



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**EVALUACIÓN DE MERCADO, ECONÓMICA Y TÉCNICA PARA UN ESTUDIO  
DE GRABACIÓN DE AUDIO, EN EL ÁREA METROPOLITANA**

PRESENTADO POR  
BORGES O. PEDRO E.

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

ASESOR:  
ROA GUSTAVO

CARACAS, MARZO DE 2007

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**EVALUACIÓN DE MERCADO, ECONÓMICA Y TÉCNICA PARA UN ESTUDIO  
DE GRABACIÓN DE AUDIO, EN EL ÁREA METROPOLITANA**

PRESENTADO POR  
ING PEDRO E. BORGES O.

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

ASESOR:  
GUSTAVO ROA

CARACAS, MARZO DE 2007

**A los ángeles rotos sentados al final  
de la barra, sujetando los pitillos y  
borrando sus cicatrices.**

## AGRADECIMIENTOS

- ✿ En primer lugar a mis padres Enna y Orlando, por todo su cariño, afecto y apoyo durante toda mi vida. Y muy especialmente a mi abuela Mamá Kikita, quien siempre está pendiente de todo.
- ✿ A mi gran amor y compañera: Carolina por todo su amor, paciencia y comprensión. Porque siempre ha estado conmigo en las buenas y en las malas, y que sea así siempre.
- ✿ Al Profesor Gustavo Roa quien ha tenido muchísima paciencia y especial dedicación con todos los que fuimos sus tesistas durante estos últimos meses del postgrado. De verdad es de agradecer y felicitar por su gran labor.
- ✿ A mi leedora (jurado) la Profesora Estrella Bascarán
- ✿ A todos los compañeros del postgrado, porque logramos ser un grupo bastante unido y sincero a pesar de la cantidad de criterios y puntos de vista diferentes, en todos los aspectos.
- ✿ A todos los miembros de mi banda: Khazad Dûm, quienes con paciencia aceptaron un cese de actividades mientras terminaba la tesis. Y sobretodo a Carlos, quien se caló la cantidad de preguntas que le hacía mientras terminaba este trabajo.
- ✿ A Ernesto “Animal” Piña.
- ✿ Al Técnico de Sonido Ignacio “Nacho” Mora.
- ✿ A Félix Allueva de la Fundación Nuevas Bandas por su valiosa colaboración.
- ✿ Al personal de cada uno de los estudios que fueron visitados durante la realización de esta tesis.
- ✿ A mis ex compañeros de trabajo de la Unidad de Auditoría Interna del Ministerio de Energía y Petróleo.
- ✿ Muy especialmente, a todos los músicos, quienes vivimos y pasamos mil necesidades para alcanzar nuestros sueños.

# ÍNDICE

|   |                  |
|---|------------------|
| <i>ÍNDICE DE TABLAS</i> .....                       | <i>VI</i>        |
| <i>ÍNDICE DE FIGURAS</i> .....                      | <i>VII</i>       |
| <i>RESUMEN</i> .....                                | <i>VIII</i>      |
| <i>INTRODUCCIÓN</i> .....                           | <i>1</i>         |
| <b><i>CAPÍTULO I</i></b> .....                      | <b><i>3</i></b>  |
| <b>EL PROBLEMA</b> .....                            | <b>3</b>         |
| Contextualización y Delimitación del Problema ..... | <b>3</b>         |
| Interrogantes de la Investigación .....             | <b>4</b>         |
| Objetivos de la Investigación .....                 | <b>4</b>         |
| OBJETIVO GENERAL .....                              | 4                |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                          | 4                |
| Justificación de la Investigación.....              | <b>5</b>         |
| RESULTADOS ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....       | 5                |
| IMPLICACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....             | 6                |
| <b><i>CAPÍTULO II</i></b> .....                     | <b><i>7</i></b>  |
| <b>MARCO TEÓRICO</b> .....                          | <b>7</b>         |
| EVALUACIÓN DE PROYECTOS .....                       | 7                |
| ESTUDIO DE MERCADO.....                             | 9                |
| ESTUDIO TÉCNICO .....                               | 13               |
| ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO .....                  | 17               |
| ESTUDIO DE GRABACIÓN DE AUDIO .....                 | 23               |
| <b><i>CAPÍTULO III</i></b> .....                    | <b><i>27</i></b> |
| <b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....                     | <b>27</b>        |
| Tipo y Diseño de la Investigación .....             | <b>27</b>        |
| Población y Muestra .....                           | <b>28</b>        |
| Técnicas de Recolección de la Información.....      | <b>29</b>        |
| <b><i>CAPÍTULO IV</i></b> .....                     | <b><i>32</i></b> |
| <b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....             | <b>32</b>        |
| <b>Análisis de Mercado</b> .....                    | <b>32</b>        |
| DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....                       | 32               |
| ANÁLISIS DE LA OFERTA .....                         | 33               |
| ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....                        | 40               |
| MERCADO POTENCIAL.....                              | 47               |
| <b>Análisis Técnico</b> .....                       | <b>51</b>        |

|  |           |
|--|-----------|
| LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE GRABACIÓN .....      | 51        |
| TAMAÑO Y CAPACIDAD DEL ESTUDIO DE GRABACIÓN..... | 52        |
| TECNOLOGÍA A UTILIZAR .....                      | 53        |
| LISTA DE EQUIPOS .....                           | 60        |
| <b>Análisis Económico Financiero .....</b>       | <b>63</b> |
| CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA .....            | 63        |
| ACONDICIONAMIENTO DE LAS SALAS DE ENSAYO .....   | 65        |
| EQUIPOS DE GRABACIÓN Y DE AUDIO .....            | 66        |
| INVERSIÓN TOTAL .....                            | 68        |
| ESTADO DE RESULTADOS .....                       | 71        |
| EVALUACIÓN ECONÓMICA DE RESULTADOS .....         | 73        |
| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....                   | 74        |
| <b><i>CAPÍTULO V</i>.....</b>                    | <b>81</b> |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>       | <b>81</b> |
| <b>Conclusiones.....</b>                         | <b>81</b> |
| <b>Recomendaciones.....</b>                      | <b>84</b> |
| <b><i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>.....</b>    | <b>85</b> |
| <b><i>ANEXOS</i> .....</b>                       | <b>88</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1 Estudios Mixtos ubicados en la Gran Caracas.....</i>                               | <i>36</i> |
| <i>Tabla 2 Especificaciones de los componentes de PC para Pro Tools 7.3.x .....</i>           | <i>57</i> |
| <i>Tabla 3 Equipos para el funcionamiento de las salas de ensayo. ....</i>                    | <i>61</i> |
| <i>Tabla 4 Equipos para el funcionamiento de la sala de grabación .....</i>                   | <i>62</i> |
| <i>Tabla 5 Capacidad Instalada y utilizada para los servicios de ensayo y grabación .....</i> | <i>63</i> |
| <i>Tabla 6 Renglones de acondicionamiento de las salas de ensayo.....</i>                     | <i>65</i> |
| <i>Tabla 7 Lista de equipos de grabación y audio a importar.....</i>                          | <i>66</i> |
| <i>Tabla 8 Lista de equipos de grabación y audio del mercado nacional.....</i>                | <i>67</i> |
| <i>Tabla 9 Inversión del proyecto para los primeros dos años .....</i>                        | <i>69</i> |
| <i>Tabla 10 Inversión total del proyecto para los primeros dos años .....</i>                 | <i>70</i> |
| <i>Tabla 11 Estado de Resultados .....</i>  | <i>72</i> |
| <i>Tabla 12 Punto de equilibrio .....</i>   | <i>73</i> |
| <i>Tabla 13 Análisis de Sensibilidad, Fase 1.....</i>   | <i>76</i> |
| <i>Tabla 14 Análisis de Sensibilidad, Fase 2.....</i>   | <i>77</i> |
| <i>Tabla 15 Análisis de Sensibilidad, Fase 3.....</i>   | <i>80</i> |

# ÍNDICE DE FIGURAS

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Figura N° 1 Segmentación del Mercado de los Estudios de Grabación .....</i>   | <i>34</i> |
| <i>Figura N° 2 Distribución porcentual de los estudios de grabación mixtos, en función del número de salas de grabación .....</i>        | <i>38</i> |
| <i>Figura N° 3 Distribución de la demanda atendida por estudios de grabación de una y dos salas. ....</i>                                | <i>39</i> |
| <i>Figura N° 4 Distribución porcentual de las bandas, de acuerdo a su clasificación.....</i>   | <i>42</i> |
| <i>Figura N° 5 Distribución porcentual de la demanda en función de las potencialidades como clientes de un estudio de grabación.....</i> | <i>44</i> |
| <i>Figura N° 6 Distribución porcentual, de acuerdo al tipo de grabación.....</i>   | <i>45</i> |
| <i>Figura N° 7 Demanda satisfecha e insatisfecha, por horas de grabación anuales.....</i>  | <i>47</i> |
| <i>Figura N° 8 Mercado potencial para estudios: a) 2 salas y b) 1 sala.....</i>  | <i>48</i> |
| <i>Figura N° 9 Proyección de la demanda del servicio de los estudios de grabación para 5 años.....</i>                                   | <i>50</i> |
| <i>Figura N° 10 Diagrama del tipo de conexión entre los equipos que conforman el estudio de grabación.....</i>                           | <i>58</i> |



**Universidad Católica Andrés Bello**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Dirección General de los Estudios de Postgrado**  
**Área de Ciencias Administrativas y de Gestión**  
**Postgrado en Gerencia de Proyectos**

**EVALUACIÓN DE MERCADO, ECONÓMICA Y TÉCNICA PARA UN ESTUDIO DE  
GRABACIÓN DE AUDIO, EN EL ÁREA METROPOLITANA**

**Autor:** Borges O. Pedro E.

**Asesor:** Roa Gustavo

## **RESUMEN**

El crecimiento de la producción de la música popular en Venezuela, ha ocasionado un aumento en la demanda de los servicios ofrecidos por los estudios de grabación de audio. Situación que ha motivado la realización de un análisis de factibilidad para la colocación de un estudio de grabación de audio para la música de bandas y grupos de música popular. El diseño de la investigación, se basó en la recopilación de la información necesaria para determinar la existencia de un mercado factible para este proyecto. Lo que en efecto, permitió dar con una demanda insatisfecha, capaz de absorber la oferta de más de un estudio de grabación. La selección de la tecnología para grabar, basada fundamentalmente en la utilización de una estación de audio digital (DAW), permite al estudio, competir con los ya instalados, situación que se ve favorecida con la selección de un local, que admita la instalación de salas de grabación y ensayo, acordes con las necesidades de la demanda. La factibilidad técnica de la ubicación y la tecnología utilizada actualmente por los estudios de grabación a nivel mundial, fue reforzada con la factibilidad económica del proyecto. En este sentido, los resultados arrojados, producto del análisis económico, determinaron, en efecto, la factibilidad del estudio de grabación de audio. Los valores obtenidos de la tasa interna de retorno y el punto de equilibrio, indican la capacidad del proyecto, de cubrir las metas programadas, así como de generar valor. La factibilidad de la instalación del estudio de grabación, representa además, un valor agregado desde una perspectiva sociocultural, contribuyendo a la difusión de la música popular venezolana.

**Palabras clave:** Factibilidad, demanda, mercado, grabación, audio, música, audio digital.

# INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente en Venezuela, ha existido un fuerte crecimiento de la producción musical, la cual abarca diversos géneros; este auge, debido, entre otros, a la Ley de Responsabilidad Social de Radio y Televisión (la cual le da un espacio especial a los productores independientes y a la producción nacional), ha ocasionado un aumento en la demanda del servicio de estudios de grabación y de salas de ensayo. No obstante, las plazas existentes en la ciudad capital no satisfacen la creciente demanda.

El señalamiento anterior ha llevado a la realización de un análisis de factibilidad de mercado, económico y técnico para un estudio de grabación de audio, fundamentado en que, actualmente se evidencia el crecimiento de un mercado que lentamente ha mermado su capacidad, en los últimos cuatro años. El desarrollo del análisis de factibilidad para la instalación de un estudio de grabación de audio, bajo sus tres perspectivas (de mercado, técnica y económica), es la consecuencia del desarrollo de cada una de éstas, las cuales a su vez constituyen las etapas para el desarrollo de la presente investigación.

La incertidumbre existente, con respecto a la información necesaria para el desarrollo del estudio de mercado, condujo a la realización de entrevistas estructuradas y no estructuradas, a fin de obtener información de primera mano, relativas a la demanda y a determinados aspectos de la oferta existente; muchos de los cuales fueron tratados estadísticamente, a fin de disminuir su incertidumbre. Factor asociado, en gran medida, a la falta de bases de datos contentivas de información referente a las actividades y desarrollo de los músicos e intérpretes de la música popular venezolana.

El resultado desprendido de cada uno de los estudios planteados (fases), para la realización del presente trabajo, ha sido satisfactorio. Encontrando de este modo, la existencia de un mercado que, sumado a la factibilidad técnica y económica para la instalación de un estudio de grabación de audio, es capaz de cubrir la demanda existente en el área metropolitana, cumpliendo además, con los requerimientos técnicos necesarios para competir con la mayoría estudios ya instalados en la región capital.

Las principales implicaciones, producto de la implementación de este proyecto: mejora en la calidad del servicio ofrecido por algunos competidores, mayores alternativas para el usuario, en cuanto a calidad y precios, incremento en las oportunidades de desarrollo de la producción musical independiente, así como también, una mayor difusión de la producción musical nacional., hacen bastante atractivo el desarrollo y ejecución del proyecto.

El presente trabajo fue desarrollado en un total de cinco capítulos, los cuales se indican a continuación:

- **Capítulo I:** El cual consistió en desarrollar el Planteamiento del Problema
- **Capítulo II** Involucra el desarrollo Marco Teórico del proyecto, en el cual se desarrollan los principales conceptos y bases teóricas necesarias para entender el proyecto.
- **Capítulo III** Marco Metodológico. Este capítulo aborda lo concerniente a la metodología de investigación desarrollada durante el transcurso de la misma
- **Capítulo IV** En este capítulo se hace la presentación y análisis de los resultados obtenidos
- **Capítulo V** En el último capítulo se desarrollan las conclusiones de la investigación realizada, y se dan las recomendaciones en lo que respecta a futuras líneas de investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **CONTEXTUALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Dentro del significado de grabación de audio y los medios para lograrlo, los cuales pueden ir desde un micrófono conectado a una radiograbadora, hasta los dispositivos más complejos utilizados para el espionaje telefónico, pasando por los diversos estudios de grabación. El significado de estos últimos, abarca los que están destinados a la grabación y doblaje de audio de películas, series, animaciones y comerciales para medios audiovisuales, así como los más especializados utilizados para la sonorización de películas. No obstante, el presente trabajo se enfocó al análisis de factibilidad de estudios de grabación de audio de música de bandas y grupos de música popular; lo cual implica, la realización de un diseño específico de las salas que se emplearán para tal fin, así como de la selección y estudio de los equipos a utilizar. El análisis de factibilidad de acuerdo a lo planteado en la literatura (Blanco, 2006; Palacios, 2005 y Muñiz, 2006), abarcará lo referente al estudio de mercado, con el fin de precisar el mercado dentro del cual se enmarcó un estudio de grabación de audio; el análisis técnico, en el cual se determinarán las características y ubicación de las instalaciones destinadas para prestar el servicio de grabación, así como las especificaciones de los equipos e instrumentos a utilizar. Por último, se realizó el análisis económico financiero para evaluar la rentabilidad del negocio.

