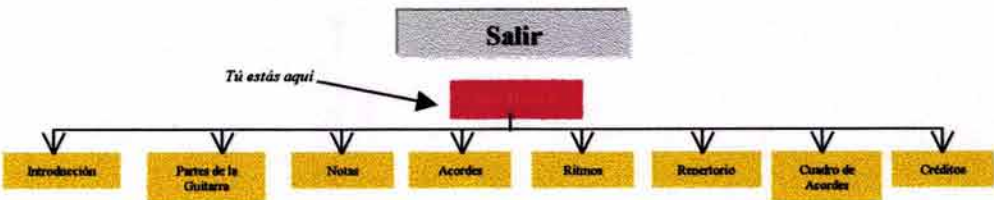
Menú Principal

En la lista de la derecha, haz clic con el mouse sobre el tema que desees estudiar. Te sugiero que elijas cada uno de acuerdo al orden propuesto.

Es importante que recuerdes que al tomar tu guitarra repases lo de la unidad anterior para que te sea más fácil aprender lo siguiente.

El *Cuadro de Acordes* es principalmente para consulta.

- Introducción
- Partes de la Guitarra
- Notas
- Acordes
- Ritmos
- Repertorio
- Cuadro de Acordes
- Créditos



Tú estás aquí

4. Introducción

Introducción

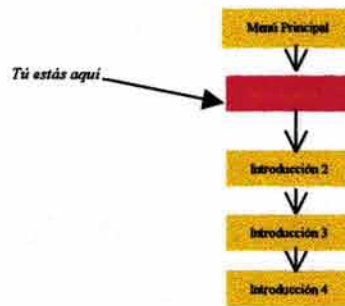
El presente programa tiene como objetivo apoyar un curso de guitarra, por lo que es importante que el instructor esté al tanto del avance del alumno.

Es importante que leas las instrucciones descritas en este apartado antes de iniciar tu aprendizaje. En la parte inferior de cada pantalla encontrarás un esquema que te indicará el lugar en el que te encuentras, con relación al Menú Principal y al (a los) tema (s) anterior (es).

Se sugiere que para la revisión del presente programa sea en el orden propuesto en el Menú Principal, por lo que se iniciará con *Partes de la Guitarra*, después *Notas*, a continuación *Acordes* para seguir con la parte de *Ritmos* y terminar con el *Repertorio*.

Continuar

Menú Principal



5. Menú Partes de la Guitarra

Partes de la Guitarra

En esta pantalla puedes seleccionar con el mouse la parte de la guitarra que te interese estudiar, ya sea para saber su funcionamiento o sus características. Elígelo con los botones que aparecen del lado derecho de la guitarra.



@ Clavijero

@ Mástil

@ Caja de Resonancia

@ Boca

@ Puentes

@ Cuerdas

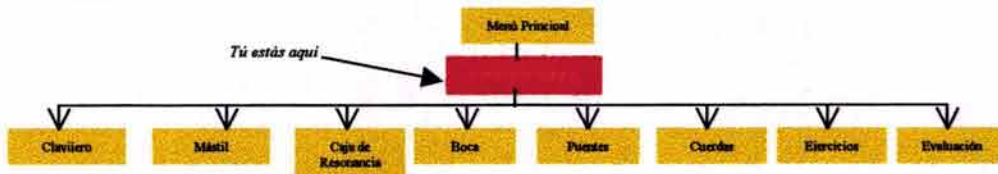
@ Ejercicios

@ Evaluación

Menú Principal

Salir

Tú estás aquí



6. Partes de la guitarra – Clavijero

Clavijero

El clavijero es la parte de la guitarra que se utiliza para tensar y sostener las **cuerdas** (ver sexto tema de esta sección) hasta que estén **afinadas**. Entre más tensa esté la cuerda, más agudo será el sonido que producirá; mientras que menos tensión tenga la cuerda, el sonido será más grave.

En el sonido de la cuerda también influye el grosor de la misma: cuanto más gruesa sea la cuerda, más grave será el sonido; entre más delgada, será más agudo.

Con tu maestro cambia al menos una cuerda para que observes cómo se realiza.

Módulo Principal
Partes de la guitarra

Tú estás aquí

Clavijero Mástil Caja de Resonancia Boca Puentes Cuerdas Ejercicios Evaluación

6. Hipertexto

Afinación: Procedimiento que consiste en poner las cuerdas de un instrumento en entonaciones fijas respecto al diapasón.

7. Partes de la Guitarra – Ejercicios

**Partes de la Guitarra
(Ejercicios)**

Con el mouse, haz clic en la respuesta que creas que es la correcta:

1. La parte de la guitarra que amplifica el sonido es:

a) La Boca b) El Puente Superior c) La Caja de Resonancia

Módulo Principal
Partes de la guitarra

Tú estás aquí

Clavijero Mástil Caja de Resonancia Boca Puentes Cuerdas Evaluación

7. Partes de la Guitarra - Ejercicios (Respuesta correcta)

Partes de la Guitarra
(Ejercicios)

Con el mouse, haz clic en la respuesta que creas que es la correcta:

1. La parte de la guitarra que amplifica el sonido es:

a) La Boca b) El Puente Superior c) La Caja de Resonancia

Muy bien!

La caja de resonancia también proporciona la mayoría de las características sonoras y tímbricas de la guitarra.

