#### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE MUSICA

## POSIBILIDADES TECNICAS Y SONORAS DEL ARPA DE PEDALES

SEGUNDO RECITAL ILUSTRADO EQUIVALENCIA DE TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIATURA INSTRUMENTISTA - ARPA P R E S E N T A ARTEMISA MARGARITA REYES GALLEGOS





#### 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 está 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.

#### "SEGUNDO RECITAL ILUSTRADO"

El material aquí compilado es la información que ha sido extraida tanto de textos y métodos que tratan de la escritura y de los efectos sonoros factibles en el arpa de pedales, dentro de su concepción moderna, y que en su mayoría he debido traducir por no existir dichas versiones en español; así mismo, he incluido notas de comentarios y apuntes de las clases de mis maestras -eslabones importantes en mi formación arpística-, y por supuesto observacio nes y conclusiones propias.

Es entonces este un compendio de los conocimientos específicos que de su instrumento debe tener todo arpista y todo aquel que pretenda emplearlo, pues ellos serán elementos que les permitan expresar su creatividad y desarrollar su interpretación musical.

Pretender reducir las "posibilidades técnicas y sonoras del - arpa de pedales" a un solo programa de recital, por más que se tra tara únicamente de generalidades, resultaría un trabajo escueto, por lo que prefiero hacer un estudio que muestre cada una de las - características del instrumento, que en su manejo tradicional permita su comprensión y de pie a la investigación.

Por tanto, el material musical que ilustra este estudio, se extiende a dos recitales con repertorio del instrumento solo y de música de cámara y se complementa en su parte gráfica con algunos ejemplos con el fin de hacer más explícita la exposición.

#### PRICGRAMAS DE RECITALES

ESTUDIO 3 BACH-GRANDJANY

"Sarabanda" de la partita 1
SONATA EN C MENOR GIOVANNI BATTISTA PESCETTI

SONATA EN C MENOR Allegro vigoroso Andantino espressivo

Presto

FANTASIA op. 95 CAMILE SAINT-SAENS ESTUDIO DE CONCIERTO MARCEL TOURNIER

EL ARROYUELO MARIO RUIZ ARMENGOL SYLVIA MARIO RUIZ ARMENGOL

EL VIENTO MARIO RUIZ ARMENGOL

ABSIDIOLES BERNARD ANDRES
SEGUIDILLA CARLOS SALZEDO

#### SEGUNDO RECITAL ILUSTRADO

CELAJES 1 MARIO RUIZ ARMENGOL

CANCION EN LA NOCHE CARLOS SALZEDO

SALOME CARLOS JIMENEZ MABARAK para violin y arpa

SUITE EL JARDIN DE ADONIS ALAN HOVIANESS

para violin y arpa Largo

Allegro Adagio - como solemne danza Allegro

Allegretto Andante molto espressivo

CONCIERTO EN B<sup>b</sup> MAYOR op.4 GEORG FRIEDRICH HAENDEL para arpa y orquesta

Andante allegro Larghetto Allegro maesteso

#### CONTENIDO

PREFACIO	1
ESTRUCTURA	2 \
AFINACION	4
FUNCIONAMIENTO DE PEDALES	5
DIAGRAMA DE PEDALES	6
MODULACIONES	7
PREPARACION - ENLACE - COLOCACION	10
ESCALAS	11
ACORDES	12
ARPEGIOS	15
SONIDOS ARMONICOS	16
APAGADO DE VIBRACIONES - LTOUFFES	19
SONIDOS APAGADOS	21
SIMBOLOS Y ELEMENTOS PROPIOS DE	
LA ESCRITURA DEL ARPA	23
SONIDOS ENATMONICOS	31
GLISADOS	55
GENERALIDADES	38
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO	40
CONCLUSION	41
INDICE DE EJEMPLOS MUSICALES	42
BIBLIOGRAFIA	43

#### PREFACIO

El presente trabajo se avoca al estudio del arpa desde el pum to de vista técnico y de sus posibilidades sonoras, que son de in terés práctico no solo a los arpistas sino también y de modo especial a los compositores, arreglistas y directores de orquesta. No es mi intención exponer un documento que hable del origen y evolución del instrumento, aún cuando la exploración de sonoridades es tá interrelacionado con ésta. Partiendo del arpa de pedales actual, trataré detalladamente sus recursos sonoros y tímbricos más usuales dentro del repertorio orquestal, de música de cámara y solístico.

Considero que la reducida intervención del arpa en estos aspectos de la música, es debido en gran parte al desconocimiento de sus particularidades, ya que generalmente se le encuadra a los arpegios, acordes arpegiados y glisados, y tan solo unas cuantas modalidades de éstos. Es un instrumento abierto a la búsqueda sonora. Al respecto se puede decir que la música contemporánea es la que más ha avantado en la explotación de sus recursos. Aúm así, debe recordarse que parten de sus recursos originales, razón por la que citaré únicamente aquellos efectos que conforman el acervo técnico del repertorio tradicional y moderno, incluyendo los efectos que, perteneciendo a la vanguardia, son complementarios a este estudio o que se han vuelto cotidianos al arpista, para resolver necesidades sonoras específicas.

#### **ESTRUCTURA**

Las partes principales del arpa son: la columna, el cuerpo - sonoro o caja acústica y la consola, que forman un triângulo apoyado sobre una base.

La columna es un tubo, generalmente de madera. En su interior pasan las siete varillas de acero que transmiten los movimientos, desde los pedales hasta el mecanismo.

El cuerpo sonoro lo conforman la tapa armónica y la caja. Co mo su nombre lo indica, ésta desempeña una función primordial en la calidad del sonido.

La consola, de madera, contiene al mecanismo, por medio del cual se obtienen los semitonos.

La base soporta al arpa y contiene el pedalier que acciona al mecanismo, con tres peldaños para cada uno de los siete pedales.

La encordadura varía entre 44 y 47 cuerdas, de acuerdo a las dimensiones del arpa. Las cuerdas del registro grave son de metal entorchado, y el resto de tripa o mylon.

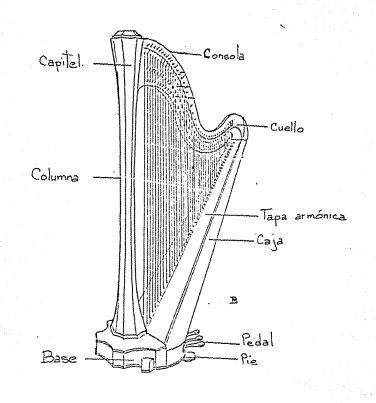
La construcción del arpa es sumamente elaborada; los nombres de algunas de las maderas que se emplean desflemadas y preparadas especialmente, son los siguientes: abeto, arce, abedul, primavera, palo de rosa y palo de áloe; en cuanto a los metales principalmente son: acero, bronce y latón.