## **INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Con el fin de determinar la existencia en el Área Metropolitana de la ciudad de Caracas, un mercado en el que sea factible, desde el punto de vista técnico y económico, la instalación de estudio de grabación de audio, se planteó la siguiente interrogante:

¿Es económicamente factible la instalación de un estudio de grabación de audio en el Área Metropolitana, capaz de cumplir con las especificaciones requeridas por la demanda, así como captar y satisfacer la demanda insatisfecha que pudiera existir?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### ***OBJETIVO GENERAL***

Determinar la factibilidad técnica y económica de la instalación de un estudio de grabación de audio, ubicado en la zona metropolitana.

### ***OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

- Verificar la existencia de un mercado viable para los servicios prestados por un estudio de grabación de audio.
- Estudiar las alternativas y los aspectos técnicos relacionados con la instalación y operatividad de un estudio de grabación de audio.

- Realizar el estudio de factibilidad económica en base a los resultados obtenidos del estudio técnico.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La realización del análisis de factibilidad económica y técnica para un estudio de grabación de audio, tiene justificación con base a los siguientes aspectos:

- **Económica:** El crecimiento de un mercado que lentamente ha mermado su capacidad, debido a que la mayoría de los estudios no satisfacen la demanda existente.
- **Técnica:** Exigencias por parte de los usuarios, de una mejor calidad en el sonido de las salas y de la grabación, así como de los equipos e instrumentos ofrecidos como parte del servicio.
- **Social y Cultural:** Permitir la difusión y conocimiento de la música popular venezolana en todos sus géneros, así como fortalecer y fomentar la labor de productores independientes.

## ***RESULTADOS ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN***

Como resultado del presente trabajo de investigación y evaluación se espera lo siguiente:

- La existencia de un mercado que permita la ejecución del proyecto, de resultar éste factible técnica y económicamente.

- La factibilidad técnica y económica para la instalación de un estudio de grabación de audio, capaz de cubrir la demanda existente en el área metropolitana, y que cumpla además, con los requerimientos técnicos necesarios para competir con los mejores estudios ya instalados en la región capital.

### ***IMPLICACIONES DE LA INVESTIGACIÓN***

Las principales implicaciones de la implantación del proyecto serían:

- Mejora en la calidad del servicio ofrecido por algunos competidores.
- Mayores alternativas para el usuario, en cuanto a calidad y precios.
- Aumentar las oportunidades de desarrollo de la producción musical independiente.
- Mayor difusión de la producción musical nacional

# CAPÍTULO II

## MARCO TEÓRICO

El siguiente punto comprende el desarrollo de las bases teórico conceptuales aplicados al caso de estudio para la realización del presente trabajo.

### *EVALUACIÓN DE PROYECTOS*

La evaluación de proyectos consiste en el análisis de los datos y resultados obtenidos de un estudio de factibilidad previo, esto con el fin de determinar la rentabilidad del mismo. El estudio de factibilidad, por su parte, es una herramienta muy utilizada para el desarrollo de la etapa conceptual de un proyecto. Es así como, el estudio de factibilidad evalúa, en detalle el aspecto técnico, organizativo, ambiental, legal, financiero y económico del proyecto (Palacios 2005; Blanco 2006).

De acuerdo al planteamiento anterior, el estudio de factibilidad consiste en realizar una investigación con la finalidad de determinar la utilidad y aplicabilidad de un determinado proyecto. Como propone Blanco (2006), el caso del presente trabajo, el estudio de factibilidad estaría enfocado hacia tres aspectos principales:

- ~ Estudio de Mercado,
- ~ Estudio Técnico y
- ~ Estudio Económico Financiero.

A pesar de que no forma parte de los objetivos del presente trabajo, dentro de la evaluación de todo proyecto, hay que considerar, adicionalmente, el aspecto social,



ya que, y de acuerdo con el planteamiento de Blanco (2006), este aspecto, junto con el económico y financiero, forman parte de la rentabilidad triple de toda empresa. De allí que, en el estudio de factibilidad y la evaluación de un determinado proyecto, el tomar en cuenta este aspecto, le da una mayor relevancia a la satisfacción de las necesidades humanas, esto bajo el hecho de que el principal objetivo de todo proyecto es la de satisfacer una necesidad humana eficientemente, por medio de la producción de bienes y/o servicios. La investigación objeto de este estudio, está justificada desde el punto de vista sociocultural, ya que, de concretarse, sería un medio que facilitaría la difusión de la música popular<sup>1</sup> venezolana, en todos sus aspectos, además de fortalecer el enriquecimiento de la cultura popular; que si bien, son factores no contemplados en los objetivos del proyecto, son puntos que pudieran servir de base para el planteamiento del estudio de mercado, ya que en el momento de realizar el estudio de la oferta y la demanda, uno de los puntos a tratar, sería el como los usuarios buscan solución en el momento de difundir y dar a conocer su trabajo, por medio de la grabación, de forma que el servicio sea prestado con calidad y a un mejor precio. En la valoración económica pueden existir elementos perceptibles por una comunidad como perjuicio o beneficio, pero que al momento de su ponderación en unidades monetarias, sea imposible o altamente difícil materializarlo. En la economía contemporánea se hacen intentos, por llegar a aproximarse a métodos de medición que aborden los elementos cualitativos, pero siempre supeditados a una apreciación subjetiva de la realidad. No contemplar lo subjetivo o intangible presente en determinados aspectos de una inversión, puede alejar de la práctica la mejor recomendación en cuanto a la decisión, por lo que es conveniente intentar alguna metódica que inserte lo cualitativo en lo cuantitativo.

---

<sup>1</sup> La música popular comprende todas las tendencias que han impuesto la moda a lo largo del siglo XX. Esta abarca diversos géneros como el son cubano, la salsa, el bolero, el rock, las baladas, el jazz y la música criolla venezolana, los cuales, a su vez son complementados con la diversidad de la música popular tradicional latinoamericana y mundial. (Manresa, 1999; <http://www.bnv.bib.ve/musson.htm>, consultada en septiembre de 2006).

## ***ESTUDIO DE MERCADO***

Consiste en realizar una serie de actividades, con el fin de tomar las acciones pertinentes sobre la posibilidad real de colocación de un bien o servicio en un determinado mercado. Estas actividades comprenden la definición del producto, bien sea un producto o un servicio, el espacio donde se comercializará, los clientes hacia los que va dirigido y sus requerimientos, su precio y las condiciones de la oferta y la demanda en un período a mediano plazo. El estudio de mercado, cuando es realizado como paso inicial de un proyecto de inversión, también debe arrojar resultados sobre el tamaño indicado del negocio que se instalará, con las previsiones correspondientes para futuras ampliaciones, como consecuencia del crecimiento de la empresa (Palacios, 2005)

### ***Definición del Servicio***

La definición del servicio a ofrecer por un estudio de grabación, sería considerado como el enunciado del alcance preliminar del proyecto, y de acuerdo al proceso de definición del alcance, propuesto en el PMBOK (PMI, 2004), éste sería una entrada para el proceso de definición del alcance del proyecto (Palacios, 2005). Es así como la definición del servicio, para el caso del presente trabajo, debe contener, los siguientes aspectos:

- a. Tipo de servicio: sala de grabación y de ensayo
- b. Lugar y condiciones de las instalaciones
- c. Usuarios a los que está dirigido

No obstante, los puntos anteriores sufrirán modificaciones, las cuales vendrán dadas en función del estudio de la oferta y la demanda. Por otro lado, la definición del servicio, está muy ligada a la localización del proyecto (punto que será tratado como

parte del estudio técnico), ya que la localización, en este caso, es determinante para obtener una definición completa del servicio (Palacios, 2005).

### *Análisis de la Oferta y la Demanda*

La oferta, se define como cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio dado en un momento determinado (Palacios, 2005). El análisis de la oferta implica considerar la cantidad de competidores, la ubicación, la capacidad de producción, posibilidades y planes de expansión, las características mercadotécnicas de los productos o servicios en cuanto a calidad, precio, distribución, precio, etc. (Blanco, 2006). En este análisis conviene destacar las ventajas comparativas y competitivas, que se desean lograr con respecto a la competencia. Es importante destacar que el análisis de la oferta suele ser más sencillo que el de la demanda, ya que los datos necesarios para establecer su estado son de más fácil accesibilidad.

De acuerdo a Blanco (2006), el análisis de la demanda consiste en cuantificar la necesidad real o psicológica de una población de consumidores, dispuestos a adquirir por un determinado bien o servicio, el cual reúna las características necesarias para satisfacer una necesidad específica. Para el caso de la presente investigación, el análisis de la demanda consistirá en la realización de encuestas y en un análisis de proyecciones, dada la poca información formal que se tiene en relación al tema de investigación; ya que no existen datos estadísticos acerca de la población de beneficiarios del servicio ofrecido por un estudio de grabación.

Según el planteamiento de Muñiz (2006), la obtención de los datos para formar el análisis de la oferta y la demanda, requiere de una investigación de la situación actual del servicio ofrecido, así como de su demanda, de allí que, se deba

manejar toda la información disponible para obtener una panorámica completa de la situación del mercado, tomando en consideración los siguientes aspectos:

- La empresa y el sector. Su evolución, productos con los que opera y su importancia en el sector.
- El mercado y los clientes. Análisis sobre la distribución geográfica del mercado, variaciones estacionales de la venta, tipología de la clientela.
- Organización comercial. Márgenes con los que se opera, descuentos ofrecidos.

Para el caso de la presente investigación, muchos de los parámetros a obtener son relativamente complicados, como por ejemplo el caso de las fuentes para determinar la demanda, ya que no existen datos estadísticos del número de usuarios del servicio ofrecido por un estudio de grabación. Esta situación obliga a que se haga un muestreo muy subjetivo, minimizando su efecto usando técnicas estadísticas, cuya naturaleza va a depender de los criterios utilizados para escoger los componentes de la muestra (Muñiz, 2006). Este planteamiento obedece a que no se puede definir con exactitud un universo, para la muestra seleccionada.

### *Marco del Mercado*

- **Productor o Proveedor del Servicio:** Las instalaciones del estudio, dado que es allí donde se genera el servicio.
- **Consumidor:** Los beneficiarios de este servicio son los músicos e intérpretes, quienes utilizan las instalaciones del estudio.

- **Agente regulador:** Este viene dado por el Municipio donde esté ubicado el estudio, ya que es de éste de donde se emanan las Normas en cuanto al ruido, patentes e impuestos municipales, entre otros. Así mismo el SENIAT actúa como agente regulador en lo relacionado a tributos e impuestos.

### ***Mezcla de Mercadeo:***

Los componentes de la mezcla de mercadeo para un estudio de grabación de audio se definan a continuación:

- **Servicio:** Alquiler y uso de salas de ensayo y de grabación. Para las salas de grabación también se tiene como producto el medio magnético o digital contentivo de la grabación.
- **Paquete:** El paquete viene dado por el uso de los implementos de la sala, como son amplificadores, batería (si se requiere, en el caso de grabar) y el uso de la sala en sí.
- **Precio:** En el caso de las salas de ensayo, los precios oscilan entre Bs. 17.000,00 y 30.000,00 la hora. Las salas de grabación, entre Bs. 60.000,00 y 100.000,00 la hora.
- **Plaza:** En Caracas existen alrededor de 7 salas de ensayo y 16 salas de grabación. Algunas salas de grabación también prestan el servicio como salas de ensayo.

## ***ESTUDIO TÉCNICO***

El estudio técnico comprende el análisis a realizar al proyecto a fin de determinar la ubicación y tamaño del estudio, los procesos involucrados durante la grabación de audio, los requerimientos de equipos, así como la distribución física de estos y su organización para operar. El estudio técnico comprende también el marco legal bajo el cual se encuentra.

### ***Localización del proyecto***

La localización de la sala de grabación, está condicionada por dos factores fundamentales como lo son accesibilidad para los usuarios, así como, un lugar que tenga espacio suficiente para la distribución de los distintos equipos que conforman el estudio y que además, permita el aislamiento adecuado para el sonido, para que no salga al exterior, como para lograr las condiciones acústicas necesarias para una sala de esta naturaleza.

El análisis para la localización de un determinado proyecto puede realizarse a nivel macro o a nivel micro, lo cual va a depender de las características del proyecto a desarrollar; entendiéndose por un análisis a nivel macro, cuando se determinará la región donde se ubicará el proyecto. El análisis a nivel micro, por su parte, es cuando se quiere hacer una definición exacta de la ubicación (Palacios, 2005). De acuerdo a este planteamiento, el análisis para la localización de una sala de grabación de audio, se realizará a nivel macro, lo que implica que sólo se definirá la zona de la ciudad donde se ubicará. Es así, que al tomar en cuenta este factor, involucra considerar otros parámetros para su selección, como son la accesibilidad, el tamaño y las condiciones de los edificios o casas vecinas, a fin de que el ruido producido no sea molesto, y además, permita utilizar el servicio a cualquier hora del día.

## ***Tecnología utilizada, maquinaria y equipos***

El estudiar la tecnología a utilizar en un determinado proyecto involucra realizar un análisis completo de los procesos involucrados en cada una de las posibles opciones, así como una indicación detallada de los costos de la maquinaria y equipos destinados a la producción. El determinar la tecnología en un estudio de grabación de audio implica la especificación de equipos de audio flexibles, capaces de lograr el tipo de sonido que cada usuario desea, así como también el paquete de software utilizado para la edición y mezclado de la grabación, conocido también como Estación de Trabajo de Audio Digital (DAW, por sus siglas en inglés Digital Audio Workstation), la cual es un sistema diseñado para grabar y editar el sonido digitalizado. Este sistema tiene la ventaja de manipular las ondas de sonido grabadas, de la misma manera cómo lo haría un procesador de palabras con los caracteres tipeados. El término de Estación de Trabajo de Audio Digital se refiere a la combinación de un software que pueda cumplir las funciones de un grabador multicanal<sup>2</sup>, y un hardware que reciba las ondas grabadas y las digitalice (convertidor de audio) para su posterior proceso, pudiendo así, modificar las señales de análogas a digitales y viceversa. Siendo estas procesadas (grabadas y/o mezcladas), por medio del paquete de software utilizado<sup>3</sup>. La selección de éste sistema, va a depender de los precios del mercado, así como también de su facilidad de manejo y compatibilidad con el hardware disponible. Adicionalmente, el análisis de la tecnología para un estudio de grabación, también involucra el determinar, de acuerdo a las características de las salas seleccionadas para el estudio, los materiales empleados para el acondicionamiento de las mismas.