Continuar

```

graph TD
    MP[Menú Principal] --> PG[Partes de la guitarra]
    PG --> C[Cebadero]
    PG --> M[Mástil]
    PG --> CR[Caja de Resonancia]
    PG --> B[Boca]
    PG --> P[Puente]
    PG --> CU[Cuerdas]
    PG --> E[Evaluación]
    
```

7. Partes de la Guitarra - Ejercicios (Respuesta incorrecta)

Partes de la Guitarra
(Ejercicios)

Con el mouse, haz clic en la respuesta que creas que es la correcta:

1. La parte de la guitarra que amplifica el sonido es:

a) La Boca b) El Puente Superior c) La Caja de Resonancia

Recuerda que la boca de la guitarra es la que permite salir el sonido amplificado, no la que lo amplifica.

```

graph TD
    MP[Menú Principal] --> PG[Partes de la guitarra]
    PG --> C[Cebadero]
    PG --> M[Mástil]
    PG --> CR[Caja de Resonancia]
    PG --> B[Boca]
    PG --> P[Puente]
    PG --> CU[Cuerdas]
    PG --> E[Evaluación]
    
```

8. Partes de la Guitarra – Evaluación

Partes de la Guitarra (Evaluación)

Del lado izquierdo de la pantalla encontrarás una serie de botones en los que están escritos los nombres de las partes de la guitarra. Junto a ellos está la fotografía de una guitarra con flechas y algunas casillas. Con el mouse arrastra cada uno de los botones y llévalos hasta la casilla que les corresponde.

Espera la retroalimentación después de llevar cada nombre a su respectiva casilla para que sepas si tu respuesta está correcta o no.

Tú estás aquí

Partes de la Guitarra

8. Partes de la Guitarra - Evaluación (Respuesta correcta)

Partes de la Guitarra (Evaluación)

Del lado izquierdo de la pantalla encontrarás una serie de botones en los que están escritos los nombres de las partes de la guitarra. Junto a ellos está la fotografía de una guitarra con flechas y algunas casillas. Con el mouse arrastra cada uno de los botones y llévalos hasta la casilla que les corresponde.

Espera la retroalimentación después de llevar cada nombre a su respectiva casilla para que sepas si tu respuesta está correcta o no.

Tú estás aquí

Partes de la Guitarra

9. Menú Notas

Notas

En esta pantalla puedes seleccionar el tema que desees aprender sobre las notas. Elígelo con el mouse haciendo clic en alguno de los botones que se encuentran en la pantalla.

Tonos y Semitonos
 Notas en el Mástil
 Afinación

Tú estás aquí →

10. Menú Tonos y Semitonos

Tonos y Semitonos

Esta parte está dividida en: "Tonos", "Semitonos" y "Escala". Revisa cada una de ellas para poder continuar con la parte de *Acordes*. Haz clic sobre el botón de aquel que desees revisar.

Tonos
 Semitonos
 Escalas

Tú estás aquí →

11. Tonos 1

Tonos

La **nota** es un sonido que ha recibido una denominación para distinguirlo de otro. Las notas musicales son siete, representando los **tonos**, y se identifican con los siguientes monosílabos:

Do, Re, Mi, Fa, Sol, La y Si

Si deseas escuchar el sonido de la nota, haz clic con el mouse sobre ella.

Tú estás aquí →

11. Hipertextos

Nota: Carácter de la música que indica el sonido y la duración del mismo.

Tono: Intervalo formado por dos semitonos.

11. Tonos y Semitonos – Semitonos

Semitonos

Un semitono es el **intervalo** más pequeño utilizado comúnmente en la música europea. Entre cada tono puede existir un semitono o dos, de acuerdo a las **alteraciones** que se encuentren. Dichas alteraciones no cambian el nombre de las notas, únicamente los elevan o bajan un semitono y son indicadas con ciertos símbolos.

Las alteraciones con su respectiva simbología son:

Sostenido	#	Eleva el sonido un semitono
Bemol	b	Baja el sonido un semitono
Doble sostenido	##	Eleva el sonido un tono (dos semitonos)
Doble bemol	bb	Baja el sonido un tono (dos semitonos)
Becua	÷	Cancela el efecto de cualquier alteración y vuelve a la nota a su estado natural

```

graph TD
    MP[Menú Principal] --> N[Notas]
    MP --> TS[Tonos y Semitonos]
    MP --> NM[Notas en el mástil]
    MP --> A[Afinación I]
    TS --> T[Tonos]
    TS --> S[Semitonos]
    TS --> E[Escalas]
    
```

11. Hipertextos

Intervalo: Diferencia en altura entre dos notas.

Alteraciones: Se presentan cuando una nota musical eleva o rebaja su sonido en uno o dos semitonos.

11. Escalas

Escalas

Las dos escalas básicas y fundamentales para comprender tanto la afinación de las cuerdas así como la estructura de los acordes son:

a) Escala Natural: Es la más conocida y se puede definir como una serie de tonos que no presenta alteración alguna y que se continúa con sus duplicaciones de octava.

b) Escala por Semitonos o Cromática: Está compuesta por 12 semitonos (a ello se debe su nombre) de igual intervalo y sus duplicaciones de octava.