Referente a la sonoridad del arpa, ésta depende:

- \* de la calidad, dimensiones y espesor de la madera empleada en la tapa armónica,
- \* del volumen de la caja, de la posición y dimensión de sus "oídos"

u orificios de la parte posterior,

- \* de la calidad del barniz,
- \* de la calidad, la longitud y el diámetro de las cuerdas.



#### AFINACION

El arpa es un instrumento con afinación de naturaleza diatónica, por lo que es necesario valerse de los pedales para lograr cromatismos, enarmonías, escalas mayores, menores y modales y obtener de toda el arpa afinación con un solo acorde o escala tetráfona, pentáfona, hexáfona o heptáfona.

La afinación natural del arpa es Do bemol mayor, cuando las cuerdas están libres de la acción de los discos del mecanismo, que movidos por estos pueden lograr cualquier tonalidad.

No solo se puede cambiar la afinación mediante pedales, sino modificándola por medio de "SCORDATURA".La scordatura en el arpa, es la alteración en la afinación de las cuerdas para lograr así pasajes que no son posibles con la afinación natural o con uso de pedales, como son los cromatismos y las microtonalidades.Para lo cual, al principio de la partitura, se deberá mencionar qué cuerdas se desea cambiar de afinación. La notación podrá ser real otransportada, la segunda es la más empleada, por ser la más práctica. No es conveniente abusar de este recurso, pues al alterarse la tensión de las cuerdas, la tensión para la caja y la consola es mayor y el instrumento podría dañarse, además de que una cuerda no acostumbrada a cierta tensión no mantiene fácilmente la afinación.



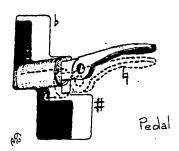
La extensión es del  $\mathrm{Do}^2$  al  $\mathrm{Sol}^8$ , de manera diatónica; y -- cromática, con acción de los pedales, las mismas a excepción del  $\mathrm{Do}^2$  y  $\mathrm{Re}^2$  en la parte grave y del  $\mathrm{Sol}^8$  en la parte aguda, que no son accionadas por un pedal respectivo, éstas se afinan de acuerdo a los requerimientos de la obra. En las arpas de orquesta y de estudio, la nota más grave es el  $\mathrm{Re}^2$ , algunas únicamente llegan al  $\mathrm{Fa}^8$ , pues como se señaló anteriormente el número de las cuerdas - oscila entre 47 y 44.

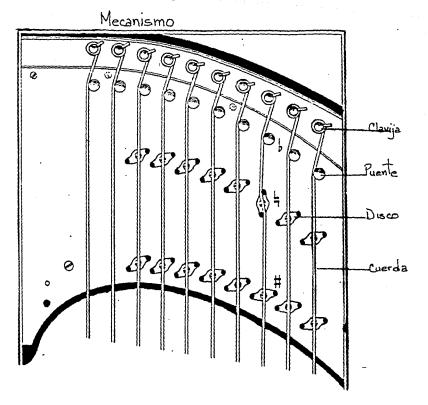
Una función de suma importancia de los pedales es su uso para la modulación.

#### FUNCIONAMIENTO DE PEDALES.

Los siete pedales que tiene el arpa son para modificar la -afinación de las cuerdas por semitonos. Cada pedal tiene tres posiciones, que corresponden, de arriba hacia abajo, a los bemoles, becuadros y sostenidos. Se encuentran distribuidos de la siguiente manera, al lado izquierdo y del centro hacia afuera SI, DO, -RE; del centro hacia la derecha MI, FA, SOL, IA.

Así todas las cuerdas de la misma nota se alteran mediante - un sistema de palancas que se accionan con los pies y pasa al través de la columna con varillas de acero que llegan a la consola y mueven cada disco del mecanismo.





#### DIAGRAMA DE PEDALES.

Puede decirse que la armadura musical del arpista se encuen tra en los pedales. El diagrama de pedales no es otra cosa que -- una armadura arpística simplificada; indica una posición particular de los pedales. Puede ser utilizada para revisar la disposición de éstos al comienzo de un trozo o pasaje, esto es especialmente útil cuando se repite con fines de estudio. En la orquesta el arpista se valdrá ventajosamente del diagrama, primero, porque elimi nará la necesidad de escribir el nombre de cada pedal; segundo, - porque puede hacerse la gráfica entera en unos cuantos segundos; tercero, la coordinación del diseño del diagrama con la disposi-

ción de los pedales, fijará en el arpista la posición de cada - uno más fácil y exactamente que escribiendo sus nombres.

Siguiendo la disposición de los pedales en el arpa, se grafican colocando a la derecha de un eje vertical los que se mueven con el pie derecho y a la izquierda los de ese pie. Arriba de un eje horizontal los bemoles, sobre el eje lòs becuadros y abajo de éste los sostenidos.

Es importante señalar que el arpista emplea también, y preferentemente, la nomenclatura de letras amén del diagrama.

#### MODULACIONES.

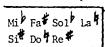
Cuando en algún pasaje se hacen modulaciones o se requiere de notas ajenas a la tonalidad, se anotan los cambios de pedal en el lugar preciso en que han de efectuarse, indicándose con letras o palabras (preferentemente letras) sin la necesidad de todo el --diagrama.

Es menester cuidar de no mover dos pedales del mismo lado -simultáneamente, ya que solo se puede accionar un pedal con cada
pie. En casos extremos se podrán mover dos pedales con el mismo pie cuando sean conjuntos y las alteraciones iguales; o dos pedales del mismo lado con diferente pie si uno de ellos es el más -próximo al centro, entonces se pasa el pie por abajo de la caja hacia el lado requerido <sup>2</sup>.

Si se trata de modular a tonos lejanos o se pide cambiar más de dos pedales de un tiempo a otro, se han de ir haciendo los cambios con anterioridad, de las notas que no se tocan o bien, --cambiar primero las que se tocarán inmediatamente con la nueva afinación.

Este signo colocado al comienzo de un fragmento o pasaje --indica la ARMADURA ARPISTICA (disposición de los pedales).





Una de las características principales y uno de los mayores avances en el arpa es la manera de efectuar el cromatismo mediante la acción de los pedales, mismos que se mueven apoyando tanto como sea posible los talones en el piso.