---

<sup>2</sup> La grabación multicanal es un método que permite crear, a partir de varios sonidos grabados en forma independiente, un sólo sonido, el cual será la resultante de la mezcla de cada una de estos. Este método es el más común en la grabación de música. (<http://en.wikipedia.org> , consultado en sep. 04, 2006)

<sup>3</sup> Traducción y adaptación del término “Digital Audio Workstation” en <http://en.wikipedia.org>, consultado en sep. 04, 2006.

## *Control de la calidad*

Dependiendo de la tecnología a utilizar, para el proceso de producción y del servicio a desarrollar, hay que especificar los lineamientos a aplicar, en cuanto al control de la calidad, así mismo, se debe tomar en cuenta si es necesario aplicarlo a todos y cada una de las fases o subprocesos involucrados (Palacios, 2005). El control de la calidad no solo se aplica a los procesos de producción, sino también a los procesos de las unidades de apoyo, ya que políticas de calidad adecuadas y bien aplicadas, representan una ventaja competitiva para cualquier empresa. Si bien es cierto, que mantener la calidad de un producto o servicio es costoso, dependerá de un adecuado análisis establecer cuales serán las áreas o procesos que requieran una mayor atención en cuanto al control de la calidad, a fin de poder estimar los costos de inversión y operacionales. Adicionalmente, la legislación de protección al consumidor vigila porque éste reciba un producto o servicio que justifique el precio que paga por él.

En este mismo orden de ideas, el Código Civil venezolano, establece sanciones a los productores por daños que puedan sufrir los consumidores por un producto de baja calidad (Blanco, 2006).

De acuerdo a Kotler (1996), la creación de un producto entraña la definición de los beneficios que ofrecerá, siendo estos beneficios comunicados a través de atributos tangibles, como lo son la calidad, las características y el diseño. No obstante, si se lleva este planteamiento a un servicio, y en especial, al ofrecido por un estudio de grabación, estos atributos, irían más bien relacionados con los medios físicos para lograr la prestación del mismo. En otras palabras, para la concepción de este servicio los principales atributos vienen dados por las condiciones de las instalaciones y los equipos, así como también, de la mano de obra técnica empleada para cada una de las fases del proceso de grabación. De acuerdo a esto, se tiene que, la planificación de la calidad en un estudio de grabación debe ser concebida desde el



momento en que se definen las condiciones de las salas, así como los equipos a utilizar. Esta decisión podría significar una ventaja competitiva en relación al servicio ofrecido por los competidores.

### ***Marco Jurídico dentro del que se encuentra el Proyecto***

- ~ **Ordenanzas Municipales:** Estas regulan lo referente al ruido, patentes e impuestos municipales. La naturaleza de estas ordenanzas varían de acuerdo al municipio donde se ubique el proyecto.
  
- ~ **SENIAT** Cualquier Providencia, Resolución o Normativa emanada de esta institución, en cuanto a tributos e impuestos.
  
- ~ **Ley de Impuesto sobre la Renta,** Gaceta Oficial (Extraordinaria) N° 5.566, del 28/12/2001.
  
- ~ **Ley que establece el Impuesto al Valor Agregado (IVA),** Gaceta Oficial N° 38.263, del 01/09/2005.
  
- ~ **Ley Orgánica de Aduanas,** Gaceta Oficial N° 5.353 (Extraordinaria), del 17/06/1999.
  
- ~ **Código de Comercio,** Gaceta Oficial N° 475, del 21/12/1955.
  
- ~ **Código Civil Venezolano,** Gaceta Oficial N° 2.990, del 26/07/1982.

## ***ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO***

El objetivo fundamental del estudio económico financiero es el de evaluar la inversión y rentabilidad de un proyecto, a fin de determinar las necesidades de financiamiento, a partir de criterios cuantitativos y cualitativos, con base a los resultados desprendidos de los estudios de mercado y técnico (Blanco, 2006; Palacios, 2005). Los criterios más representativos y usados para tomar decisiones de inversión, serían los siguientes:

- ~ Valor Agregado
- ~ Punto de Equilibrio
- ~ Capital de Trabajo
- ~ Criterios para evaluar la rentabilidad del proyecto:
  - la Tasa Interna de Retorno (TIR)
  - Valor Presente Neto (VPN)

### ***Valor Agregado***

El valor agregado es la utilidad que incorporan los factores de producción a un bien o servicio, entendiéndose como factores de producción aquellos elementos que intervienen en la generación de un servicio, siendo estos:

1. La tierra,
2. el trabajo,
3. el capital,
4. el empresario y
5. el Estado

### ***Punto de Equilibrio***

El punto de equilibrio es el punto, en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas/organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto.

### ***Capital de trabajo***

El capital de trabajo es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio, que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos. Éste sólo se usa para financiar la operación de un negocio y dar margen a recuperar la cartera de ventas. Es la inversión en activos a corto plazo y sus componentes son el efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventario.

El capital neto de trabajo viene dado por la diferencia obtenida al comparar el total de activos circulantes con el total de pasivos circulantes o de corto plazo, en un momento determinado (Blanco, 2006).

### ***Tasa Interna de Retorno (TIR)***

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor presente neto (VPN) es igual a cero. La TIR también es utilizada como una herramienta de toma de decisiones de inversión, utilizada para comparar la factibilidad de diferentes opciones de inversión; generalmente, la opción de inversión con la TIR más alta, es la seleccionada (Blanco, 2006).

### ***Valor Presente Neto (VPN)***

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente, de un determinado número de flujos de caja futuros. El método, además, descuenta una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado. La obtención del VPN constituye una herramienta fundamental para la evaluación y gerencia de proyectos, así como para la administración financiera (Palacios, 2006).

La evaluación económica financiera constituye el punto culminante del estudio de factibilidad, pues mide en qué magnitud los beneficios que se obtienen con la ejecución del proyecto superan los costos y los gastos para su materialización. El resultado de estas evaluaciones constituye un índice importante para la jerarquización y ordenamiento de los proyectos en correspondencia con su rentabilidad y aporte en divisas a la economía del país. Hay que tener en cuenta que no es suficiente lograr un proyecto de inversión con resultados económicos y financieros favorables; se trata de alcanzar en la ejecución y explotación de las inversiones los mayores resultados posibles en el más corto plazo de tiempo, en términos del aporte en divisas netas para el país.

Para efectos del presente trabajo, se empleará la técnica sugerida por Blanco (2006), para el cálculo de cada uno de los parámetros mencionados anteriormente. La metodología consiste en la construcción de unas tablas, utilizando las hojas de cálculo de Microsoft Excel. El procedimiento para generar cada una de las tablas se describirá en detalle, en el Capítulo IV.

A continuación se muestra la estructura desagregada de trabajo, para la realización del análisis de factibilidad, de acuerdo a lo sugerido en la literatura (Blanco, 2006; Palacios, 2005):

## **Fase I. Estudio de Mercado**

En esta fase se plantea la realización del estudio de mercado, a partir del cual se determinará el alcance del trabajo a desarrollar. Una vez obtenidos los parámetros del mercado (demanda real y la oferta) se definirá con claridad las características del servicio a prestar por medio de la instalación del estudio de grabación. Las actividades que comprenden esta fase se mencionan a continuación:

- I. Descripción del servicio:** Con esta actividad se definirá el alcance del proyecto en sí.
- II. Determinar el alcance del estudio de mercado:** Una vez determinado el alcance del proyecto, se definirá el alcance del estudio de mercado. Delimitando así, los puntos a evaluar durante la realización de éste.
- III. Análisis de la demanda, oferta y precios del servicio:** Esta actividad se desarrollará mediante la realización de encuestas a los usuarios del servicio, así como también por medio de visitas a los estudios ya instalados.
- IV. Estudio de la disponibilidad de tecnología existente en el país:** Este paso de la primera fase implica la realización de un pequeño estudio de la oferta existente en el país, en cuanto a los equipos técnicos necesarios para el funcionamiento de un estudio de grabación. De igual forma se estudiarán las ofertas de los comerciantes que pudiesen importar estos productos.
- V. Hito:** El hito de esta fase será un documento que contenga los resultados del estudio de mercado. En el cual se incluirá la demanda

real del servicio, el número de competidores, las posibilidades de inclusión en el mercado, así como el tipo de tecnología disponible en el país, ya sea referente a los equipos de audio o a los materiales para el acondicionamiento de las salas.

## **Fase II. Estudio Técnico**

Tomando como base los resultados obtenidos del estudio de mercado, en el estudio técnico se definirán la capacidad y tecnología a emplear en el diseño del estudio de grabación, así como lo referente a su localización en el área metropolitana. A continuación se listan las actividades a desarrollar durante esta fase:

- I. Tamaño y capacidad del proyecto:** Tomando como base los resultados obtenidos de la fase anterior, se estudiara la capacidad del estudio, (número de salas y servicios a prestar).
- II. Tecnología a utilizar:** A través de esta actividad se pretende reflejar el tipo de sistema de grabación a implementar, así como los materiales a utilizar en el acondicionamiento de las salas
- III. Listado de equipos e insumos:** Muy relacionada con la actividad anterior, el resultado de este análisis, deberá arrojar una lista detallada de cada uno de los equipos necesarios para la operación del estudio, así como los insumos. Este listado debe contemplar, además, los precios y su disponibilidad en el país.
- IV. Definir las actividades y el tiempo de ejecución requeridos para el acondicionamiento de las salas:** En esta parte de la 2° fase, se busca definir el tipo de acondicionamiento al que será sometida la sala (o salas), de acuerdo a las características que tendrá, conforme a los

resultados obtenidos de los estudios anteriores (estudio de mercado y tecnología a utilizar); así mismo se determinarán las actividades involucradas en el proceso de acondicionamiento, estimándose su duración y costo.

- V. **Hito:** Al final de esta fase se obtendrá un documento contentivo de lo siguiente: ubicación del local, lista de equipos, tipo de remodelación con el cronograma de las actividades a ejecutar, planos de las instalaciones y normas de calidad aplicables al proyecto.

### **Fase III. Estudio económico – financiero.**

En esta última fase se determinará la factibilidad económica de la instalación de un estudio de grabación de audio, mediante el desarrollo de las tres actividades que se indican a continuación:

- I. **Evaluación económico – financiera:** En esta actividad se realizará el análisis y definición de los siguientes puntos: componentes de la inversión, inversión total, depreciación y amortización, financiamiento de terceros, nómina, materias primas, ingresos, gastos de fabricación y estado de resultados.
- II. **Evaluación de resultados:** El desarrollo de esta actividad dependerá de los resultados obtenidos en la primera actividad de esta fase, ya que a partir de estos, se utilizarán las herramientas adecuadas (valor agregado, punto de equilibrio, TIR, VPN, etc.), a fin de determinar la rentabilidad del proyecto. Finalmente se realizará un análisis de sensibilidad, el cual permitirá determinar qué variables influyen en la rentabilidad del proyecto.

- III. Hito:** Documento contentivo de los resultados del estudio económico – financiero (el cual debe contener los componentes de la inversión, depreciación y amortización, financiamiento de terceros, nómina, insumos, ingresos, gastos operacionales, valor agregado, punto de equilibrio, capital de trabajo y rentabilidad del proyecto).

### ***ESTUDIO DE GRABACIÓN DE AUDIO***

A continuación se listan algunos conceptos relativos a lo que significa grabación de audio:

#### ***Reseña sobre Grabación de Sonido y reproducción***

Grabación de sonido y reproducción se puede definir como una recreación y/o amplificación del sonido, el cual es, generalmente, música. Para esto se emplean equipos de audio, como micrófonos, dispositivos de grabación y equipos de salida de audio, como cornetas, monitores, etc. En los comienzos, con la invención del fonógrafo, se utilizaban únicamente técnicas mecánicas, sin embargo hubo adelantos, en este sentido, con la invención y desarrollo de las grabaciones eléctricas, como los discos de 78 rpm, seguido de las cintas magnéticas y los discos de vinil. La invención de los cassettes (tal como se conocían hasta hace poco) en los años sesenta, seguido por el Walkman de Sony, le dio un gran impulso a la distribución masiva de la música; este impulso creció aun más, con la invención y desarrollo de las grabaciones digitales en 1983, que junto con la invención del disco compacto, aumentó la calidad del sonido, y también incrementó la masificación de la industria musical. La industria del sonido, en los actuales momentos, cuenta con nuevas tecnologías, las cuales, aparte de haber alcanzado altos niveles de calidad, han disminuido el tamaño de los reproductores de audio, como es el caso del iPod de Apple. Por otro lado, estos desarrollos en el ámbito de la grabación y edición de audio, han transformado la



industria de la grabación, cine y la televisión. La edición se ha convertido, en cierta forma más fácil y sofisticada, con el desarrollo de paquetes capaces de realizar esta labor, como por ejemplo: Pro Tools, Cubase, Digidesign, por mencionar algunos.

### ***Estudio de Grabación***

Se entiende por estudio de grabación a un recinto especialmente acondicionado para la captación y transformación de las ondas sonoras, que serán grabadas. Estos recintos cuentan con una sala de grabación donde los sonidos son captados, y otra sala de control, donde son procesados y transformados.

Un estudio de grabación, generalmente está constituido por tres cuartos: el estudio en si, que es donde se genera el sonido a ser procesado; el cuarto de control, donde el sonido del procedente del estudio es procesado; y un tercer cuarto o cuarto de maquinas, donde se mantienen los equipo que producen sonidos, los cuales pueden interferir con el sonido a grabar. La existencia de este último, dependerá del tamaño de las instalaciones del estudio de grabación.

El diseño del estudio de grabación, se hace de manera cuidadosa, acogido a ciertos principios de diseños acústicos para cuartos cerrados, esto con la finalidad de crear los espacios necesarios con sus propiedades acústicas, para crear el ambiente propicio para la grabación. La construcción del cuarto debe contemplar dos tratamientos, una para la absorción del sonido, usado para aislar el cuarto; y uno para la difusión del sonido. Los dispositivos de absorción y difusión son tomados dentro de las dimensiones del cuarto, en el momento de su diseño. De acuerdo con las características del estudio de grabación, se deben incluir cuartos adicionales, y aislados para la grabación de voz y ciertos instrumentos que necesiten ciertas condiciones acústicas especiales, o en su defecto, se colocan barreras acústicas dentro de la misma sala, cuando ésta cuenta con el tamaño necesario suficiente (mayor de 30

m<sup>2</sup>) (Newell, 2003; <http://www.ispmusica.com>, consultado en nov. 2006). Un estudio de grabación tradicional cuenta en esencia, con los siguientes equipos:

1. **Consola de mezcla:** Es el dispositivo que permite hacer balancear, posicionar, realizar efectos y ecualizar, los distintos canales de audio, recogidos por los micrófonos, resultando un imagen sonora, llamada mezcla (Newell, 2003).
2. **Grabador de varios canales:** Es un dispositivo que permite la grabación de varias pistas o tracks de manera independiente. La señal de audio correspondiente a cada una de estas pistas puede ser recibida de manera directa o filtradas a través de la consola de mezcla (Newell, 2003; <http://www.tweakheadz.com>, consultado en nov. 2006).
3. **Micrófonos:** Instrumento que funciona como un transductor, convirtiendo las ondas sonoras en energía eléctrica (señales de audio) (Newell, 2003).
4. **Monitores o cornetas:** Dispositivo utilizado para la reproducción de sonido. El altavoz es un transductor electroacústico, en el que la transducción sigue un doble procedimiento: eléctrico-mecánico-acústico (Newell, 2003; <http://www.tweakheadz.com>, consultado en nov. 2006)
5. **Preamplificadores:** Son amplificadores cuya función es aumentar el nivel de la señal, actuando sobre la intensidad de la señal de entrada. Su papel en un estudio de grabación, es la de nivelar la tensión eléctrica que recibe de las distintas fuentes de audio (cada equipo tiene una tensión de salida diferentes), para luego, una vez igualadas, enviarlas como señal de entrada, a la consola de mezcla (Newell, 2003).