Para que conozcas cada una de ellas, haz clic en el botón de la Escala que desees estudiar.

o Escala Natural
o Escala por Semitonos

```

graph TD
    MP[Menú Principal] --> N[Notas]
    N --> TS[Tonos y Semitonos]
    N --> NM[Notas en el mástil]
    N --> A1[Afinación 1]
    TS --> T[Tonos]
    TS --> S[Semitonos]
    S --> EN[Escala Natural]
    S --> EPS[Escala por Semitonos]
    NM --> EN
    NM --> EPS
    style NM fill:#f00
    
```

Tú estás aquí

12. Submenú Notas en el Mástil

Notas en el Mástil

Con el mouse selecciona una de las opciones que se presentan a continuación:

Notas en el Mástil Ejercicios Evaluación

Menú Notas
Salir

```

graph TD
    MP[Menú Principal] --> N[Notas]
    N --> TS[Tonos y Semitonos]
    N --> NM[Notas en el mástil]
    N --> A1[Afinación 1]
    NM --> NM
    NM --> E[Ejercicios]
    NM --> EV[Evaluación]
    style NM fill:#f00
    
```

Tú estás aquí

13. Notas en el Mástil

Notas en el Mástil

En la siguiente imagen puedes observar cómo se distribuyen las notas (con alteraciones) a lo largo del mástil de la guitarra y puedes escuchar cada una de ellas si haces clic con el mouse sobre alguna.

Re	Do#	Do	Si	La#	La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Mi
Sol	Fa#	Fa	Mi	Re#	Re	Do#	Do	Si	La#	La
Do	Si	La#	La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Mi	Re#	Re
Fa	Mi	Re#	Re	Do#	Do	Si	La#	La	Sol#	Sol
La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Mi	Re#	Re	Do#	Do	Si
Re	Do#	Do	Si	La#	La	Sol#	Sol	Fa#	Fa	Mi

Como podrás notar, los semitonos se pueden identificar por cada traste.

13. Notas en el Mástil – Ejercicios

Notas en el Mástil (Ejercicios)

En la siguiente imagen señala la nota que consideres que es la correcta, de acuerdo a la pregunta que se te presenta. Si consideras que la respuesta es la cuerda al aire, haz clic con el mouse sobre el nombre de la nota del lado derecho:

a) Señala la nota de Fa# en la 6ª cuerda.

13. Notas en el Mástil – Ejercicios (Respuesta Incorrecta)

Notas en el Mástil (Ejercicios)

En la siguiente imagen señala la nota que consideres que es la correcta, de acuerdo a la pregunta que se te presenta. Si consideras que la respuesta es la cuerda al aire, haz clic con el mouse sobre el nombre de la nota del lado derecho:

a) Señala la 1

Recuerda que la 6ª cuerda al aire es Mi y después es Fa

13. Notas en el Mástil – Evaluación

Notas en el Mástil (Evaluación)

En esta pantalla se presentará una serie de preguntas. Señala con el mouse la nota que consideres es la correcta. Haz clic en el extremo derecho de la figura si consideras que la respuesta es la cuerda tocada al aire.

a) Señala la nota de Fa# en la 6ª cuerda.

14. Afinación

Afinación

Para afinar una cuerda, debes escuchar atentamente el tono que se dará e irás moviendo las clavijas hasta llegar a dicha tonalidad.

Se dará vuelta a la clavija en el sentido contrario de las manecillas del reloj, para poder hacer más agudo el sonido, mientras que para hacerlo más grave se dará vuelta en el sentido de las manecillas del reloj.

15. Menú Acordes

Acordes

En esta pantalla puedes seleccionar el tema relacionado a los **Acordes** que desees estudiar. Para elegirlo, haz clic con el mouse sobre uno de los botones que aparecen a continuación.

- Digitación
- Acordes Mayores
- Acordes Menores
- Acordes de Séptima
- Bajos
- Círculos en la Guitarra

15. Hipertexto

Acordes: Los acordes son el resultado de la ejecución simultánea de varios sonidos. Un acorde lo construimos con tres o más notas de diferente nombre, la única condición es que estas notas estén dispuestas por un intervalo de tercera y uno de quinta, contados desde la nota fundamental. Pueden ser de diferentes clases. Para el presente programa únicamente nos avocaremos a los mayores, menores y séptimos.

16. Submenú Digitación

Digitación

Elige el tema que desees estudiar sobre la **digitación**. Aquí empiezan los ejercicios más importantes para la ejecución de la guitarra, recuerda ensayar constantemente. Te sugiero que los revises en el orden propuesto para que puedas realizar las actividades subsecuentes con mayor facilidad.

- Posición Correcta
- Mano Izquierda
- Ejercicios Mano Izq. 1ª Parte
- Mano Derecha
- Ejercicios Mano Derecha
- Ejercicios Mano Izq. 2ª Parte

16. Hipertexto

Digitación: Para la mano derecha es un ligero jalón a cada una de las cuerdas con los dedos índice ("i"), medio o mayor ("m") y anular ("a") hacia la palma de la mano. Para la mano izquierda, se refiere a presionar correctamente las cuerdas sobre el mástil y hacer movimientos cada vez más veloces.

17. Posición Correcta

Posición Correcta

Observa detenidamente las fotografías que aparecen a continuación para que conozcas y practiques la posición correcta de tu cuerpo con relación a la guitarra, así como de las manos al momento de ejecutarla. Si deseas ver las fotografías en un tamaño mayor, haz clic con el mouse sobre el mismo; además, se incluyen algunos dibujos que te pueden ayudar para comprender mejor esta parte del curso.