"Cada movimiento de pedales, debe ser escrupulosamente indicado de acuerdo con los ritmos de expresión musical"; para escribir el momento preciso de cambio de pedal se debe considerar que
la cuerda haya dejado de vibrar -normal o voluntariamente- para evitar un desagradable glisado de pedal. Teniendo esto claro, se
conseguirán dos cosas importantes y necesarias para interpretar
fielmente la idea musical: en principio, los pedales dejarán de ser una preocupación particular y desaparecerá el pavor que inicialmente causan al ejecutante. Además deben hacerse correctamente
con las acentuaciones musicales -estética y sonoramente considera
das- los movimientos de piernas y pies no serán nunca casuales. Así
la acción de los pedales se podrá efectuar (esto es de suma impor
tancia) de modo tan imperceptible como silencioso y el conjunto de
los movimientos del instrumentista constituirán un todo indisulu-

blemente armónico y más esencialemte artístico". El resultado -- sonoro será más claro y nítido. Convencionalmente se escriben los pedales que corresponden al pie derecho encima de los del pie izquierdo, para facilitar la lectura; pero en todo caso se cuidará que el sistema adoptado sea el mismo durante la obra.



### PREPARACION SIMULTAMEA DE UN GRUPO DE NOTAS.

PREPARACION - COLOCACION- ENLACE-son términos que se emplean para indicar la preparación de los dedos sobre las cuerdas, antes de tocarlas, esto es uno de los puntos más importantes de la técnica, que proporciona fluidez al tener los dedos colocados antes de tocar, con lo cual el arpista solo debe articular el dedo. Recuérdese que para la emisión del sonido en el arpa, son necesarios dos movimientos: primero colocar el dedo sobre la cuerda y después pulsarla.

Para el fraseo es indispensable el correcto enlace de los motivos musicales.Los enlaces se indican con un signo que abarca to das las notas que han de prepararse a la vez, y que deberán seguir una misma dirección (ascendente o descendente). Es importante con siderar que en el arpa de pedales se usan cuatro dedos de cada ma



En ocasiones el arpista colocará los dedos sobre determinadas cuerdas para servir de apoyo al pulgar, cuando este ileve una linea melódica única. Este es asimismo un recurso del fraseo. Las cuerdas de apoyo se eligen de acuerdo al tamaño de la mano del -- ejecutante.



#### ESCALAS.

El arpa, por estar constuida de manera diatónica, no exige uma digitación especial para cada escala; contrario al piano, --donde es necesario emplear uma digitación específica para cada - escala mayor o menor a causa de su construcción cromática. En el arpa uma digitación es suficiente para todas las escalas, las - cuales deben ser consideradas como um trazo ascendente o descendente.

Es factible lograr toda escala, valiéndose para ello, si fue ra necesario de recursos como las enarmonías. El sonido es más nítido y preciso en el registro agudo. Con frecuencia se emplean manos alternadas para mayor velocidad, pero para escalas con una sola mano, en intervalos de octavas, terceras, quintas, etc., aum que no en tiempos demasiado rápidos, las digitaciones más usuales son 4,4; 4,3; 3,3,3; Cuando se requiere apoyar el sentido rítmico se pueden hacer combinaciones inclusive con bloques de dos dedos.

Si se trata de fragmentos de cinco grados de escala, se puede hacer un glisado de pulgar cuando se desciende o glisar el cuar to si se asciende.

En cuanto a la escala cromática, es la más complicada pues necesita un movimiento de pedal por cada grado; en lo referente a su digitación, se precisa pulsar una cuerda dos o tres veces consecutivas, todo ello lleva a emplearla con cautela y en tiempos lentos.

#### ACORDES.

Acorde. - grupo de sonidos ejecutados simultáneamente.

Una antigua tradición dice que cualquier acorde de tres o - más sonidos debe ser arpegiado aunque sea ligeramente. Sin embargo, actualmente para mayor exactitud en la interpretación, el com positor puede emplear los siguientes signos:

- \* para pedir un acorde "plaqué" o "seco" es preferible indicarlo con los términos: non arppegio, non. arp., o utilizar un corche te a la izquierda del acorde A. ( )
- \* Para acordes arpegiados B. ( )
- \* para arpegiar ascendente o descendentemente C. ( } )
- \* para grandes acordes arpegiados o acordes cruzados, cuando por el número de notas no es posible tocarlos con dos manos, enton ces se alternan ambas manos dos o tres veces tan rápido como -- sea posible para no variar el valor del acorde ni que se confun da con un arpegio D.





Ahora bien, el arpegiado de los acordes, puede ser abierto - (lento) o cerrado (rápido). Como el sonido del arpa sólo es controlado con las manos y hasta el momento de pulsar las cuerdas, - para prolongar su duración, en acordes arpegiados, se puede hacer el arpegio lento, no así cuando se piden arpegios rápidos, en que se usa el arpegiado cerrado. También en acordes plaqué se puede - prolongar la vibración dependiendo de la fuerza en la pulsación y del registro: mientras más grave, mayor es la duración del sonido. No obstante, el que los acordes sean secos o arpegiados, está en relación con el sentido musical, las indicaciónes del compositor y el criterio del arpista.

#### ACORDES DE DOS NOTAS- INTERVALOS.

La escuela tradicional prescribe emplear la digitación que - sigue: 1 y 2 para intervalos de 2a., 3a. y 4a.; el 1 y 3 para los intervalos de 5a. y 6a.; 1 y 4 para los restantes. Esto no siem-pre es compatible con la técnica moderna o con las necesidades de la obra. Cabe hacer notar que una mano de tamaño normal fácilmente puede alcanzar hasta una décima, por lo que los acordes y arpegios con intervalos de 10a., 11a. y 12a. en los extremos, son posibles y muy usados, cuidando los intervalos internos.

En general los intervalos de octava y más, se tocan,con la mano izquierda, abierta y los dedos en alto, especialmente en el registro grave. No existe nigúm inconveniente en que el tercer de do se pose sobre la misma cuerda que el cuarto, y así puede darle mayor fuerza al sonido, aunque esto no es una regla. Para la mano derecha , las indicaciones son las mismas, con la diferencia de que la mano se mantiene cerrada y los dedos dentro de la palma.

#### ARPEGIOS.

Vocablo italiano que se deriva de "arppegiare", "tocar el arpa".

En el arpa, los arpegios y los acordes, como ya se vió, es tán intimamente ligados. Su importancia para la música de este -instrumento, es tal, que es difícil encontrar obras que no los -contengan, es más buena parte del repertorio está basado exclusivamente en los arregios.



En cuanto a su ejecución, el principio es el mismo para - ambos; mientras que en un acorde plaqué se pulsan las cuerdas simultáneamente, en el arpegio se tocan una a una, obedeciendo a la figuración rítmica, no así el acorde arpegiado, en el que no importa el valor de cada nota, sino el del acorde completo.

los arpegios que pueden ser ascendentes, descendentes, quebra dos, en movimiento contrario o movimiento paralelo, se hacen con una mano o con las dos, ya sea alternadas o simultáneas. En el ca so de manos alternadas es posible abarcar todo el registro del ar pa y lograr gran velocidad.