6. **Compresor:** Es un procesador electrónico de sonido destinado a reducir el margen dinámico de la señal, una determinada cantidad (medida normalmente en decibelios) y a partir de un determinado nivel de entrada. El objetivo es conseguir que la excursión dinámica resultante sea inferior a la original, proteger ciertos equipos frente a los posibles picos de señal o si se trata de un sonido saturado intentar disimular el error (Newell, 2003; <http://www.tweakheadz.com>, consultado en nov. 2006).

Las características de cada uno de estos, va a depender de las condiciones del estudio y el capital invertido en él. Por otro lado, algunos de estos equipos son diseñados para que se puedan ajustar a las exigencias de cada usuario y a los requerimientos técnicos en el momento de efectuar la grabación.

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Realizar un análisis de factibilidad de mercado, económico o técnico, sin importar la naturaleza del negocio, esta basada, fundamentalmente, en recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello, tomar la mejor decisión, sí procede su estudio, desarrollo o implementación. Debido a estas características, el análisis de factibilidad para un estudio de grabación de audio, consiste en la recopilación de la información sobre las condiciones de la oferta y la demanda, con la finalidad, primeramente, de establecer la condición del mercado, bajo el cual se desarrollará el negocio; teniéndose en último lugar, establecer los indicadores económico financieros que, en efecto, determinen la rentabilidad del negocio. De allí que, y de acuerdo con la definición de Laperrière (1996), el análisis de factibilidad, entra dentro de lo que la autora define como Investigación Evaluativa, la cual tiene como propósito determinar la calidad o valor de proyectos o inversiones. En este mismo sentido, Hernández et al (2003), definen como investigación descriptiva, aquella que se realiza dentro del marco de especificar, propiedades, características y rasgos de cualquier fenómeno que se analice. En consecuencia los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones o relaciones, a pesar de que éstas sean poco elaboradas. Esta idea se completa con el hecho de que, un análisis de factibilidad busca en cierta forma, predecir la capacidad de inclusión en un mercado determinado o la rentabilidad de la inversión de un negocio.

Por otro lado, dado que dentro de lo que es el análisis de factibilidad, en sus tres aspectos, no se manipularan las variables independientes (demanda, oferta, requerimientos técnicos, etc.), el diseño de la investigación, de acuerdo a Hernández et al, será no experimental. Sin embargo, para el análisis de sensibilidad, se manipularan algunas de las variables, involucradas dentro del análisis financiero, esto con la finalidad de determinar, cual de estas influyen significativamente en la rentabilidad del proyecto, y que pueden poner en riesgo su factibilidad.

De conformidad con lo planteado anteriormente, el presente trabajo de investigación se puede definir como una investigación Evaluativa, de acuerdo al planteamiento de Laperrière; o como una investigación descriptiva, de acuerdo a Hernández et al.

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para efectos del presente trabajo, la población a estudiar, fue analizada desde dos puntos de vista distintos: uno relacionado con la demanda y otro con la oferta. De allí que, para el primer caso, están comprendidos todos los usuarios del servicio prestado por un estudio de grabación, los cuales son, en esencia, músicos e intérpretes<sup>4</sup>, residenciados (aunque no es estrictamente necesario) en la ciudad capital. El sector correspondiente a la oferta, por su parte, comprende todos los estudios de grabación ubicados en el Área Metropolitana, los cuales, y de acuerdo con información obtenida de <http://www.paginasamarillascantv.com.ve>, son aproximadamente 30 empresas dedicadas a prestar el servicio (esta información, puede resultar algo desactualizada, ya que muchos de los registros encontrados en este website, son ambiguos); es importante destacar, que no hay información formal,

---

<sup>4</sup> Cuando se hace referencia a músicos e intérpretes, es importante destacar que, para efectos de esta investigación, se habla dentro del ámbito de la música popular en todas sus expresiones; ya que en el término de músico, se incluyen también, los músicos académicos, los cuales no están dentro de los objetivos de este trabajo de investigación.

en lo referente al desarrollo de esta actividad, ya que este es un sector que no se encuentra agrupados bajo ninguna Cámara de Comercio, o gremio que los agrupe.

En relación a la muestra para el estudio de la demanda, por otro lado, fue tomada de acuerdo a la información recogida durante el análisis de la oferta, ya que, no existen datos acerca de la cantidad de usuarios de este servicio. La selección de la muestra se hizo de acuerdo a la clasificación de Hernández et al (pág 328, 2003), denominada *Sujetos – Tipo*, ya que, y de acuerdo a los citados autores, esta clasificación es utilizada en estudios y análisis donde el objetivo fundamental es la riqueza y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización, en este mismo sentido, también se emplea en estudios de perspectiva fenomenológica, cuyo objetivo es analizar los valores, ritos y significados de un determinado grupo social, que para efectos de esta investigación, serían los músicos e intérpretes, usuarios del servicio de los estudios de grabación. Es así, que cuando se habla del análisis de los valores y significados, se hace referencia a las exigencias en cuanto a las características, equipos, instrumentos y facilidades que pueda ofrecer un estudio de grabación.

## **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La descripción de las técnicas de recolección de la información para el presente trabajo, se centraron principalmente en el análisis de mercado, que es precisamente, donde se requiere elaborar un procedimiento, así como definir la estrategia adecuada, con el fin de recopilar toda la información referente a la oferta y la demanda, dadas las características de la investigación. Es así como, Hernández et al, proponen, como siguiente paso a la definición y diseño de la investigación, la selección de un método de recolección de la información.

Para el estudio de mercado se utilizaron dos técnicas para recolectar la información: una para el análisis de la demanda y otra para el análisis de la oferta.

Según el planteamiento de Hernández et al, de actitud<sup>5</sup>, se asume que el comportamiento de la demanda, viene dado por una cuestión de actitud, ya que éstas están relacionadas con el comportamiento que se mantiene hacia en torno a objetos, sean estos intangibles o no. De acuerdo a esta idea, la recolección de la información, desde el punto de vista de la demanda, se basó en entrevistas no estructuradas, ya que a partir de éstas se podrían obtener respuestas acerca de las necesidades reales de la demanda, sin que la respuesta sea precodificada o que estuviese encerrada dentro de un número de posibilidades que escapen a la realidad del entrevistado (Muñiz, 2006). Este tipo de entrevistas se usan cuando no se conocen a profundidad las variables que estructuran el mercado, ni los procesos sociales que lo definen y reproducen (Muñiz, 2006), tal es el caso del mercado dentro del cual se desenvuelven los estudios de grabación.

En este sentido, la observación también resulta valida para la recolección de la información de la oferta, la cual fue diseñada bajo la forma de entrevistas estructuradas (Anexo 1). La finalidad de estas entrevistas, era la de cuantificar la cantidad de estudios existentes en la capital con determinadas características, como el software utilizado para grabar, capacidad de grabación, trayectoria y experiencia, entre otros; de este modo se agruparían en categorías, para poder así, realizar un análisis cuantitativo de las variables que determinan las características de la oferta.

La diferencia en la escogencia de dos técnicas distintas, radica principalmente, en que dentro del procedimiento a utilizar para el análisis de la demanda, se busca recolectar información acerca de las características del servicio ofrecido por los estudios de grabación ya instalados desde el punto de vista del usuario; mientras que

---

<sup>5</sup> Predisposición aprendida para responder de manera consistente ante ciertos objetos o símbolos (Hernández et al, pág 368, 2003).

para el procedimiento del análisis de la oferta, los puntos que se requieren son más específicos y necesariamente deben ser cuantificados, para poder determinar las características del mercado.

Por otro lado, la determinación cuantitativa de la demanda para el servicio ofrecido por los estudios de grabación, se basó en la revisión documental de las fuentes existentes, las cuales eran, en su mayoría, sitios de internet dedicados a la información del movimiento rock en el país. Sin embargo, esta tarea fue apoyada mediante la realización de entrevistas no estructuradas a expertos del desarrollo y comportamiento de la música popular en Venezuela, estos incluían a propietarios y empleados de los estudios instalados en la ciudad capital, así como a músicos y fundaciones dedicadas al desarrollo de la cultura popular, como es el caso de la Fundación Nuevas Bandas.



# CAPÍTULO IV

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### ANÁLISIS DE MERCADO

#### *DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO*

El desarrollo del estudio de grabación está centrado, en proveer al cliente de soluciones para la producción musical. Para ello, el servicio consistirá en el acondicionamiento de salas para grabación y salas de ensayo, diseñadas de acuerdo a los requerimientos de una clientela diversa, tomando en consideración la cantidad de tendencias de música popular, existentes en el país, haciendo especial énfasis en el rock y todos sus derivados (ska, reggae, punk, mestizo, progresivo, pop, etc.). En este sentido, el estudio podrá adaptarse a las necesidades del cliente, manteniendo flexibilidad en la calidad del servicio; con un diseño de las salas que ofrezca versatilidad para sus usos, capaz de adaptarse a cada nivel de grabación exigido. Es por ello, que el espacio dedicado a las salas de grabación debe ser amplio y cómodo, tanto para el músico, como para el personal técnico. Para lograrlo se debe escoger a la compañía, o persona, encargada de realizar el acondicionamiento tomando en consideración su experticia en este tipo de trabajo.

Un estudio de grabación debe poseer las siguientes características:

- a) Al menos una de las salas, debe ser del tamaño apropiado, para permitir grabaciones en vivo, así mismo deberá contar con los implementos necesarios para aislar los instrumentos acústicos (baterías de percusión, instrumentos de viento), dentro de la misma sala.

- b) Debe contar con equipos e instrumentos propios, acordes con el tipo de clientela al que está dirigido; y sobre todo proporcionarlos, en el caso de que el cliente no pueda disponer de estos en el momento de la grabación, tal es el caso de los instrumentos que se hace difícil su traslado, como lo son las baterías y pianos; así como también algunos amplificadores grandes.
- c) Las salas de grabación y de ensayo, deben contar con sets de amplificación acordes con las características y disposición de las salas, a fin de cubrir a cabalidad los requerimientos del cliente.
- d) El inmueble destinado a la colocación del estudio, debe contar con áreas comunes, lo suficientemente cómodas, para los músicos que esperan el inicio de la sesión pautada.

El servicio prestado por un estudio de grabación, comienza en el momento de hacer los arreglos para iniciar una determinada sesión, ya que desde aquí, se indica al ingeniero o técnico de sonido el estilo de música y el tipo de grabación que se desea lograr, a fin de que este tome las medidas necesarias. Es muy importante la experiencia que pueda tener el técnico de sonido, ya que su labor facilitaría el trabajo de los músicos, evitando la pérdida de horas en acciones inútiles.

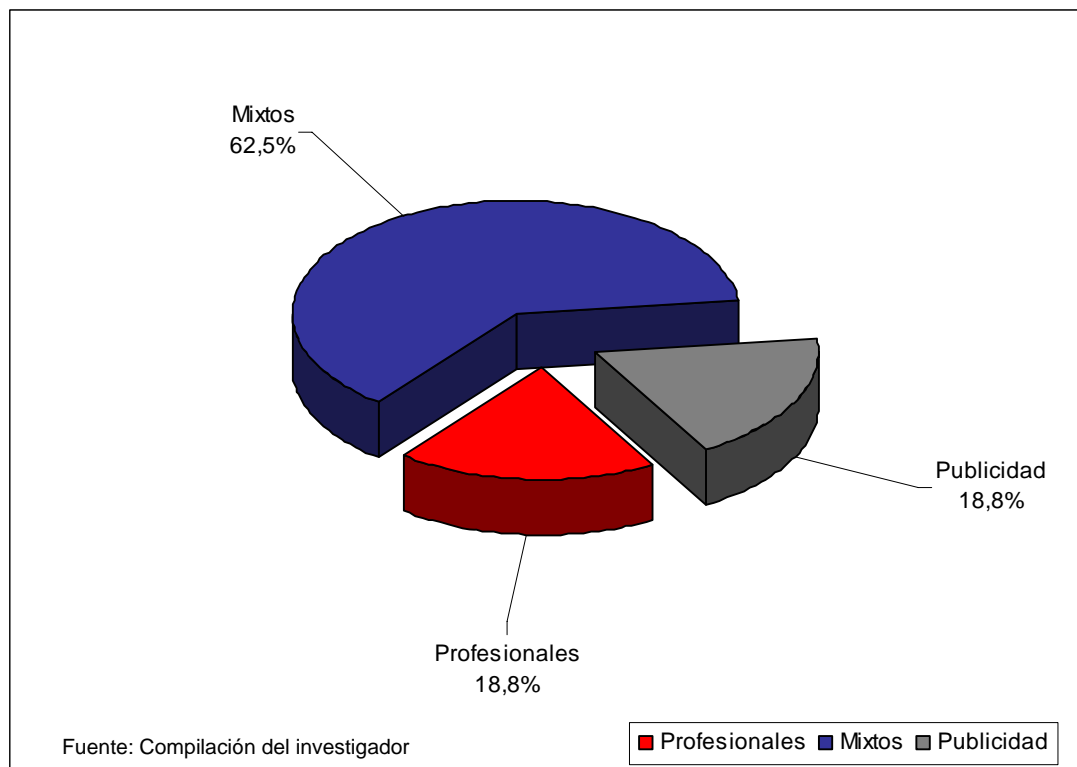
### ***ANÁLISIS DE LA OFERTA***

Actualmente existen en la Gran Caracas un total de 32 empresas dedicadas a prestar este servicio (<http://www.paginasamarillascantv.com.ve>, consultado el 15/01/2007). Sin embargo, la sinceridad de estos registros es dudosa ya que muchas de las empresas registradas no existen. Del análisis realizado a las empresas listadas

en la mencionada fuente, la oferta del servicio de grabación, se encontró que el servicio estaba “dividido” en tres categorías, siendo éstas:

1. Estudios mixtos
2. Estudios profesionales y
3. Estudios de publicidad

En el siguiente gráfico se ilustra la forma en que está segmentado el mercado de los estudios de grabación, en la Gran Caracas.