Posición de la Guitarra

Posición de la mano Izquierda

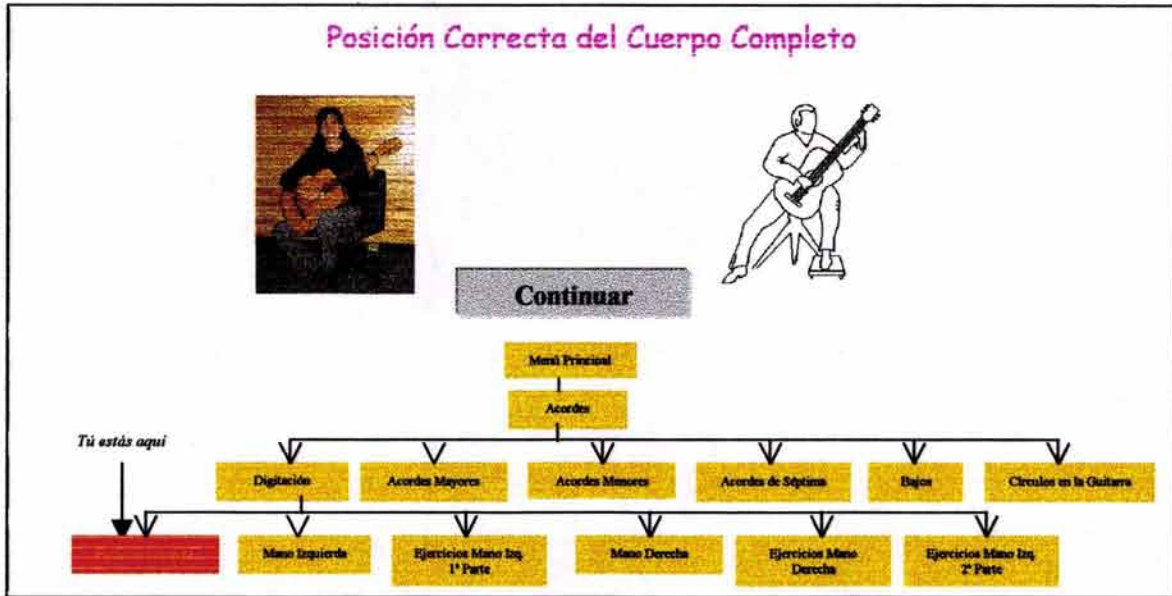
Posición del Pulgar de la Mano Derecha

Posición de los Dedos de la Mano Derecha

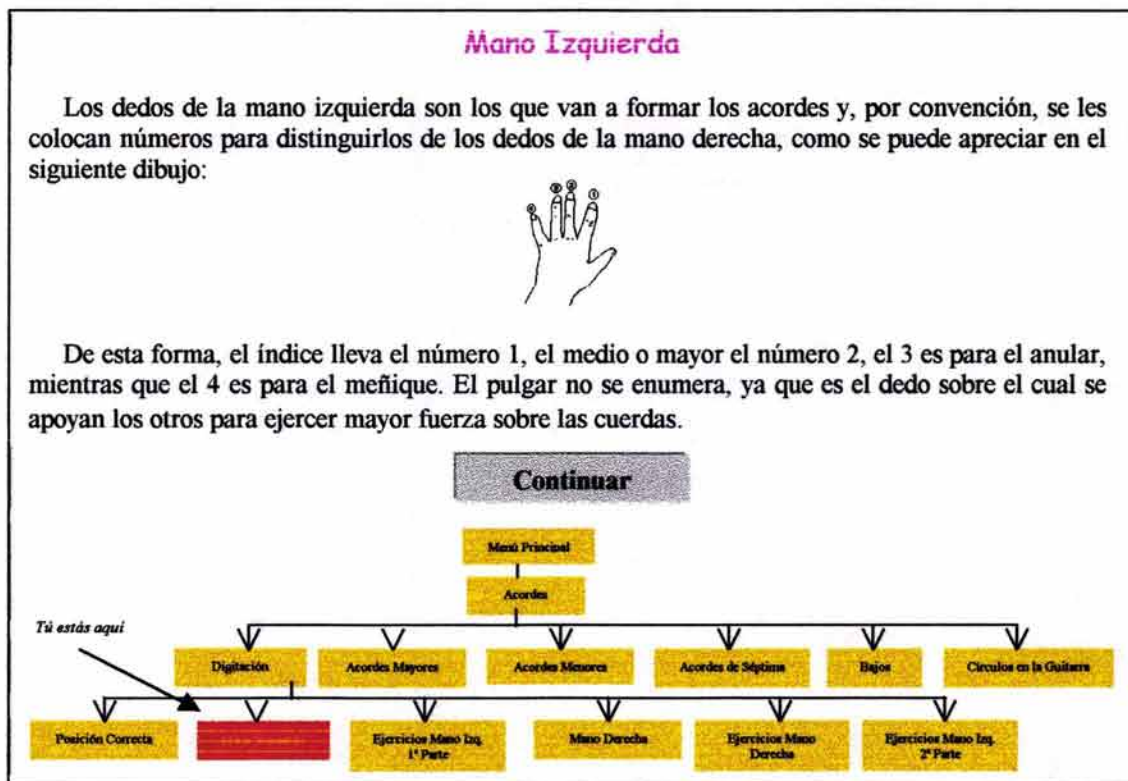
Menú Digitación

Salir

17. Cuerpo Completo



17. Mano Izquierda



17. Ejercicios de Digitación para la Mano Izquierda – 1a. Parte

Ejercicios de Digitación para la Mano Izquierda

Para poder realizar los ejercicios de la mano izquierda, es importante que sepas las diferentes escalas naturales de la guitarra, ya que con ellas los realizarás.