Es importante recordar que los arpegios, al igual que otros aspectos de la técnica arpística (acordes, escalas, etc), requieren de colocar previamente los dedos (enhoces) y que cada mano puede utilizar hasta cuatro dedos. Si se emplean manos alternadas, mientras una mano toca la otra ya está colocada. Si se trata de arpegios con una mano, se harán cruces de dedos, con esto los ---tiempos que se logran serán moderados. La extensión del arpegio con una mano puede abarcar un intervalo exterior de hasta una doceava, cuidando que las mayores distancias, entre los dedos, se encuentren entre el índice y pulgar.

#### SONIDOS ARMONICOS.

Los armónicos son sonoridades sutiles que necesitan, para su ejecución, toda la pureza técnica, así como la perfecta posición de la mano en el movimiento preciso de su ataque. Son un recurso ampliamente usado en el repertorio arpístico.

Los sonidos armónicos de las cuerdas entorchadas, dan la impresión de encontrarse más abajo que en las cuerdas de tripa o ny lon, esto es un efecto ilusorio provocado por la forma del arpa en su registro grave.

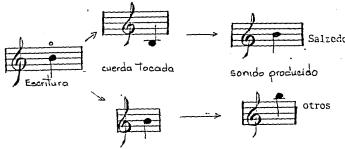
El estudio de los sonidos armónicos, es a veces irritante y puede desesperar al principiante. La razón por la que los sonidos armónicos no sean claros, es la inexactitud en la colocación sobre la cuerda, ya sea un poco alto o un poco bajo, o por una manera defectuosa de atacar la cuerda: demasiado suave o demasiado --brusca. En general los armónicos se deben tocar delicada y firmemente ya que así corre más el sonido que cuando se ataca con fuerza.

Se obtienen colocando el dedo indice (borde exterior de la -



falangina) en mano derecha; y el borde exterior de la mano, para la mamo izquierda, sobre la mitad de la cuerda y tocándola con -- el pulgar, desplazar la mano lo menos posible (es importante mantener siempre el brazo absolutamente horizontal). Tan prento como se haya tocado, se levanta la mano con mucha delicadeza y sin alterar la posición, que es la misma para todos los armónicos.

El PRIMER ARMONICO o ARMONICO A LA OCTAVA, se obtiene sobre la mitad de la cuerda, éste es el más utilizado y fácil de obtener. La mitad de la cuerda varía según se encuentre, en bemol, becuadro o sostenido. Para la escritura del armónico a la octava, la mayoría de los autores escriben sobre la nota real (pulsada) un pequeño círculo. Sin embargo, algunos otros, como Carlos Salzedo, escriben del mismo modo el sonido que desean obtener, obligando al arpista a pulsar la cuerda de la octava baja de donde está escrita.



El SEGUNDO ARMONICO o ARMONICO DE QUINTA, se emplea con menor frecuencia que el primer armónico, su calidad es más dulce que la del primero. Este armónico se toca exactamente en el tercio superior de la cuerda. El sonido logrado es una 12a. de la cuerda tocada.



El TERCER ARNONICO, es inusual en el arpa, pero se produce - tocando en el cuarto superior de la cuerda. El sonido resultante es el de la doble octava.

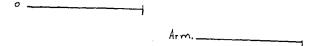


Los armónicos arriba del tercero no se usan en el arpa.

El registro ideal para estos sonidos es del  ${\rm Sol}^4$  al  ${\rm Sol}^6$ , debido a la brillantez de este registro y a la facilidad de ejecución.

Se pueden tocar acordes de armónicos. Los armónicos dobles, triples, cuádruples o hasta quíntuples. Se obtienen de igual modo que los armónicos simples; son posibles en intervalos de 2a. - 5a o 4a entre ellos. Es necesario emplear ambas manos simultáneas.

Una serie de sonidos armónicos se puede también indicar de - las siguientes maneras:



Es posible hacer combinaciones de armónicos con sonidos naturales. Para los armónicos sencillos, la velocidad debe ser modera da y bastante más lenta para los demás.



#### APAGADO DE VIBRACIONES: ETOUFFES

El apagado de vibraciones es mucho más delicado que en otros instrumentos, pues no sólo se habla del "silencio", sino también de un problema de orden técnico. Un ejemplo típico, es que mien-tras en otros instrumentos, los silencios significan la cesación absoluta en la ejecución (excepto percusiones): el pianista leván ta las manos del teclado y quita el pedal, en los instrumentos de cuerda, se separa el arco de éstas, en los de aliento cesa la emisión de aire, en cambio el arpista procede al contrario: a fin de obtener el silencio, coloca las palmas de las manos sobre las cuerdas. La diferencia del movimiento es extremadamente significa tivo; esta es una razón que hace necesario constituir una categoría especial para el arpa. Está también este mismo caracter de di ferenciación en lo que respecta a la emisión del sonido y la dura ción de su vibración. En el arpa los sonidos se obtienen retirando el dedo de la cuerda puesta en movimiento y se prolonga por si mismo, sin la ayuda de ningún procedimiento mecánico, como el pedal, el arco, el aliento o el batimento rápido. El apagado de vibraciones constituve un aspecto elemental en el estudio del ins trumento.

Algunas veces estas vibraciones dan origen a choques armónicos provocados por la prolongación del sonido, dando un resultado contrario a la musicalidad intrínseca de las obras ejecutadas. Esta circunstancia, que será inevitable desaparecer es todavía más notoria si se trata de transcripciones o de obras escritas originalmente para piano. La excepción a los choques armónicos, es en la música conteporánea, donde éste es el medio más práctico de satis facer la búsqueda de colorido y atmósferas deseadas por los compositores. Por otra parte, las cuerdas y cuerpo sonoro están siempre vibrando, ya sea porque las cuerdas hayan sido pulsadas o por simpatía acústica. La superposición de vibraciones puede servir como expresión cuando es voluntariamente provocada y controlada.

Para apagar la vibración de las cuerdas, y en general, a menos que haya alguna indicación especial, se interrumpe la vibración de las cuerdas colocando la palma de la mano sobre éstas. Se deberá tener gran cuidado para evitar cualquier ruido tanto al colocar como al retirar la mano. El signo de apagado es el si--guiente:

ente:

Existe una variedad de apagados que se especifican según el caso,como sigue:





APAGADOS INDIVIDUALES. - para eliminar ciertos - sonidos y evitar choques armónicos, se apagan - inmediatamente después de tocarlos, antes de tocar el siguiente acorde o al mismo tiempo. Es necesario tener en cuenta la digitación.



Para APAGAR CON UNA MANO lo tocado con la otra o lo tocado con ambas manos. Se pueden obtener acordes apagados tocándolos con una mano y apagándolos con la otra.