**Figura N° 1 Segmentación del Mercado de los Estudios de Grabación**

Es importante resaltar, y de acuerdo a la información recogida en el trabajo de campo, que aunque existen estudios dedicados únicamente al servicio de empresas de publicidad, este segmento también es abordado por los estudios mixtos, los cuales además, ofrecen un servicio que permite ajustarse a las necesidades del cliente, en

donde la calidad de la grabación va a depender de éste. Es así como, dentro del servicio de grabación para bandas y grupos musicales, se encuentran 2 categorías, las cuales van en función de la calidad del sonido y la post producción. Éstas son demos y grabaciones profesionales. Los demos se definen como una grabación de tipo semiprofesional realizada por un artista para referencia o apoyo. El anglicismo demo es una abreviatura de la palabra *demonstration* (demostración). Los demos también son usados por músicos no profesionales que están comenzando su carrera y desean dar a conocer tanto a la gente, a otros músicos o a las compañías discográficas sus realizaciones, esperando que con esto, puedan conseguir posicionarse en el medio u obtener un contrato.

A veces, estas grabaciones capturan el sentimiento indicado que los artistas desean darle a sus realizaciones, teniendo más énfasis que las versiones grabadas profesionalmente. Esto se debe a que son grabados en vivo, lo que permite recoger la naturalidad del momento, cosa que difícilmente es lograda con las grabaciones más profesionales<sup>6</sup>. Las grabaciones profesionales, por su parte, son el resultado de un proceso mucho más elaborado, el cual, generalmente es iniciado con la grabación de un demo, el cual pasa a ser la pista o guía, sobre la cual se grabarán cada uno de los instrumentos que formen parte del arreglo de la pieza o canción. El último paso del proceso para estas grabaciones es la masterización y la post producción, en donde se corregirían algunas fallas que no hallan sido detectadas durante todo el proceso, y/o la adición de otros elementos que enriquezcan la composición. Es dentro de este campo, donde entran los estudios profesionales, los cuales prestan sus servicios para proyectos musicales de más de 25 horas de trabajo, y son usados, principalmente por disqueras y artistas y agrupaciones musicales de trayectoria, debido principalmente al precio del servicio.

De un total de 31 estudios registrados en la fuente antes mencionada, se seleccionó una muestra de 16 estudios, la cual representa un 52% del universo (la

---

<sup>6</sup> Adaptación del término “demo” en <http://es.wikipedia.org>, consultado en feb. 02, 2007.

segmentación del mercado fue mostrada en el Gráfico N° 1). De esta muestra, el 62,5% (10 estudios de grabación), representan la oferta existente en el mercado objetivo del presente trabajo.

Según la información obtenida del trabajo de campo, los estudios mixtos, en la Gran Caracas, se podrían clasificar según la cantidad de salas de grabación que poseen; encontrándose así, estudios de una sala y de dos salas. La distribución, de acuerdo a esta clasificación, resultó tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1 Estudios Mixtos ubicados en la Gran Caracas**

| ESTUDIO                            | UBICACIÓN              | NÚMERO DE SALAS |
|------------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Audioline</b>                   | Urb. Los Palos Grandes | 1               |
| <b>Studios Mac Cartney</b>         | Urb. Chuao             | 2               |
| <b>Fidelis CA</b>                  | Urb. El Cafetal        | 2               |
| <b>Sound Factory 21</b>            | Urb. La Urbina         | 2               |
| <b>Grabaciones del Este C. A.</b>  | Urb. Altamira          | 2               |
| <b>Sono Dos Mil Estudios C. A.</b> | Urb. El Cafetal        | 2               |
| <b>RM Estudios</b>                 | C.C.C.T Urb. Chuao.    | 2               |
| <b>Rock &amp; Folk</b>             | Urb. La Floresta       | 2               |
| <b>Tonalidad Mayor</b>             | Urb. Chacao            | 1               |
| <b>Audioplace Studio</b>           | Urb. El Recreo         | 2               |

Fuente: Compilación del investigador

Hasta donde se pudo conocer, 6 de estos estudios, tienen participación en el mercado publicitario, resultando en algunos de estos, que esta actividad llegue a representar más del 50% de sus ingresos. Los otros cuatro estudios restantes, por su parte, están más enfocados a prestar un servicio dirigido a bandas con producción independiente, manteniendo cautivo este segmento del mercado, debido a su trayectoria, reputación dentro del medio y a la calidad de las grabaciones (esto último, gracias a los equipos que poseen, así como al personal técnico). Sin embargo, tres de

ellos son los más reconocidos en el medio, tal es el caso de Audioline, Rock & Folk y RM Estudios. El cuarto sería Tonalidad Mayor, el cual no tiene mucha trayectoria ni reconocimiento. Es importante destacar, que Rock & Folk, si bien tiene cerca de tres años en el mercado, este ha adquirido renombre, debido a que la empresa también se dedica a prestar servicio de backline<sup>7</sup> para todo tipo de evento, lo que le ha valido de promoción para los servicios que presta como estudio de grabación y de ensayo.

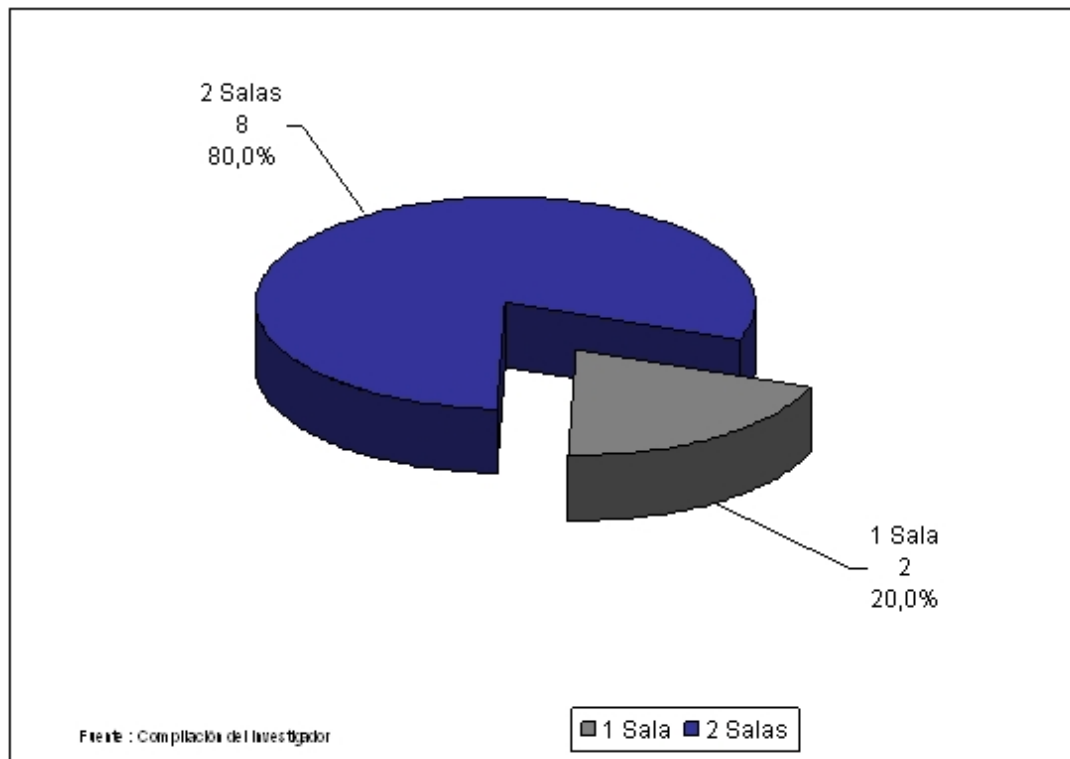
Si bien todos estos estudios mantienen una clientela variada, en cuanto a estilos musicales, en general estos también podría ser clasificados en cuanto a las tendencias musicales que manejan, como por ejemplo Audioplace Studio, el cual tiene, y de acuerdo a la información contenida en su website (<http://www.audioplace.com.ve>, consultada el 01/02/2007), clientes mayoritariamente de estilos musicales afro caribeños<sup>8</sup>. Situación ésta, que contrasta con algunos de los otros estudios (Audioline, RM Studios, Rock & Folk, Grabaciones del Este), los cuales tienen un mercado cautivo con estilos musicales más dirigidos al rock y sus derivados inmediatos: pop, ska, reggae, progresivo, metal, entre otros.

Otro aspecto resaltante en la caracterización de los estudios de grabación es el número de salas que estos tengan. En el siguiente gráfico se muestra la distribución porcentual de los estudios mixtos, con relación al número de salas de grabación:

---

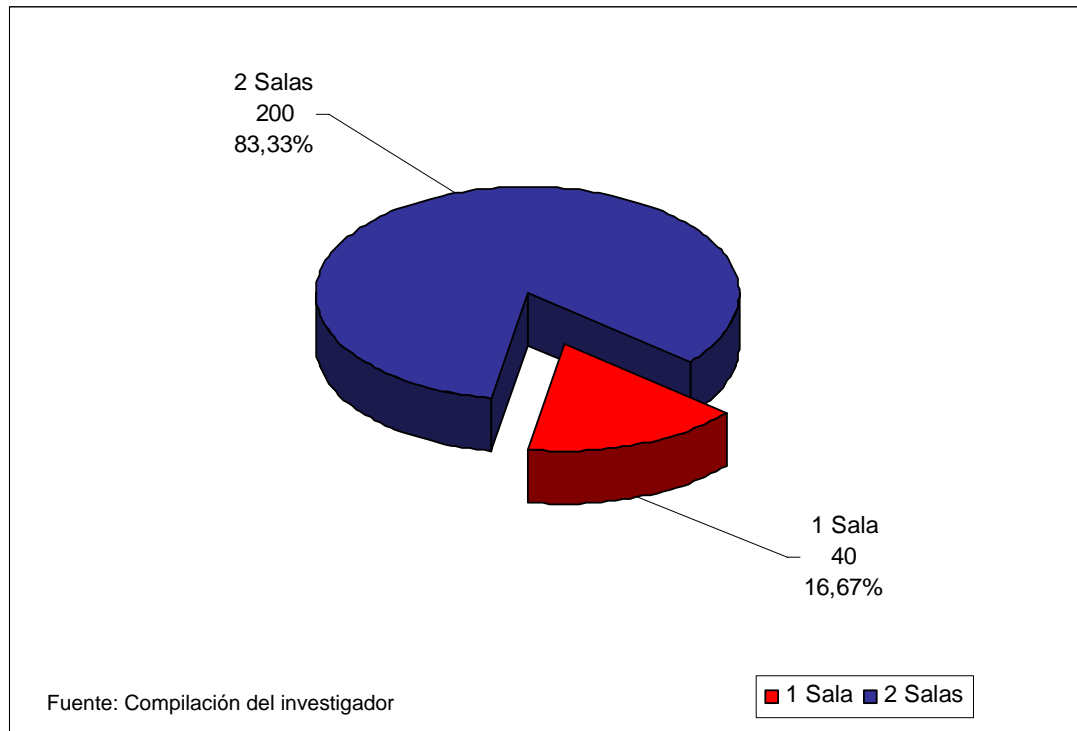
<sup>7</sup> Conjunto de equipos musicales para una actuación o presentación, los cuales comprenden instrumentos musicales, equipos de audio, consolas, cables y micrófonos (<http://www.doctorproaudio.com/doctor/diccionario.htm>, consultada en marzo 2007)

<sup>8</sup> Se trata de una agrupación de diversos géneros musicales que derivan de la confluencia de ritmos europeos, africanos e indios, entre los que se pueden conseguir el merengue, la salsa, las gaitas zulianas, etc.



**Figura N° 2 Distribución porcentual de los estudios de grabación mixtos, en función del número de salas de grabación**

La cantidad de salas en un estudio de grabación, es muy importante, ya que de este número va a depender la cantidad de clientes, así como las facilidades que puedan atender. En el siguiente gráfico se muestra la distribución porcentual de la demanda atendida por estudios de grabación de una y dos salas (las cantidades en la segunda línea de la rotulación de los datos corresponde al número bandas que atienden).



**Figura N° 3 Distribución de la demanda atendida por estudios de grabación de una y dos salas.**

Generalmente, en los estudios con una sola sala de grabación, resulta dificultoso la grabación de música en vivo y de demos, ya que regularmente el tamaño de la sala en estos estudios, no sobrepasa los 12 m<sup>2</sup>, lo que trae limitaciones en el momento de ubicar instrumento de gran tamaño, como baterías o pianos de un cuarto de cola. Esto aunado, a que estos instrumentos se tendrían que grabar por separado, previa concepción de una maqueta, lo que incrementa los costos de grabación. Dentro de estos estudios, se tiene el caso de Audioline, el cual tiene una sala de grabación de aproximadamente 6 m<sup>2</sup>, en la que sólo cabe una batería o un piano. Situación que contrasta con Rock & Folk, por ejemplo, el cual tiene dos salas: una pequeña de aproximadamente 8 m<sup>2</sup>, y otra mucho más grande de aproximadamente 40 m<sup>2</sup> de superficie, la cual además, está dividida por cabinas, lo que proporciona un buen aislamiento de los instrumentos a grabar y le confiere naturalidad a la ejecución en vivo, ya que todos los músicos pueden estar presentes en la ejecución de la pieza que se este grabando.



Dentro del paquete ofrecido por los estudios de grabación analizados, este varía muy poco de estudio a estudio, siendo lo más resaltante la disposición de la batería. Si bien muchos bateristas y percusionistas prefieren grabar con su instrumento, el transporte de éste se hace dificultoso, debido al volumen de los tambores, y dependiendo de la calidad de la grabación y de la frecuencia de las sesiones, muchos de estos prefieren no transportarla. Es aquí cuando se hace necesario, la disposición de una batería por parte del estudio, lo que no es común dentro de los estudios analizados. Hasta donde se pudo conocer, algunos estudios tienen por norma incluir dentro de las horas de grabación, el tiempo de armado y el microfoneo de la batería, lo cual podría tomar entre una hora a dos horas. Sin embargo, esto puede depender, en algunos casos, del tiempo de grabación que se haya pautado. La masterización y la post producción de la grabación, se cobra a parte de las horas de grabación, y por lo general, su precio representa el 10% del costo de las horas de grabación. Esta actividad es cobrada por horas.