Basándonos en la escala de *Do mayor* se obtienen las subsecuentes. Para ello, debemos recordar la escala por semitonos o cromática (para facilitarlo, únicamente utilizaremos la alteración de sostenido), por lo tanto tenemos:

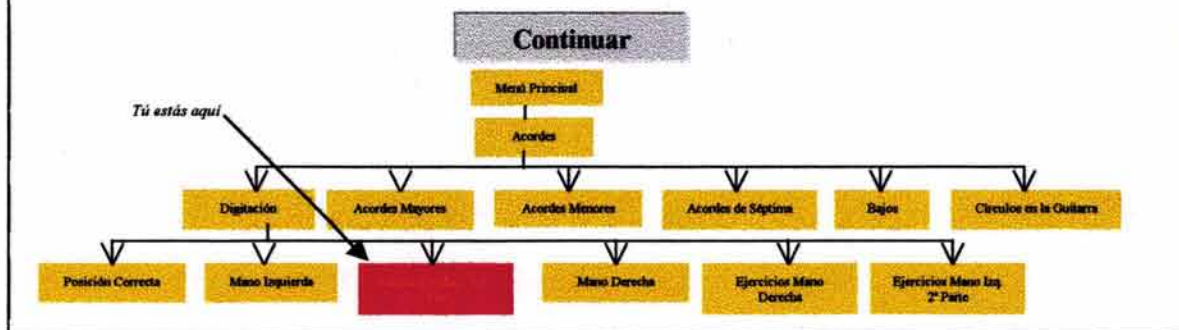
Do Do# Re Re# Mi Fa Fa# Sol Sol# La La# Si

Para que la escala de *Do mayor* se forme, empezaremos a partir de la nota que da el nombre a la escala, en este caso *Do*, de ahí contaremos 2 semitonos (SMT), después otros dos SMT, luego 1 SMT, después 2 SMT, nuevamente 2 SMT, otros 2 SMT y, por último, 1 SMT; de tal forma que será:

2 SMT 2 SMT 1 SMT 2 SMT 2 SMT 2 SMT 1 SMT
Do Do# Re Re# Mi Fa Fa# Sol Sol# La La# Si Do

Es así como la escala de *Do Mayor* quedará:

Do Re Mi Fa Sol La Si

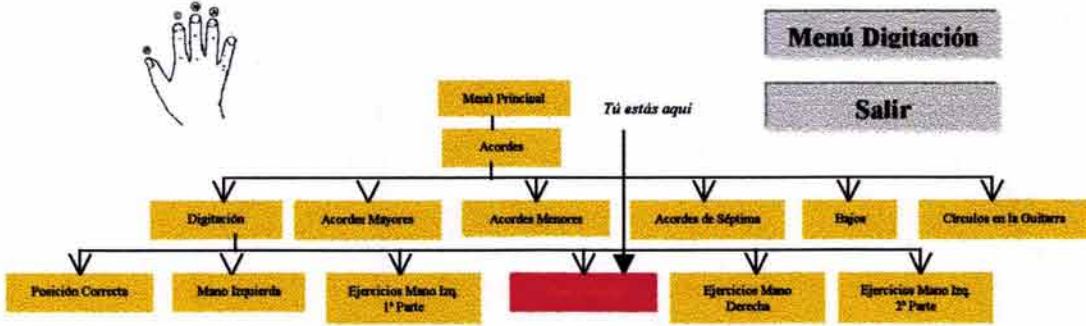


17. Mano Derecha

Mano Derecha


Antes de continuar con los ejercicios de ambas manos, es importante que identifiques a los dedos de la mano derecha, quienes serán los encargados de hacer sonar los acordes, cuyo nombre correcto es **rasguear**. A cada uno de ellos se les asignan la primera letra de su nombre (observa detenidamente el dibujo que se presenta a continuación), por lo que el pulgar se reconocerá con la letra *p*, al índice con la letra *i*, al medio mayor con la letra *m* y al anular con la *a*.

Es importante destacar que el meñique no se utiliza para el rasgueo.



17. Hipertexto

Rasguear: Golpear finamente hacia arriba y hacia abajo todas las cuerdas de la guitarra al mismo tiempo con los dedos índice, medio y anular de la mano derecha y de forma vertical, como se puede apreciar en la fotografía del lado derecho.



17. Ejercicios de Digitación para la Mano Derecha

Ejercicios de Digitación para la Mano Derecha

Al momento de realizar los movimientos de la mano derecha, es importante que con la yema de los dedos pulgar (*p*), índice (*i*), medio o mayor (*m*) y anular (*a*), hagas un ligero jalón a cada una de las cuerdas hacia la palma de la mano y de forma vertical.