Para APAGAR UN GRUPO ESPECIFICO de cuerdas comprendidas entre las pequeñas notas.



Para apagar todas las cuerdas desde aquella indicada, a la cuerda más grave, con una sola mano (en uno o dos movimientos) o con las dos manos según el caso.



Para APAGAR EL REGISTRO GRÁVE con la palma de la mano izquierda.





Para APAGAR TOTALMENTE con las dos manos comenzando por las cuerdas de tripa (o nylon) y después las entorchadas. También se puede empezar por las cuerdas entorchadas y terminar con las que queden vibrando.

#### SONIDGS APAGADOS.

Cuando se requiere que un sonido no prolongue su vibración, por estar seguido de silencios, por tener la indicación de " stacato " o por pedirlo así el carácter de la obra, entra dentro del principio de apagado de vibraciones.

SONIDOS AISLADOS.- se procede a apagar el sonido primeramente emitido colocando un dedo en el momento preciso de producir con otro dedo el sonido siguiente. Son necesarias dos digitaciones simultáneas: una para tocar las notas y otra para apagarlas, además se agrega el signo



SERIE DE SONIDOS APAGADOS. En grados conjuntos ascendentes: se apaga el sonido producido, colocando inmediatamente el mismo dedo sobre la siguiente cuerda, de tal manera que el dorso de la falangeta apague la cuerda que acaba de tocar (cuidando de no rozar -- con la uña)



En intervalos: Más efectivo para la mano izquierda. Colocando la palma de la mano sobre las cuerdas, en posición vertical, tocarla cuerda tomando como punto de apoyo el extremo del pulgar cuando toquen los otros dedos y viceversa, y volviendo a colocar inme diatamente la palma para pulsar la cuerda siguiente.

Se pueden obtener también ACORDES APAGADOS, apagando con la misma digitación que se pulsó o con la palma de la otra mano.



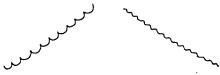
#### SIMBOLOS Y ELEMENTOS PROPIOS DE LA ESCRITURA DEL ARPA

En este punto es mucho lo que se puede citar; aunque es sus orígenes el arpa sólo se pulsaba con los dedos, se ha buscado -- siempre el obtener nuevas sonoridades. Algumas de las cuales son logradas con una manera especial de atacar las cuerdas, otras -- se deben a la utilización de otras partes del arpa, o del uso de otros elementos, como es el caso en la música del siglo XX y en - especial la música contemporánea. El investigar nuevas sonoridades está intimamente ligado a la evolución del instrumento. Sin embar go es durante este siglo que se desarrolla la escritura arpística como tal. Rica en ejemplos al respecto es la música de vanguardia. Aquí únicamente se abarcará lo que corresponde al arpa en su empleo tradicional y aquello que por su frecuencia se hace indispensable omitir.

#### P.D.L.T. PRÈS DE LA TABLE.

Tocar cerca de la tapa, también conocido como sonidos de guitarra, se producen tocando lo más cerca posible de la tapa armónica. La sonoridad resultante es semejante a la de dicho instrumento. Se indica con la siglas en francés o con los signos colocándose arriba del pentagrama superior, para las notas de éste; abajo del pentagrama inferior para las notas correspondientes; y entre los dos para ambas manos.

A veces este signo se modifica escribiéndolo gradualmente  $i\underline{n}$  clinado (ascendente o descendentemente) para indicar que se deberá ir alejando de la parte baja de las cuerdas a la parte media y viceversa.



#### P.C. PRÈS DE CHEVILLES.

Cerca de las clavijas. Para tocar en lo alto de las cuerdas, es decir, cerca de la consola. Es la contraparte del P.D.L.T., -- aunque en sonoridad son parecidos, es más brillante que el primero. Se indica de las siguientes maneras:



b.d.l.c. BAS DANS LA CORDES.

Para lograr una sonoridad intermedia entre el P.D.L.T. y la ejecución normal, se toca "en la parte baja de las cuerdas" sin llegar a la tapa armónica. Se indica con las siglas en francés.



Las tres anotaciones anteriores, cuando son indicadas con siglas, se hace necesario señalar con los términos "normal" u "ord." donde termina el efecto. Estas sonoridades se aprecian mejor en ejecuciones de arpa sola o en conjuntos de éstas.

#### SONIDO CON UNA.

Efecto de plectro, se produce tocando con las uñas. No es - posible hacer notas rápidas, por lo que los pasajes deben ser moderados, pues las uñas del instrumentista (del arpa de pedales) - deben estar cortadas al ras,ya que normalmente se toca con las yemas. El sonido resultalnte es más metálico y nasal que el P.D.L.T. Es signo-para este efecto es:



L.V. LAISSEZ VIBRER DEJAR VIBRAR

Contrario a la Indicación de apagar las vibraciones es"L.V." (deje vibrar), que se indica con siglas o con ligaduras sobre - las notas finales, sin delimitar duración.



#### SONIDO DE XILOFONO

Se da este nombre por el parecido tímbrico de este efecto con dicho instrumento. Para obtenerse se colocan los dedos de una mano sobre el extremo más bajo de las cuerdas indicadas con notas cuadradas, para apagar las vibraciones de las cuerdas pulsadas por la otra mano que toca a la mitad de las mismas cuerdas. Se puede realizar en grupos de hasta cuatro notas diferentes preparadas a la vez.

# 22) Mili Fail Mili

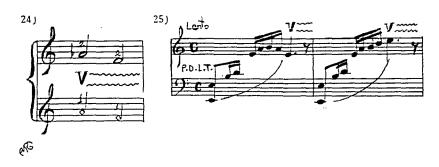
#### SONIDOS XILOARMONICOS.

Son sonidos armónicos apagados en el momento preciso en que se producen. Pueden hacerse según el principio del sonido de xilófono, o bien, el 20. dedo (mano derecha) o la mano completa --(mano izquierda) descanzando apoyada sobre la cuerda tocada.



#### SONIDOS VIBRADOS.

Este efecto es particularmente eficaz en cuerdas al aire - (bemoles). Puede también emplearse en becuadros y con menor efectividad en sostenidos. No se pueden usar más que para una línea - melódica en movimiento lento. La duración de la vibración depende de la fuerza del ejecutante, en general casi es imposible prolongar el sonido más de dos segundos; es fatigante, por lo que se -- deberá ser cuidadoso en su empleo. Se obtiene colocando el pulgar izquierdo sobre la parte de la cuerda comprendida entre la clavija y el puente. El pulgar trabaja con movimientos rápidos y sucesivos hacia adentro y hacia afuera, colocándose fuertemente presionado sobre la cuerda mientras ésta se toca simultáneamente con la mano derecha. Este efecto es mejor apreciado sobre cuerdas de ny-lon e imposible sobre las cuerdas entorchadas ( que van del Sol<sup>3</sup> - hacias la parte grave).