### ***ANÁLISIS DE LA DEMANDA***

Con el fin de determinar la demanda para el servicio de los estudios de grabación, se consultaron los sitios en internet que pudieran contener registros del número de bandas existentes en la Gran Caracas para el año 2006. Es así como, se encontraron 4 websites, con datos de las bandas existentes en la ciudad capital, los cuales se listan a continuación:

1. <http://www.caracasrock.com>
2. <http://www.auyantepui.com>
3. <http://www.lamusica.com.ve>
4. <http://www.rumbacaracas.com>

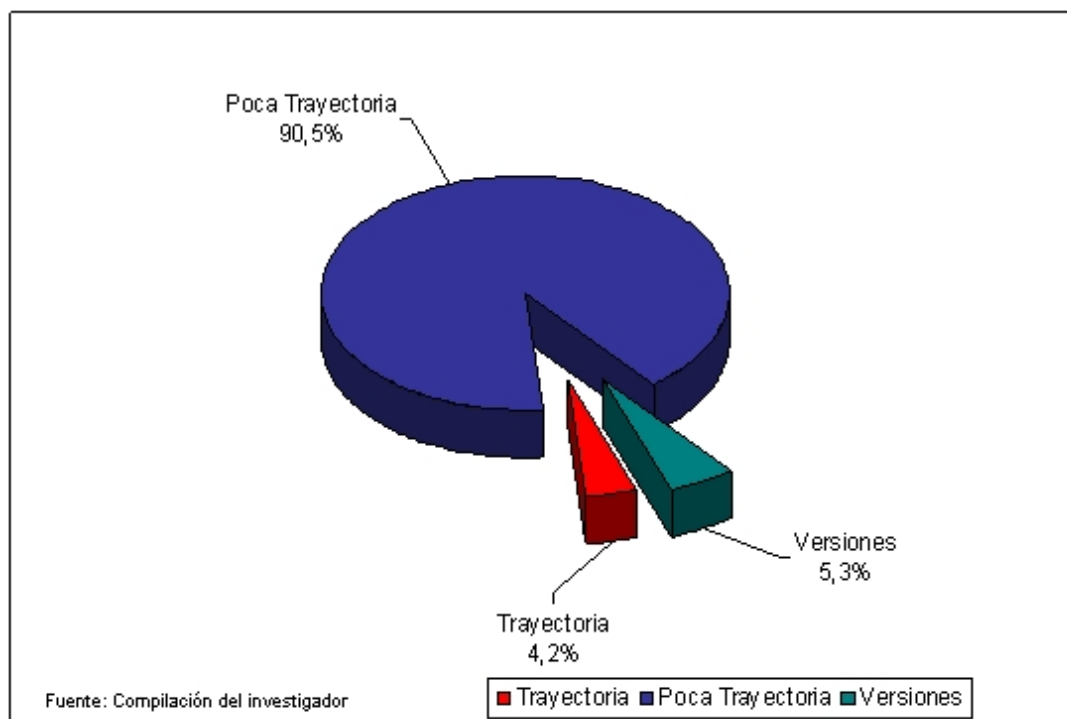
Los datos obtenidos de cada una de estas páginas, fueron contrastados entre sí, con el fin de depurar la lista final, y evitar así, la repetición de registros. Como resultado se obtuvieron, por esta vía, un total de 453 bandas registradas en estos websites, en la Gran Caracas. Sin embargo, y para contrastar la información obtenida por esta fuente, se entrevistó a dos expertos, los cuales dieron cifras bastante aproximadas, a lo obtenido por las fuentes mencionadas con anterioridad. En este mismo sentido, se consultó por correo electrónico a la Fundación Nuevas Bandas<sup>9</sup> (comunicación personal por correo electrónico, Febrero 14, 2007), quienes respondieron enviando datos del número de bandas que habían en la ciudad capital para el año 2003, indicando además, que el crecimiento que estos habían estimado para esos tres años (2003, 2004 y 2005), fue aproximadamente del 8% anual, lo que permitió obtener, además, cifras históricas, que no existían en ningún otro lado. Una vez hechos los cálculos, con los datos suministrados por la fundación, el valor arrojado fue bastante aproximado al obtenido por los otros medios ya mencionados. A partir de estos datos, se generó un histograma con el fin de determinar un valor más aproximado a la realidad, resultando éste de 453 bandas<sup>10</sup>.

El análisis realizado a las bases de datos encontradas en la red, permitió realizar una clasificación de las bandas, de acuerdo a su trayectoria y el grado de dedicación dentro del mundo musical caraqueño, lo que permitió visualizar la segmentación del mercado de acuerdo a estas características. En el siguiente gráfico se puede apreciar la segmentación de la demanda, dada la clasificación de las bandas.

---

<sup>9</sup> La Fundación Nuevas Bandas es un núcleo organizativo y programático destinado a la investigación, registro, análisis y difusión de lo que pasa aquí y ahora en el movimiento de Nuevas Bandas, término utilizado para unificar a todas aquellas artistas y agrupaciones de origen urbano que centran su producción en el Rock y sus derivados inmediatos: electrónica, hip hop, reggae, pop, etc. Su objetivo principal es fomentar la producción de música popular contemporánea de corte urbano que se realiza a nivel nacional. Este fin se desarrollará a través de programas de difusión y promoción (eventos, conciertos, encuentros, programas de radio.), proyectos de investigación y publicación, actividades de formación de recursos humanos (talleres, foros, clínicas y acciones afines), sistemas de difusión cultural e integración. (<http://www.nuevasbandas.com.ve/fundacion.htm>, consultado el 13/02/2007).

<sup>10</sup> La media de los datos suministrados fue de 452,22 con una desviación estándar de 35,44, esto asumiendo una distribución normal.



**Figura N° 4 Distribución porcentual de las bandas, de acuerdo a su clasificación**

Esta clasificación obedece, principalmente, al desenvolvimiento de las bandas o grupos musicales dentro del medio artístico nacional, específicamente el de la ciudad de Caracas. Es así como se tiene que, para las bandas de trayectoria, se encuentran agrupaciones con contratos con disqueras reconocidas y que tienen promoción dentro de emisoras de radio y televisión. Asimismo, estas agrupaciones tienden a grabar su material en el exterior, o son parte de un mercado cautivo por parte de los estudios que mantienen contratos con grandes disqueras.

Dentro de las bandas ó agrupaciones de poca trayectoria, por su parte, entran todas aquellas que están en formación, o cuyo material no es atractivo para la comercialización, las cuales pueden ser muy conocidas dentro del medio *underground*<sup>11</sup>; no obstante esta situación no ha sido limitante, para que muchas de

<sup>11</sup> Underground es un término inglés que se aplica a las manifestaciones artísticas o a los estilos de vida que se consideran alternativos, contrarios o ajenos a la cultura oficial. La palabra significa literalmente "subterráneo" o "submundo", y tiene un evidente valor metafórico: la cultura que transmiten los medios

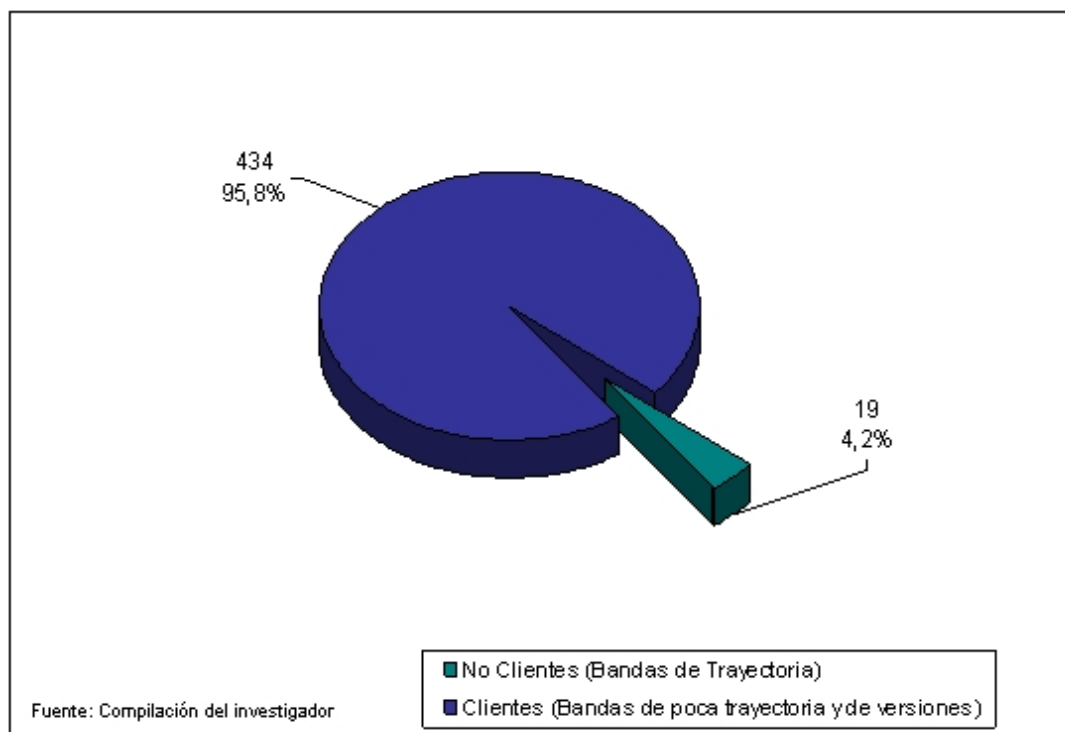
estas bandas ocupen cierta posición en algunas emisoras de radio y canales de televisión. Esto debido principalmente, a que realizan sus grabaciones como producción independiente, financiando ellas mismas todos los gastos involucrados en la grabación, producción y comercialización de su material discográfico. Situación que ha llevado, a que por esta misma razón, la mayoría de estas agrupaciones sólo graben demos, o una o dos canciones con una buena producción.

Las bandas de versiones, por otro lado, son aquellas dedicadas a tocar en lugares nocturnos, como bares y pubs, con el fin de entretener al público concurrente, tocando versiones, bien sea de grupos ingleses y norteamericanos ya conocidos o bandas nacionales dentro del género del rock y sus derivados (es importante resaltar que las bandas de versiones no sólo existen para este tipo de música, también se pueden encontrar bandas de versiones de músicaailable y afro caribeña, en general; no obstante, para efectos del presente trabajo, sólo se hará referencia a las bandas de rock). Estas bandas utilizan los servicios de estudios de grabación, únicamente para grabar demos, los cuales le sirven como medio de presentación, para lograr contratos en los sitios donde tocan.

De este análisis de la demanda, se puede concluir que el mercado a captar, para la colocación de un estudio de grabación, está principalmente dirigido hacia las bandas de poca trayectoria y las bandas de versiones, las cuales son la mayoría de la población existente en la ciudad capital. En el siguiente gráfico se muestra la distribución porcentual de estas agrupaciones con relación a las bandas de trayectoria.

---

de formación de masas se concibe como una superficie o velo, debajo del cual se encuentra aquello que es verdadero, pero permanece ignorado. Frank Zappa explicó así la diferencia entre ambos campos: *La cultura oficial sale a tu encuentro, pero al underground tienes que ir tú*. Con frecuencia, artistas y estilos de éxito masivo han comenzado siendo fenómenos *underground*: es el caso de la psicodelia de los años 60 o el hip-hop de finales de los 70. El camino también se recorre en sentido contrario: fenómenos ayer masivos pueden quedar mañana reducidos a grupos de culto (traducción y adaptación del término “underground” en <http://en.wikipedia.org>, consultado en feb. 20, 2007).

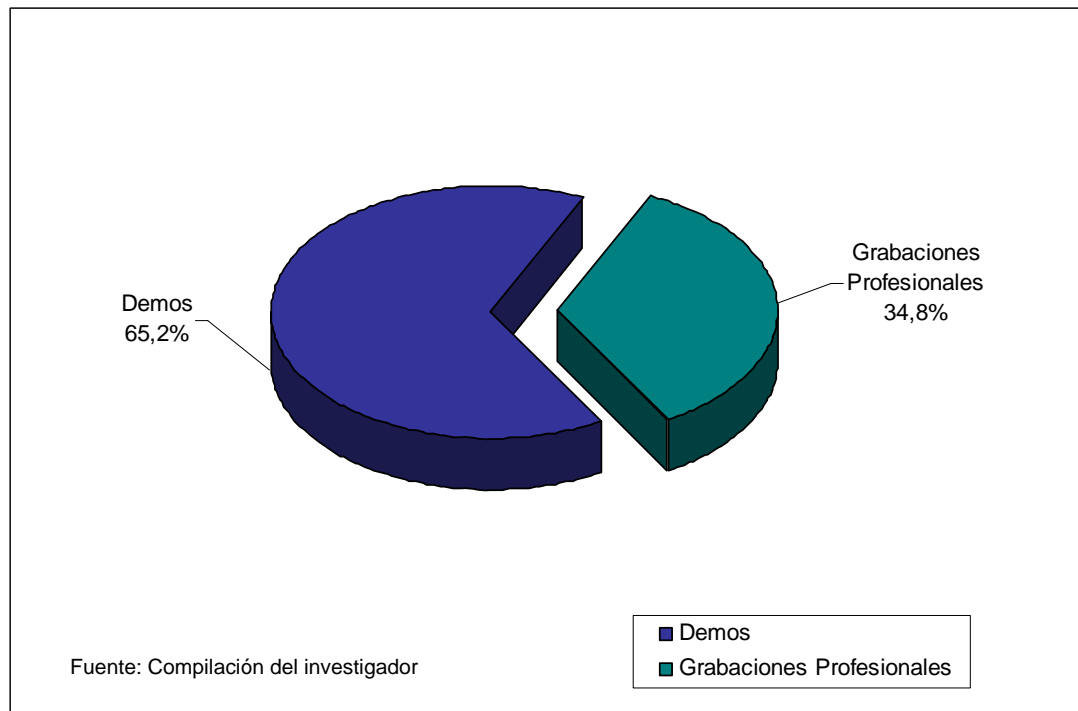


**Figura N° 5 Distribución porcentual de la demanda en función de las potencialidades como clientes de un estudio de grabación**

Tal y como se observa en el gráfico, la mayoría de la población de bandas en la ciudad capital, no están amparadas por un contrato con alguna disquera, o no tienen un reconocimiento muy fuerte a nivel popular. Situación que ha favorecido la producción musical independiente. Sin embargo, estas bandas forman la base de una de las facetas de la cultura popular caraqueña, y se podría decir que también a nivel nacional.

Ahora bien, estas 434 bandas a su vez, también se segmentan de acuerdo al tipo de grabación que estarían dispuestas a pagar, según sus necesidades. De allí que, y de acuerdo a la información obtenida por medio de las entrevistas efectuadas con los propietarios y encargados de los estudios ya establecidos, se encontró que alrededor de un 65% de éstas, están más orientadas a la grabación de demos; lo cual es debido, principalmente, a los costos de producción, ya que la grabación de un demo consume aproximadamente 15 horas, lo que contrasta con grabaciones, por

decirlo así, profesionales, que consumen como mínimo 25 horas (dependiendo del número de piezas, así como de la extensión de cada una de ellas). El siguiente gráfico ilustra la distribución porcentual de acuerdo al tipo de grabación.



**Figura N° 6 Distribución porcentual, de acuerdo al tipo de grabación.**

De la información recogida durante la realización del trabajo de campo, se encontró que, dentro de los estudios que prestan servicios como salas de grabación, cuatro de estos prestan además, servicios como salas de ensayo, tal es el caso de Audioline, RM Estudios, Rock & Folk y Tonalidad Mayor; siendo además, esta actividad la que representa la mayor parte de sus ingresos. Adicionalmente, se encontraron otros tres estudios dedicados exclusivamente a la prestación de este servicio, es el caso de LG Studio, Estudio Micro y Studio Play; siendo éste último uno de los estudios con más trayectoria en la ciudad capital.

Del análisis realizado a estos estudios, como salas de grabación, se halló que, mantienen un mercado cautivo que representa el 48% (218 del total de las 453 bandas, incluyendo las bandas de trayectoria) de las bandas radicadas en la Gran Caracas. Sin embargo, dentro de esta cifra habría que considerar que cerca del 41% son bandas que mantienen pautas fijas. Esto significa que tienen horarios fijos, que, y de acuerdo a información suministrada por los estudios visitados, éstas copan los horarios con mayor demanda, el comprendido entre las 6:00 y 10:00 p.m.; lo que dificulta que otras bandas tengan acceso a las salas de ensayo durante este período de tiempo.