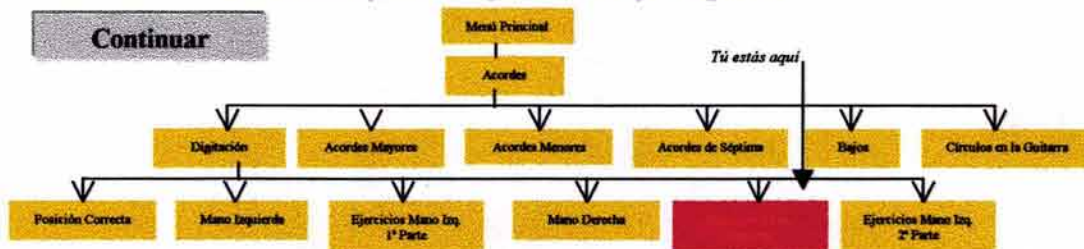
Haz el movimiento con cada uno de los dedos por separado hasta obtener un buen sonido. Posteriormente, realiza el mismo ejercicio alternando los dedos de la siguiente manera:

m-i, a-i, a-m; i-m-a, i-a-m, m-i-a, m-a-i, a-i-m, a-m-i

El pulgar hará el ejercicio de forma independiente.

Te recomiendo que estos ejercicios los realices a la par de los de la mano izquierda. Al principio tus movimientos serán lentos y deberás buscar el mejor sonido, pero no te desesperes y repásalos constantemente.

Con estos ejercicios ejecutarás mejor tu guitarra.

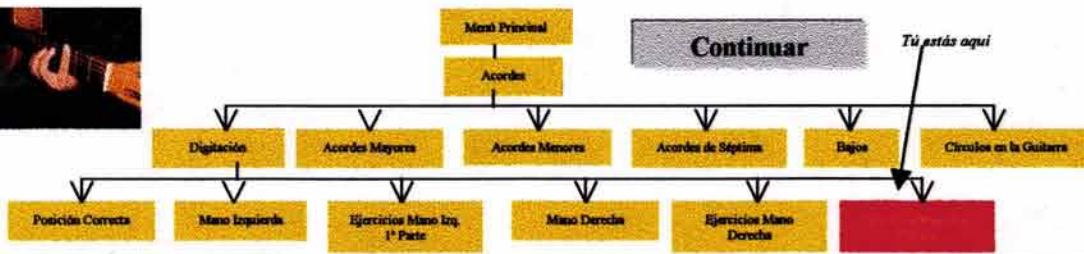


17. Ejercicios de Digitación para la Mano Izquierda – 2ª Parte – Cejilla

Cejilla

Es importante destacar que existen otras posiciones para la formación de acordes en la guitarra. Una de ellas es la cejilla, que es la acción de presionar con el dedo índice de la mano izquierda las seis cuerdas en un solo traste y al mismo tiempo.

Debes mantener tu dedo lo más extendido y rígido que sea posible y sin flexionar. En la siguiente fotografía se muestra el ejemplo de la cejilla. Para saber cómo realizar los ejercicios, haz clic con el mouse en el botón continuar.



18. Acordes Mayores

Acordes

Antes de iniciar la explicación de los Acordes Mayores, definiremos lo que es un Acorde. Los Acordes son el resultado de la ejecución simultánea de varios sonidos y se utilizan para acompañar canciones e instrumentos solistas.

Los acordes los construimos con tres o más notas de distinto nombre: éstas deben estar dispuestas por un **intervalo** de tercera y uno de quinta, contados desde la nota fundamental.

Para el presente programa únicamente nos avocaremos a los Acordes Mayores, Menores y Séptimos.

18. Hipertexto

Intervalo: Diferencia en altura entre dos notas. Su medida se calcula basándose en el número de notas que comprende (incluidas la primera y la última).

18. Acordes Mayores -- 1ª Parte

Acordes Mayores

Para formar un Acorde Mayor, es importante recordar la Escala por Semitonos, pues dicho acorde deberá iniciar con la nota fundamental, después contaremos 4 semitonos a partir de la primer nota y a continuación 7, también a partir de la nota fundamental.

Por ejemplo: Para la formación del acorde de *Do Mayor*, las notas serán *Do, Mi y Sol*, porque:

Fundamental		4 Semitonos		7 Semitonos	
Do	Do [#]	Re	Re [#]	Mi	Fa
					Fa [#]
					Sol
					Sol [#]
					La
					La [#]
					Si

Para que sepas cómo se forma muy detalladamente el acorde de *Do Mayor* en la guitarra, haz clic en el botón "Continuar"; si deseas conocer todos los acordes mayores, haz clic en el botón "Acordes Mayores" y si deseas continuar con otros temas, haz clic en el botón "Regresar".