#### SONIDOS SILBADOS.

O sonidos Sifflés, se logran deslizando sobre las cuerdas - entorchadas la palma de la mano o la uña. Con la palma, el sonido es un silbido pianísimo y con la uña la sonoridad es mayor. Se to ca con la mano izquierda extendida horizontalmente, siguiendo el sentido de la flecha.



TRINOS.

TRINO CON UNA MANO, se ejecuta con movimiento oscilatorio de muñeca y casi sin articular los dedos, que pueden ser 1,2,1,2,1,2 o 1,2,1,3,1,2,1,3. Se usan cuando la otra mano está acupada y para duraciones cortas



TRINO CON DOS MANOS, se toca sin mover la muñeca, articulando segundo dedo y pulgar. Se emplea cuando se requiere un trino más

largo y la otra mano no está ocupada; su sonoridad es mayor y -- más uniforme que el trino con una mano.

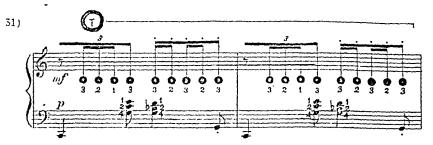


un grupo de cuerdas y con los pedales especialmente dispuestos. La mano debe conservar la posición normal. Después de haber producido el acorde, el dedo se debe replegar inmediatamente dentro de la palma de la mano y quedarse cuando el otro dedo debatocar es segundo acorde. La digitación estará indicada debajo de cada acorde. Descendiendo se puede también alicar can la piero



La caja del arpa se utiliza como elemento sonoro, percutien do ya sea en la caja o en la tapa, lográndose así diferencias -- tímbricas e incluso diversas alturas. Cuando se usan los nudillos,

el sonido resultante es seco; con la palma es esparcido; pero si se busca suavidad y mayor agilidad, es preferible hacerlo con las yemas empleando las digitaciones adecuadas. La otra mano puede ser independiente o hacer lo mismo. También se conocen como sonidos de timbal.



EFECTO DE TRUENO.

Glisar violentamente con el segundo dedo de la mano izquierda desde la nota de partida (solo cuerdas entorchadas) en el sentido de la flecha, haciendo chocar intencionalmente unas cuerdas contra otras y dejándolas vibrar.



#### GLISADO DE PEDAL.

Se obtiene moviendo el pedal inmediatamente después de tocar la cuerda, por lo que se logra un glisado sin la acción de los de dos. El glisado puede ser de semitono o de tono, preferentemente de semitono. Esto ofrece una posibilidad de tocar los pasajes cromáticos rápidos, se pueden también hacer figuraciones rítmicas. Algunas veces, según las necesidades de escritura, es necesario usar un pentagrama para el pedal.



TRING DE PEDAL.

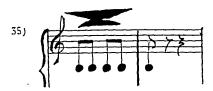
Su principio es el mismo que el glisado de pedal, se obtiene con movimientos tan rápidos como sean posibles de pedal. Solo son factibles en intervalos de semitono. Es importante señalar que se pueden lograr dos trinos o glisados simultáneos empleando un pedal para cada pie.



Se debe considerar que el empleo constante de ambos efectos puede desnivelar el mecanismo y dañar las cuerdas.

#### EFECTO DE YUNQUE.

Se logra golpeando el lugar más sonoro de la placa de metal (en la consola) al lado derecho del cuello del arpa, con el extremo de la parte de acero de la llave de afinar.





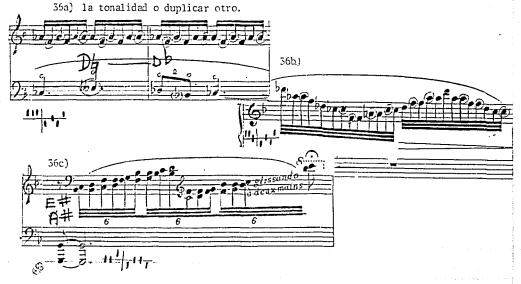
#### SORIDOS ENARMONICOS.

Son aquellos que se tocan en distinta cuerda pero que producen el mismo sonido.

El mecanismo de los pedales del arpa no se presta más que  $p\underline{a}$  ra alterar las notas a bemoles y sostenidos, por consecuencia, los dobles becuadros y los debles sostenidos se obtienen por medio de notas enarmónicas.

Sin embargo, en algunos casos (entre otros los trinos y trémolos) esta sustitución enarmónica no es suficiente y será necesario alterar la afinación de una de las cuerdas un semitono (scordatura)

Cuando debido a su cromatismo un pasaje o motivo musical no se puede tocar, es posible salvar , en algunas situaciones, esta dificultad mediante enarmonías. Si debido a la rapidez de ejecución no se logra la fluidez en notas repetidas, es preferible enarmonizar; o en pasajes lentos, si no se desea un sonido apagado. -- También al hacer glisados donde se quiere omitir algún grado de -



Todos los grados de la escala cromática se pueden enarmonizar, a excepción de las notas Re, Sol y La. Existen dos formas de indicar enarmonías: con notación real o transportada. b

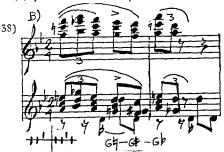






A veces la escritura puede confundir a los lectores, por ejemplo las notas enarmónicas o sinónimas en lu gar de notas "reales". Por otro lado, las notas de un acorde no --son "reales" más que en virtud de un convenio esencialmente teórico. El uso ,para el arpa, de la ortografía convencional provocaría la necesidad casi constante de dos textos musicales, uno con las notas en su ortografía armónica (A) y otro como se requiere -





Como ya se dijo, cada pedal altera un semitono todas las -cuerdas del mismo nombre, es entonces imposible legrar alteraciones diferentes para la misma nota o para octavas, sin valerse para ello de enarmonías.



# GLISADOS.

Uno de los recursos más usados en el repertorio arpístico, tanto para la música clásica como para la popular y folklórica, es el de los glisados. En el arpa de pedales existe una gran variedad somora de glisados y esta es la verdadera diferencia con respecto de otros instrumentos, como los de cuerda, en que los -glisados pueden hacerse cromáticos o microtonales, o el piano en que solo se obtiene un glisado en Do Mayor. Valiéndose de las enarmonías, se puede lograr toda clase de escalas tonales, modales, pasajes atonales y acordes en glisado; es importante recordar que aquí tampoco es posible el cromatismo. Dependiendo del efecto que se busque, puede decirse en general, que los glisados se tocan -con las yemas de los dedos. Ascendiendo se tocan con los dedos 2, 3 y 4; descendiendo, con pulgar, y si se hace con las uñas, con los mismos dedos que para ascender. A veces se emplean otros elementos como son: baquetas, la llave de afinar, plectros, etc..