De acuerdo a este planteamiento, se podría estar ofreciendo un servicio que cubra un aproximado entre un 12 y un 17% de la demanda insatisfecha, dependiendo de la cantidad de salas de ensayo que se dispongan<sup>12</sup>. Sin embargo, colocar un estudio con más de dos salas de ensayo se hace bastante dificultoso, debido principalmente al espacio físico para instalarla y al costo del acondicionamiento de las mismas. La colocación de dos salas de ensayo, permitiría, satisfacer un nicho del mercado, en el que se estaría tomando un 12% de la demanda insatisfecha (lo que representa un total de 7.500 horas), lo que significaría un aproximado de 28 bandas al año, considerando una clientela fija de aproximadamente un 40%. Por otro lado, la instalación de salas de ensayo, coadyuvaría con los gastos del estudio, ya que las grabaciones no se hacen durante todo el año, lo que no sucede con los ensayos, los cuales son realizados de manera permanente; presentando variaciones únicamente en el transcurso del día<sup>13</sup>, y que además, de acuerdo al trabajo de campo realizado, esta actividad comprende la principal fuente de ingreso de los estudios que prestan ambos servicios.

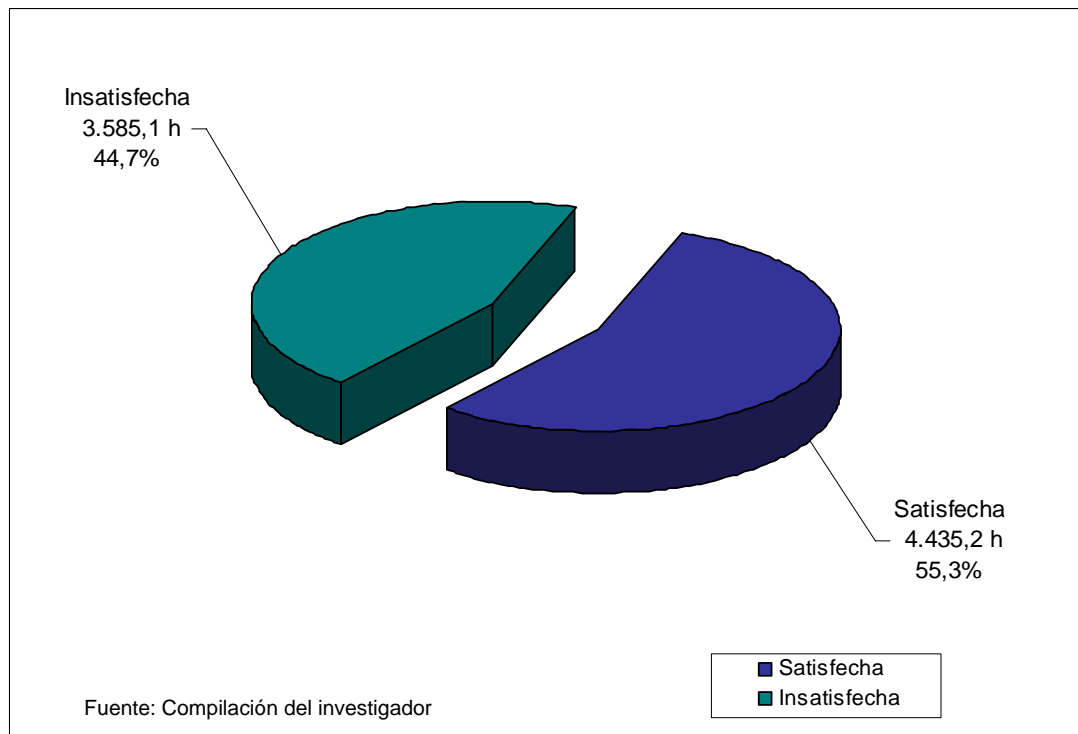
---

<sup>12</sup> La cantidad de salas de ensayo en los estudios analizados, varían desde 1 sala hasta 5, tal es el caso de Audioline, Rock & Folk y Estudio Play, los cuales cubren cada uno, 17% de la demanda existente en la capital (en función del número de bandas que tienen como clientes).

<sup>13</sup> Las salas de ensayo presentan menor demanda en los horarios diurnos, durante la semana. Generalmente, este horario está comprendido entre las 12:00 m. y las 6:00 p.m.

## ***MERCADO POTENCIAL***

De acuerdo a los análisis realizados a la oferta y a la demanda, se tiene que existe un mercado bastante atractivo para la colocación de un estudio de grabación. Ya que, y de conformidad con lo previamente analizado, se encontró que los estudios de grabación instalados en la Gran Caracas cubren un 55,3% de la demanda, lo cual representa un aproximado de 4.435 horas al año, el siguiente gráfico ilustra el mercado abarcado por los estudios ya instalados.

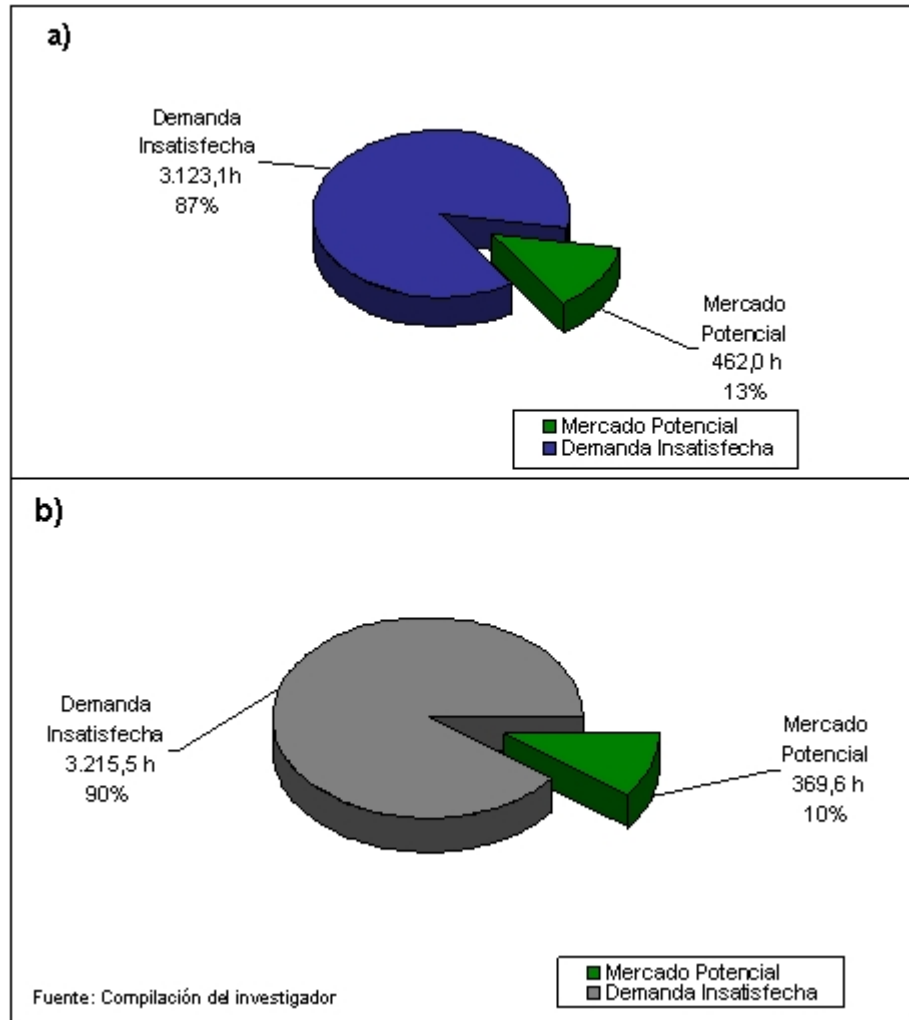


**Figura N° 7 Demanda satisfecha e insatisfecha, por horas de grabación anuales.**

Como se observó en el gráfico anterior, existe una demanda insatisfecha de aproximadamente 3.585 horas anuales, de la cual se podría captar entre un 10 y un 13%, dependiendo de la cantidad de salas que se instalen en el estudio. Los siguientes



gráficos ilustran cual sería el nicho del mercado que se obtendría, de acuerdo a la cantidad de salas que se instalen.



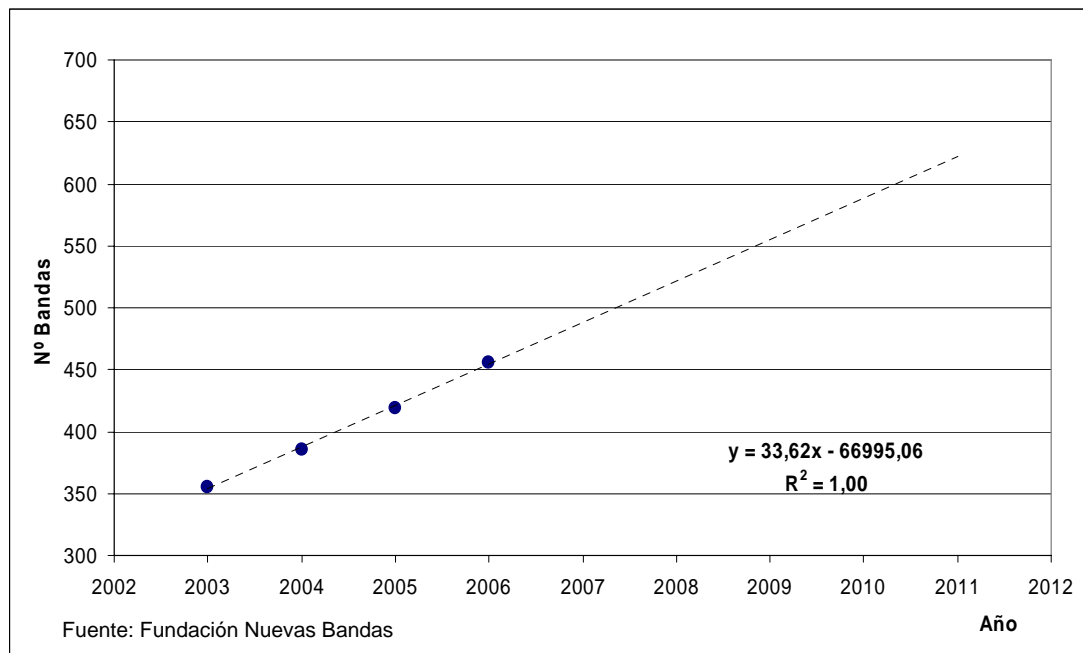
**Figura N° 8 Mercado potencial para estudios: a) 2 salas y b) 1 sala**

Según se observó en los gráficos, la diferencia entre los dos tipos de estudios no es considerable; no obstante, los estudios con dos salas ofrecen mayores ventajas y más comodidad al cliente, tal y como se explicó anteriormente. Una de estas ventajas, sería la versatilidad del estudio, en cuanto a la capacidad de atender dos clientes de manera simultánea, situación que resultaría imposible, de contar únicamente con una sala. Un factor determinante en la colocación de dos salas de grabación, está en el hecho del tipo de grabación que se pueda lograr con cada una; es así como la cantidad

de dispositivos de efectos, el nivel de digitalización, entre otros, marcarán las diferencias entre los tipos de salas, así como en el tipo de producción que el cliente quiera obtener y lograr. En este sentido, si se considera la demanda de horas, en función del tipo de grabación (demos o grabaciones profesionales), la diferencia existente entre ambas es muy similar (53% la demanda de grabación de demos y 47% la demanda de grabaciones profesionales); este particular, en cierto modo, confirma el planteamiento anterior, en el sentido de que, la demanda no está orientada de forma específica hacia un determinado tipo de grabación, por lo que la instalación de más de una sala destinada para grabar, incrementaría las capacidades de adaptación del estudio a las necesidades del cliente. Sin embargo, la instalación de dos salas de grabación significa un aumento en los costos de inversión, ya que los equipos, en especial los de grabación como la consola y el software de la estación de trabajo de audio digital, sobrepasan los \$ 5.000,00; esto aunado a los trabajos de acondicionamiento de las salas, que involucra el acondicionamiento del estudio de grabación en sí, además del de la sala de control, la cual debe llevar un especial tratamiento, ya que es aquí donde se colocan la mayoría los equipos de grabación.

En función de lo expuesto anteriormente, el estudio de grabación estaría en capacidad de atender un 10% de la demanda insatisfecha, para el servicio de grabación, lo que significaría, la colocación y acondicionamiento de una sala de grabación., atendiendo un aproximado de 370 horas anuales. Como complemento de este servicio, estaría la colocación de dos salas de ensayo, para atender un 12% del total de la demanda insatisfecha de este servicio, lo cual significaría, captar un aproximado de 7.500 horas de ensayo al año. Cifra, que de conformidad con el análisis de la demanda realizado, no sería difícil de lograr, dado que en la actualidad los estudios que prestan servicio como salas de ensayo, tienen clientes fijos durante las horas de mayor movimiento, como lo es el horario comprendido entre las 6:00 y las 10:00 p.m., situación ésta que dificulta el acceso a este servicio por muchas bandas; mercado que podría ser captado sin mucha dificultad.

La estimación de la demanda en el tiempo, se calculó a partir de los datos suministrados por la Fundación Nuevas Bandas (comunicación personal por correo electrónico, Febrero 14, 2007), quienes suministraron datos de las bandas existentes en la Gran Caracas, para el año 2003, tal y como se mencionó anteriormente. La Fundación, había estimado un crecimiento anual del 8%, valor éste, que fue utilizado para obtener los datos poblacionales del año 2006, mediante un ajuste de mínimos cuadrados, dando como resultado una línea recta, que al hacer extrapolada a los próximos cinco años, permitió estimar el crecimiento de la demanda, para este período de tiempo.



**Figura N° 9 Proyección de la demanda del servicio de los estudios de grabación para 5 años**

Es importante resaltar que para la estimación de esta proyección, fue considerada la población total de bandas de Caracas, es decir, fueron consideradas también las bandas con trayectoria. Así mismo, cabe acotar que, debido a que no existen estudios estadísticos al respecto, no se hicieron estimaciones acerca del porcentaje de segmentación del mercado; esto originado, a que durante las entrevistas

realizadas a expertos (propietario y encargados de estudios de grabación), estos no suministraron datos que permitieran realizar un estimado de la segmentación del mercado a futuro. Este particular llevó a tomar la premisa de que los porcentajes de segmentación de la demanda se mantendrían inalterados durante los próximos 5 años. Esta premisa, es considerada con relación, a que el aumento de la demanda no afectaría, la capacidad instalada del estudio, ya que una vez colocado el estudio, se hace muy dificultosa su ampliación debido, principalmente al espacio físico. Otro factor que limita la ampliación de la capacidad de un estudio, son los costos de acondicionamiento de las salas.