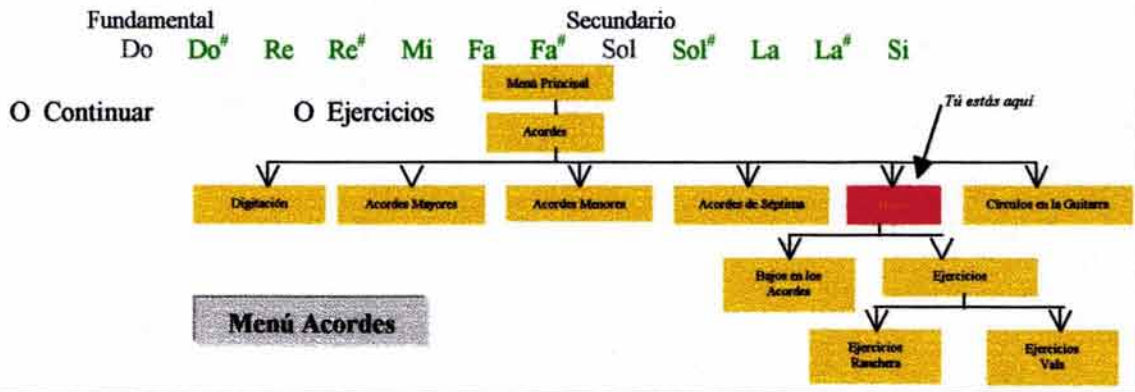
19. Bajos: Fundamental y Secundario – 1ª Parte

Bajos: Fundamental y Secundario

La denominación **BAJO** se le da al sonido producido por las últimas cuerdas: 4ª, 5ª y 6ª. El bajo se produce haciendo un movimiento vertical de arriba hacia abajo con el dedo pulgar de la mano derecha sobre las cuerdas antes mencionadas.

Existen dos tipos de bajo: el fundamental y el secundario. El primero es fácil de identificar, ya que lleva el nombre del acorde que se está tocando y es el más importante, mientras que para saber cuál es el segundo, debemos contar 7 semitonos a partir del fundamental.

Por lo tanto, en el acorde de *Do Mayor*, el bajo fundamental es *Do*, mientras que el secundario es *Sol*, porque:



20. Círculos en la Guitarra

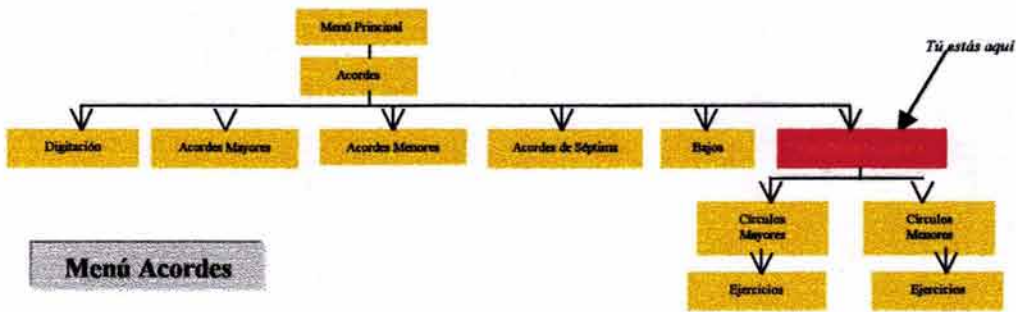
Círculos en la Guitarra

Para facilitar el aprendizaje de la guitarra y la secuencia de las notas, existen círculos en la guitarra, los cuales dividiremos en Mayores y Menores. Dichos círculos constan de una sucesión de cuatro acordes que inician y terminan con el fundamental, por ello el nombre de los círculos. Debido a que cada uno de ellos consta de diferentes reglas para su formación los estudiaremos por separado.

Haz clic con el mouse en el botón del tema que desees estudiar.

□ Círculos Mayores

∅ Círculos Menores



20. Círculos en la Guitarra – Círculos Mayores

Círculos Mayores

Los círculos mayores se conforman de 4 acordes: uno mayor (el que da nombre al círculo), dos menores y un séptimo, dispuestos de la siguiente forma: el primero es el fundamental, para el siguiente debemos contar 9 semitonos y después 2, obteniendo los dos acordes menores; y, por último, contaremos 7 semitonos que nos dará el acorde de séptima.

De esta forma el círculo de *Do Mayor*, por ejemplo, será: *Do mayor, La menor, Re menor* y *Sol 7*, porque:

Fundamental 2 Semitonos 7 Semitonos 9 Semitonos
Do **Do[#]** Re **Re[#]** Mi Fa **Fa[#]** Sol **Sol[#]** La **La[#]** Si

Para conocer los diferentes círculos mayores en la guitarra, haz clic con el mouse en el botón "Ejercicios" y si quieres revisar otros temas, presiona el botón "Regresar".

O Ejercicios O Regresar

```
graph TD
    A[Menú Principal] --> B[Acordes]
    B --> C1[Digitación]
    B --> C2[Acordes Mayores]
    B --> C3[Acordes Menores]
    B --> C4[Acordes de Séptima]
    B --> C5[Bajos]
    B --> C6[ ]
    C6 --> D1[Círculos Mayores]
    C6 --> D2[Círculos Menores]
    D1 --> E1[Ejercicios]
    D2 --> E2[Ejercicios]
```

Tú estás aquí

21. Menú Ritmos

Ritmos

En esta pantalla puedes seleccionar el ritmo que desees aprender. Para ello, haz clic con el mouse en los botones que aparecen a continuación. Te sugiero que los estudies en el orden propuesto, ya que van del más sencillo al más complejo.

Vals Ranchera Corrido Bolero
 Balada Pasodoble Huapango

```
graph TD
    A[Menú Principal] --> B[Vals]
    A --> C[Ranchera]
    A --> D[Corrido]
    A --> E[Bolero]
    A --> F[Balada]
    A --> G[Pasodoble]
    A --> H[Humano]
    I[Menú Principal] --> B
    I --> C
    I --> D
    I --> E
    I --> F
    I --> G
    I --> H
```

Tú estás aquí

Menú Principal **Salir**

22. Ritmos – Vals

Vals

El ritmo de *Vals* es muy antiguo y la forma de ejecutarlo es con el popularmente conocido “*chun-ta-ta*”.