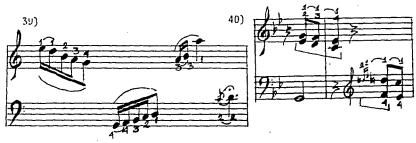
Memorizar las 2187 combinaciones de pedal posibles en el arpa de doble acción, es totalmente impráctico, y hacer los cambios en el momento preciso, requiere de un considerable grado de compenetración con el instrumento. Por ejemplo: colocando los pedales acordes a la armadura de la tonalidad deseada, se puede duplicar la tónica (eliminando el 70. grado, sensible) y duplicando la mediante (eliminando la subdominante), al glisar, el sonido resultante dará el efecto de un arpegio de tónica con 20 y 60 grados. Es muy común el concepto, equivocado de que cada glisado se puede obtener por el uso de una sola colocación de pedales. Muchos pasa jes pueden ser ejecutados más fácilmente valiéndose de ciertas sustituciones enarmónicas. Desafortunadamente no existe un método simple para determinar qué sustituciones son apropiadas en todas las circunstancias.

Es esencial para el arpista de orquesta, que desea la excelencia, estar preparado a reconocer y producir un glisado, si éste -- se indica con todas las notas que lo forman, por diagrama de pedales o por cifrado de acordes.

Hay diferentes maneras de terminar los glisados y efectos eólicos. Una nota de carácter pequeño en el extremo derecho del signo de glisado de carácter pequeño en el extremo derecho del signo de glisado o una flecha en su extremo derecho, indica que el fin no se puede precisar sobre ninguna nota. Con la abreviatura "gliss".

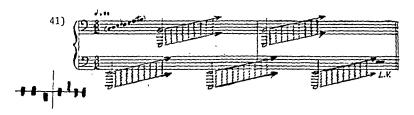
Para una sucesión de glisados ascendentes o descendentes, al fin del signo no se agrega ninguma notación, pues no se enlazan conjuntamente las uniones en este caso (se omiten -- algunas cuerdas sin interrumpir en lo más mínimo la ejecución y - el número de cuerdas a omitir depende del tamaño de la mano del - instrumentista). Además, toda precisión de indicación, con el fin de lograr una nota exacta, suspenderá la fluidez necesaria al rendimiento del efecto requerido, a menos que se glise con una mano, y con la otra, ya colocada se toque la nota final. Si se indica se puede concluir con un acorde.

Para tocar glisando el dedo de una cuerda a otra, se escribe: ascendentemente 22, 33 o 44; descendentemente 11. Esto se emplea en fragmentos de cinco grados conjuntos y que por el fraseo, requerimientos técnicos o interpretativos no pueda emplearse el cruce de dedos.

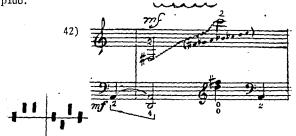


Es bien entendido que la aplicación del mismo dedo a más notas consecutivas, no implica por si mismo ningún glisado. El resul tado sonoro en las diferentes maneras de glisar las cuerdas, con los pedales especialmente preparados, ha originado las siguientes denominaciones:

MURNULLOS EOLICOS.- tirando lentamente las palmas de las manos y muy apoyadas sobre las cuerdas, los dedos totalmente juntos en posición horizontal. Las notas indican el lugar aproximado de partida de cada movimiento.

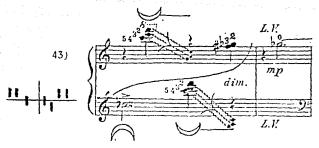


GLISADO P.D.L.T. -Glisando cerca de la tapa armónica. Esta sonoridad se logra con mejor resultado, tocando mezzoforte y no muy rápido.



GLISADO CON UNA o en granizo. - glisando a la mitad de las cuerdas con el dorso de las uñas. Descendiendo con la palma de la mano ha cia dentro; ascendiendo con la palma volteada hacia afuera. La so noridad es más precisa tocando piano (p) y suficientemente lento.





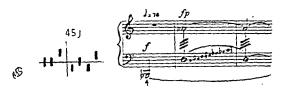
XILOGLISADOS.- glisando con la uña al ras de la tapa armónica, es un glisado P.D.L.T. con uña. A



ACORDE SURGIENTE O BROTANTE, Acorde glisado.-glisar bruscamente a la mitad de las cuerdas, desde la nota de partida hasta la nota de arribo, según el sentido de la flecha.



TRE OLO EOLICO.- frotando muy rápidamente, en movimientos de va y viene con la palma de la mano en posición vertical, las cuerdas - comprendidas entre las notas delimitadas.



46]

47a)

47b)

En general, para los glisados con las yemas de los dedos, que son los más empleados y conocidos, la escritura se presenta de las siguientes maneras: dolce 1 dolce dim. mp

## GENERALIDADES

- \* Para la escritura se usan dos pentagramas y las claves de SOL y FA en cuarta línea, como en la escritura pianística. Gene ralmente la mano izquierda toca en el registro grave y la derecha en el agudo, sin embargo, ambas pueden tocar dichos registros sin entorpecerse ya que cada mano está de um lado de las cuerdas, pero si debe considerarse que la mano derecha sólo puede alcanzar hasta el DO<sup>3</sup>, debido a que el instrumento se recarga sobre el hombro de recho.
- \* La colocación normal de las manos es tocar con las yemas a la mitad de las cuerdas, empleando sólo cuatro dedos (se excluye el meñique) y manteniendo "siempre" el pulgar más alto que el resto de los dedos. Unicamente se pueden tocar hasta ocho notas simultaneas.

\*Hay que hacer notar que la posición de la mano derecha es la misma que la izquierda (si se piensa en el piano, se considerará que para el arpa se tienen dos manos izquierdas). En vista de que la abertura entre los dedos índice y pulgar es mayor (invertida para la derecha con respecto al piano) ha de procurarse que los intervalos más abiertos coincidan con esa digitación.

- $^{\star}$  Una mano de tamaño normal, fácilmente puede alcanzar la  $\underline{\text{oc}}$  tava y hasta la décima.
- \* Recuérdese que el correcto glisado o pasaje determinado, no debe ser tocado hasta que todos los pedales hayan sido colocados. Deberá haber tiempo suficiente para los cambios que deban ha
  cerse, a menos que exista la indicación de cambiar mientras se eje
  cuta, para evitar los glisados de pedal o frisamientos (ruidos) al moverso los discos del mecanismos, mismos que pueden evitarse
  apagando las sonoridades; manualmente o no cambiando pedal cuando
  la cuerda esté vibrando.