Para iniciar la ejecución del ritmo, se tocará primero un bajo que será el fundamental y después se realizarán dos rasgueos con los dedos índice, medio y anular; posteriormente, se pulsará el bajo secundario y nuevamente los dos rasgueos. De esta forma, los bajos se irán alternando durante toda la melodía.

Haz clic en el botón “play” del video para que puedas apreciar con mayor detenimiento el ritmo y así ejecutarlo correctamente. El círculo con el que se está tocando es el de *Do Mayor*.

Menú Ritmos


Tú estás aquí →

Menú Principal

↓

Vals Ranchera Cerrido Bolero Balada Pasodoble Flamenco

Detalles



Salir

23. Repertorio (Disco 1)

Repertorio

Para poder acceder al repertorio incluido en este programa, deberás salir e introducir el segundo disco compacto. En éste podrás seleccionar los temas que más te agraden, en los que se incluyen la letra de la canción con sus respectivos acordes, las primeras notas para la voz y un fragmento de la misma melodía.

Menú Principal

¡Sigue adelante!

Salir

↓

Introducción

↓

Partes de la Guitarra

↓

Notas

↓

Acordes

↓

Ritmos

↓

Repertorio

↓

Cuadro de Acordes

↓

Créditos

Tú estás aquí →

24. Menú Cuadro de Acordes (Ambos Discos)

Cuadro de Acordes

En esta pantalla puedes seleccionar con el mouse los diferentes acordes aprendidos. En cada uno podrás observar la posición “tradicional” y otras posiciones del mismo acorde que no aparecen a lo largo del presente programa, así como otros acordes. Si quieres regresar al Menú Principal, haz clic en el botón de dicho nombre.

Do

Do#

Re

Re#

Mi

Fa

Fa#

Sol

Sol#

La

La#

Si

Menú Principal

Menú Principal

↓

Introducción Partes de la Guitarra Notas Acordes Ritmos Repertorio **Cuadro de Acordes** Créditos

Salir

Tú estás aquí →

25. Cuadro de Acordes – Acordes de Do (Ambos Discos)

Acordes de Do

Do Mayor

Do Menor

Ver más

Cuadro de Acordes

Menú Principal

26. Créditos (Ambos Discos)

Créditos

Autora: Ma. de Jesús Jovita Urzúa Hernández

Asesor: Lic. Salvador José Luis Ávila Calderón

Fotografías: Lic. Andrés Vital Flores

Video: Psic. Jesús Antonio Ramírez Anaya

Digitalización musical: Pas. En Composición. Federico García Castells

Agradecimientos a:

Lic. Omar Torreblanca Navarro por el apoyo con el personal del Depto. de Medios Audiovisuales de la Facultad de Psicología de la UNAM

Sr. Alfredo Ramírez Muñoz por las facilidades otorgadas para las sesiones de foto y Videográficas en las instalaciones del Auditorio de la Facultad de Psicología de la UNAM

Menú Principal

Salir

Menú Principal

27. Menú Repertorio (Disco 2)

Repertorio

En esta pantalla puedes seleccionar con el mouse la melodía que desees aprender a tocar. Recuerda que entre más ejercicios realices antes de tocar, mejor sonido tendrá tu ejecución en la guitarra. Haz clic con el mouse sobre el nombre de la canción que desees aprender. Para ver más títulos, haz clic en el botón "Más canciones". Los acordes que no conozcas revísalos en la pantalla de "Cuadro de Acordes".

0 Amor de hombre	0 Canción Mixteca	0 Cuando el destino
0 ¡Ay! Jalisco, no te rajes	0 Cielito lindo	0 Cuerdas de mi guitarra
0 El beso	0 Cómo	
0 La Calandria	0 Contigo	0 Más canciones
0 Camino de Guanajuato	0 Contigo aprendí	0 Cuadro de Acordes

28. Repertorio – ¡Ay! Jalisco, no te rajes

¡Ay! Jalisco, no te rajes

(Manuel Esperón – Ernesto M. Cortázar)

Ritmo: *Corrido* Armonizada en: *La Mayor*

A E7 A

¡Ay! Jalisco, Jalisco, Jalisco

E7 A E7

tú tienes tu novia que es Guadalajara

muchacha bonita, la perla más rara

A

de todo Jalisco es mi Guadalajara.

A E7 A

Y me gusta escuchar los mariachis,

E7 A E7

cantar con el alma tus lindas canciones,

oír cómo suenan esos guitarrones

A

y echarme un tequila con los valentones.

D E7 A

¡Ay! Jalisco, no te rajes,

E7 A

me sale del alma gritar con calor,

D A

abrir todo el pecho pa' echar este grito:

Para escuchar la canción completa,
haz clic en:

»

Notas iniciales:

Mi Mi La La La Do# Do# Si La Mi

¡Ay! Ja - lis - co, Ja - lis - co, Ja - lis - co

Las números indican los trastes que se deben tocar:

¡Ay! Jalisco, Jalisco, Jalisco

Repertorio

Salir