- \* Cuando ambas manos tocan en una misma clave, para facilitar la lectura, es recomendable usar un pentagrama por cada una; cuan do se emplea un solo pentagrama, la colocación de las plicas es un auxiliar en la digitación.
- \* En el arpa es imposible tocar una misma nota con tres alteraciones diferentes, esto en ocasiones se puede resolver con enarmonías, si es que las notas conjuntas así lo permiten.
- \* Es importante recalcar que el arpa no es un piano de cuerdas:las:sonoridades, indicaciones, dinámicas y efectos son propios de cada instrumento. Lo que para el piano puede ser fácil, en el arpa puede resultar muy complicado y viceversa.
- \* Los bloques de cinco notas ascendentes o descendentes (frag mentos de escala, arpegios )deben tratarse cautelosamente, tenien do en cuenta que el arpista usa cuatro dedos por cada mano.
- \* La introducción de gran parte de efectos, proviene del uso de enarmonías. Por lo que se deduce fácilmente que los efectos -- originales del instrumento, multiplicados por un conjunto de arpas son más exitosamente apreciados.
- \* Cuando una línea melódica es tocada en un registro (grave o agudo) con una mano y la otra acompaña con glisados en otro registro, es necesario cuidar que el glisado nunca cruce sobre las cuerdas de la melodía que está siendo tocada, esto podría provocar que la línea solista sea interrumpida por el apagado de las vibraciones de las cuerdas.
- \* Cuando la escritura tiene muchos cromatismos, es realmente complicado y hasta imposible para el arpa; o si se requiere la continuidad entre glisados o pasajes con grandes diferencias en el juego de pedales, vale la pena el uso de dos arpas tocando alternadamente, esto es especialmente útigga official que que el control de la control d

ρR5

\* Si una calidad o cualidad sonora es requerida, es preferible pedir a un arpista que muestre cómo esa sonoridad puede serobtenida, ya que la descripción de un texto no siempre es la adecuada sustitución de la audición del instrumento.

## ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO.

- \* Cuando algunos pasajes reclaman el estudio de manos separadas, no será jamás interrumpida la parte de los pedales, aunque su acción sea o no necesaria a la mano en estudio, pues, si bien el movimiento de cada mano es individual, la acción de los pedales está regida por un acto único de voluntad, que será deficiente en caso de omitirse.
- \* Si en algún pasaje el uso de pedales es complicado, lo me jor y la manera más simple de resolverlo, será interrumpiendo la parte de las manos y no trabajar más que los pies, contando enérgicamente en voz alta.

#### COXCLUSION.

A modo de CONCLUSION puedo afirmar que las posibilidades técnicas y sonoras de un instrumento, están en razón de la evolución del mismo. Tal es el caso del arpa, cuya antigüedad se pierde en el tiempo, sin embargo, es hasta que cuenta con el mecanismo de pedales que está en condiciones de entrar a la música sinfónica y al reperto rio de concierto. Dicho mecanismo enriquece grandemente al instrumento, de manera que gran parte de sus recursos no existirían sin éste. Por otra parte, en la manera de tocar las cuerdas se obtiene una amplia variedad tímbrica, que aunada al funcionamiento del mecanismo mencionado, conforman los elementos del manejo tradicional del arpa de pedales. Debe considerarse así mismo, a la exploración sonora y tímbrica del instrumento en relación al uso y función que se desee obtener, valiêndose no sólo de las cuerdas, sino también de las diferentes partes de su estructura.

# INDICE DE EJEMPLOS MUSICALES

- 1) Sonata en C menor (Allegro vigoroso) Giovanni Battista Pescetti.
- 2) Idem. (Andantino espressivo).
- 3) Danzas sacra y profana Claude Achiles Debussy.
- 4) Sylvia Mario Ruiz Armengol.
- 5)-27)Etude 3 (Sarabanda de la partita de violín N°1) Bach- Grandjany.
- 6) El viento Mario Ruiz Armengol.
- 7)Fantasia op. 95 Camile Saint-Saens.
- 8) Trämerei Robert Schuman ,transcrita para arpa D. Alberti.
- 9) Come Sweet Death Bach- Tyre.
- 10) Arroyuelo Mario Ruiz Armengol.
- 11)-19)- 21) Absidioles Dermard Andres.
- 12) Preludio XI Carlos Salzedo.
- 13)-16)-17)-22)-23)-28)-32)-39)-41)-44)-45) L'etude Moderne de 12 harpe p.p. 20,21,18,10,14,8,11,12 y 13. C. Salzedo.
- 14)-18) Gavotte C. Salzedo.
- 15) Minuet C. Salzedo.
- 20)- 30)- 31)-42)- 43)- 47a-b-c) Canción en la noche C.Saizedo.
- 24) Preludio XIII "Cortège" C.Salzedo.
- 25) Haru No Umi Michio Miyagi-A. Reyes (para violin y arpa).
- 26) Concierto en B<sup>b</sup> Mayor para arpa y orquesta (Larghetto) -Georges Fiedrich Haendel (Gustav Lenzewski).
- 29) Seguidilla C.Sarzedo.
- 33) La desirade C.Salzedo.

36abc)46 Etuae de concert - Marcel Tournier.

- 34) 35) 40) El arpa contemporánea Lidia Tamayo.
- 37) Pièce en forme de habanera Maurice Ravel (transcrita para instrumento y acompañamiento de piano).
- 38) Idem. (transcrita para flauta y arpa por Christian lardé y Marie-Claire Jamet),

#### **BIBLIOGRAFIA**

- ° BUDIN, DIDIER

  LA HARPE Manuel d'entretien.

  Harpe & Musique.
- ° CARDENAS MONTES, MARIA ARPA, AVE FENIX DE LA MUSICA. Historia del arpa. México D.F. 1978.
- ° MARSON, JOHN
  THE COMPLETE GUIDE TO THE HARP GLISSANDI.
  Lira music company.
- ° SALZEDO, CARLOS L'ETUDE MODERNE DE LA HARPE. Considérations générales sur l'instrument. Schirmer's scholastic series, volume 55
- SALZEDO, CARLOS
  METHODE POUR LA HARPE.
  Exercices fondamentaux avec ilustrationes et explications techniques.
  G. Schirmer.
- TAMAYO, LIDIA y MARCUEZ, A.
   EL ARPA CONTEMPORANEA.
   "Pauta" cuadernos de teoría y crítica musical 26-28
   México1988. CENIDIM INBA.

OTRAS FUENTES DE INFORMACION Y CONSULTA:

Comentarios y apuntes de clase de las maestras

MERCEDES GOMEZ BENET

MARTHA GONZALEZ CISNEROS

LIDIA TAMAYO FLORES

MARIA CARDENAS MONTES