## **ANÁLISIS TÉCNICO**

### ***LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE GRABACIÓN***

El estudio de grabación tendrá como sede un local de 250 m<sup>2</sup>, localizado en la Urbanización Santa Cecilia del Municipio Sucre, donde existe un fácil acceso, tanto peatonal, como vehicular. El inmueble ofrece comodidades, en cuanto a la distribución de las habitaciones, lo que facilita la adecuación de las mismas y la colocación de los equipos. El hecho de que se encuentra ubicado en una zona residencial evita la emisión de ruido dentro del estudio, debido principalmente, al tráfico de las calles, dada la tranquilidad de la zona. Sin embargo, se tendrá especial cuidado en el momento de aislar las salas, tanto de ensayo como de grabación, ya que los niveles de presión sonora, en condiciones de trabajo, podrían molestar el vecindario. La sede del estudio de grabación cuenta con una oficina, una sala de espera y un cuarto que servirá de depósito. El inmueble posee además, cuatro puestos de estacionamiento.

## ***TAMAÑO Y CAPACIDAD DEL ESTUDIO DE GRABACIÓN***

La capacidad del estudio de grabación, en un principio, será de dos salas de ensayo y una de grabación. La sala de grabación será de un tamaño relativamente grande, en comparación con las existentes actualmente en la ciudad capital, lo que le va a permitir de adaptarse a los requerimientos del cliente. Es así como, la sala tendrá una dimensión de 35 m<sup>2</sup>, lo cual permitirá grabar sin que los músicos toquen aisladamente y se pierde naturalidad en la ejecución. Situación ésta, que resulta ventajosa, frente a lo que ofrecen la mayoría de los estudios de la ciudad capital, ya que muchos de estos no tienen salas en las que se pueda grabar con naturalidad y en vivo.

Las salas de ensayo, por su parte, tienen dimensiones de 15 y 20 m<sup>2</sup>, lo cual permite que el estudio se ajuste a las necesidades del cliente. Es importante destacar que estas salas no tienen cuarto de control, ya que los equipos de amplificación y control del sonido se ubican dentro de las salas. Debido a que estos no ocupan un volumen considerable, las salas de ensayo tienen capacidad de hasta cuatro músicos por sesión, la sala de 15 m<sup>2</sup>, y la de 20 m<sup>2</sup>, tiene capacidad de hasta seis músicos.

En principio, y de acuerdo a la investigación de campo, el estudio tendría un horario de funcionamiento diario, a partir de las 2:00 p.m. hasta las 10:00 p.m., en función del servicio que prestaría con las salas de ensayo, por lo que el estudio estaría en capacidad de atender hasta 8 bandas diariamente por 7 días a la semana. Sin embargo, y de acuerdo a la investigación realizada, un estudio con dos salas de ensayo atiende diariamente 8 bandas, con pauta fija. Este particular tiene su explicación, en el hecho que en el horario comprendido entre las 2:00 y las 6:00 p.m., la rotación de clientes es más baja, sobretodo durante las dos primeras horas. Por otro lado, la capacidad en cuanto al servicio de grabación, viene dado de acuerdo al

contrato que efectúen los potenciales clientes. La capacidad de atender clientes para el servicio de grabación, sería durante toda la semana; no obstante, las horas requeridas por cada cliente, varían de acuerdo al tipo de trabajo que estos quieran desarrollar y de su disponibilidad, tanto de tiempo como económica.

El estudio de grabación durante el primer año de funcionamiento, lo hará a un 50% de su capacidad instalada; esto debido principalmente, a que durante este período, se estarán realizando pruebas con los equipos de grabación, a fin de conocer a profundidad los sistemas a instalar. Adicionalmente, se tiene que durante este lapso, es de suponer, que el estudio de grabación no tiene una clientela fija, por lo que este intervalo de tiempo servirá para dar a conocer los servicios prestado por el estudio al público. El funcionamiento de éste, como sala de ensayo, se iniciará a plena capacidad desde el primer año, una vez acondicionadas las salas, esto permitirá a dar a conocer los servicios del estudio de grabación, a parte de la comercialización que se le dará al servicio, mediante la repartición de volantes en las principales tiendas de instrumentos de la capital, conciertos, así como la publicación de propaganda en algunos sitios web, concurridos por el tipo de clientes de este servicio.

### ***TECNOLOGÍA A UTILIZAR***

La tecnología que utilizan los estudios de grabación hoy en día, está basada fundamentalmente en la grabación multipistas digital. Esta tecnología consiste en la captación del sonido a través de un micrófono y luego ser sometido a un proceso que lo convierta en información binaria, permitiendo así, obtener una serie de ventajas, entre las cuales estaría, la visualización en pantalla de cada sonido con sus componentes (timbre, duración y altura), facilitando su manipulación y control; otra ventaja que ofrece la grabación digital, estriba en el hecho de que no existe ruido, gracias a lo cual hoy en día, se puede grabar con mucho volumen, lo que permite capturar sonidos muy sutiles, que con la grabación analógica pasarían desapercibidos,

práctica que con las grabaciones analógicas, resultaba muy difícil de lograr, ya que con el aumento del volumen de la grabación, aumentaba también el volumen del ruido. Adicionalmente, la grabación digital, permite detectar y corregir errores con mayor facilidad, las grabaciones no se deterioran con el paso del tiempo y permite realizar regrabaciones sucesivas sin que pierda la calidad del sonido (Ciberhabitat, 2005). Otro factor importante en la escogencia de la tecnología digital, está basada en el hecho del costo de las instalaciones y equipos, razón por la cual no existen estudios que realicen grabaciones totalmente analógicas en la ciudad capital; aunado a que con los sistemas de grabación digital, disminuyen considerablemente el tamaño del cuarto de control o control room (<http://estudios-de-grabacion.buscamix.com>, consultado en febrero 05 de 2007).

La tecnología a utilizar para grabación digital multipista, está centrada en el estación de de trabajo de audio digital (DAW, por sus siglas en inglés). De allí que, la tecnología va a estar basada en el software desarrollado por Digidesign, Pro Tools. Este software permite tener un estudio digital multipista en la computadora, pudiendo grabar, mezclar y reproducir muchos canales simultáneamente, editarlos y realizarle procesos en tiempo real a la onda de sonido (fade in, fade out, compresión, ecualización, efectos, etc.), con una alta calidad de sonido y mínimo nivel de ruido. No es el único programa de su tipo<sup>14</sup>, pero es el pionero. El software está presentado en cuatro versiones: Pro Tools HD en sus tres versiones, Pro Tools LE y Pro Tools M-Powered.

Las versiones de Pro Tools LE y M-Powered, son lo suficientemente pequeños como para considerarse portátiles, dado que fueron diseñados para home

---

<sup>14</sup> Actualmente, en el mercado existen varias estaciones de trabajo de audio digital, destacándose, a parte del Pro Tools, Nuendo de Steinberg, Cakewalk Sonar y Adobe Audition (originalmente Cool Edit Pro), entre otros. (<http://estudios-de-grabacion.buscamix.com> y <http://en.wikipedia.org>, consultados en febrero 05 de 2007).

studios<sup>15</sup>, mientras que el Pro Tools HD es para uso profesional. Este sistema trabaja combinando una única tarjeta core DSP (PCI), ejecutando la arquitectura de bus TDM II patentada por Digidesign, con los recursos de procesamiento de la computadora, ofreciendo además, un sólido rendimiento, número real de pistas, acceso a interfaces y periféricos de audio Digidesign de alta calidad y plug-ins de procesamiento TDM (<http://www.digidesign.com>, consultado en febrero 05 de 2007). Todas las tarjetas tienen 9 chips DSP<sup>16</sup>. La empresa desarrolladora del producto, Digidesign, lo ofrece en tres paquetes, Pro Tools HD 1, HD 2 y HD 3; la diferencia estriba en el número de tarjetas que contiene cada uno. Teniéndose que, el Pro Tools HD 1 contiene una tarjeta HD Core (PCI) o una tarjeta Accel Core (PCIe), dependiendo de las características del ordenador del cliente. El Pro Tools HD 2, por su parte, viene con una tarjeta HD Core y 1 tarjeta HD Accel (PCI) o una tarjeta Accel Core y una tarjeta HD Accel (PCIe); y finalmente el Pro Tools HD 3, el cual viene con las mismas tarjetas HD o Accel Core, junto con dos tarjetas HD Accel PCI o PCIe, dependiendo de la configuración del ordenador (<http://www.digidesign.com>, 2007).

La principal ventaja para la selección de esta tecnología, desarrollada por Digidesign, es que Pro Tools, hoy en día, es considerado la estación de trabajo de audio digital (DAW, por sus siglas en inglés) universal, ya que, este sistema es

---

<sup>15</sup> Home studio o estudio casero, se define como aquel que es instalado en una casa con los mínimos requerimientos necesarios para que funcione como un estudio. Generalmente, estos estudios funcionan para realizar demos, maquetas y pre producciones que luego serán llevadas a un estudio profesional para terminar su producción. Estos estudios cuentan por lo general, con sistemas de grabación pequeños, como por ejemplo Pro Tools M-Powered, Digital Performer, Adobe Audition, entre otros. Sin embargo, la cantidad de equipos y la calidad del estudio y su producción, va a depender del presupuesto invertido en el mismo, ya que existen muchos estudios “caseros”, que no presentan diferencias con muchos comerciales y de alto nivel profesional. (Rashidi, 2006; <http://estudios-de-grabacion.buscamix.com>, consultado en febrero 05 de 2007).

<sup>16</sup> DSP son las siglas en inglés de procesador digital de señal (digital signal processor), el cual es un sistema basado en un procesador o microprocesador que posee un juego de instrucciones, un hardware y un software optimizados para aplicaciones que requieran operaciones numéricas a muy alta velocidad. Debido a esto, es especialmente útil para el procesado y representación de señales analógicas en tiempo real: en un sistema que trabaje de esta forma (tiempo real) se reciben muestras (samples), normalmente provenientes de un convertidor analógico/digital (ADC). Estos microprocesadores integrados a tarjetas específicas, son conocidos como circuitos integrados de aplicación específica (ASICs por sus siglas en inglés, Application Specific Integrated Circuits) (Newell, 2003).



utilizado por la mayoría de los estudios a nivel mundial. En este sentido, y de acuerdo a la investigación realizada a los estudios de grabación, instalados en la Gran Caracas, todos utilizan esta estación de trabajo audio digital. Sin embargo, Pro Tools, también presenta ciertas desventajas, siendo la principal de estas que no permite usar otras tarjetas de sonido como: MOTU, Layla, Delta, etc., que son también de múltiples entradas y salidas de 24 bits y otras de 20 bits, solo puede usar tarjetas Digi (<http://estudios-de-grabacion.buscamix.com>, 2007).

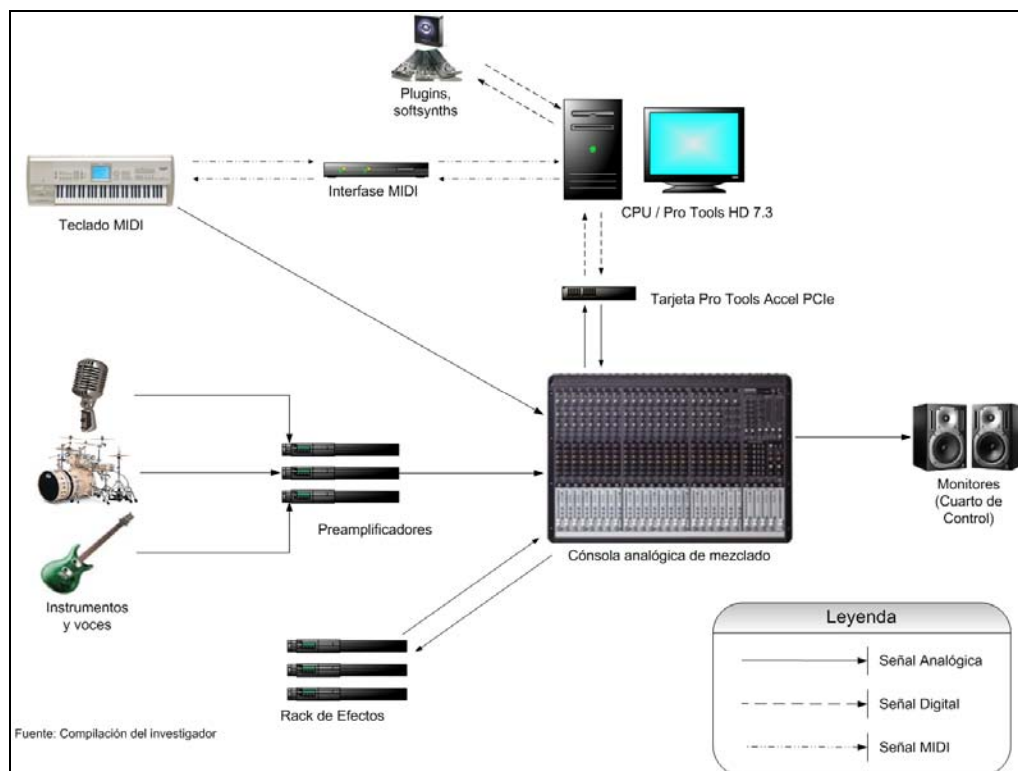
De acuerdo a la investigación realizada a los estudios ya instalados y a la consulta del personal técnico que labora en ellos, el sistema que más se acoge a las necesidades del estudio a instalar, es el Pro Tools HD Accel. Razón por la cual se instalará el sistema Pro Tools HD 1 Accel (PCIe). Adicionalmente, se contará con una consola de mezcla analógica Mackie 32-8 de 32 canales y 8 buses, con un panel de ampliación de 32 canales adicionales, para un total de 64 canales. El software utilizado por el sistema de HD es el Pro Tools HD 7.3.x para Windows XP, el cual permite el monitoreo de la pieza que se esté grabando, incluso si existe procesamiento en tiempo real. Posee además plantillas personalizadas de mesas de mezcla, que permiten grabar las pistas en muy poco tiempo. El sistema cuenta con plug ins de efectos de terceros para EQ, dinámica, reverbs y emulaciones de procesadores clásicos, de estudio, entre otros. El software tiene la facilidad de escoger formatos de grabación, desde mono a 7.1 surround, o mezcla en varios formatos a la vez. Otra de las ventajas más significativas, está en el hecho de que las tarjetas PCI o PCIe, proporcionan 192 pistas de audio, 5 insertos y 10 envíos por pista, 128 buses internos y 256 pistas MIDI. (<http://www.digidesign.com> y <http://www.tweakheadz.com>, consultadas en febrero 05 de 2007). Las características de las computadoras a utilizar, de acuerdo a los requerimientos de hardware suministrados en el website de Digidesign, son los siguientes:

**Tabla 2 Especificaciones de los componentes de PC para Pro Tools 7.3.x**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Procesador</b>  | AMD Opteron Dual y Dual Core  |
| <b>Motherboard</b> | Formato ATX   |
|                    | Con chipset Intel 865PE/875P que utilice el chip IC5 south bridge             |
|                    | PCI slot w/3.3 V/2. Con fuente de poder para cada una de las tarjetas HD.     |
| <b>Memoria Ram</b> | 1,5 GB o más  |
| <b>Video</b>       | Acelerador de gráficos: ATI de 512 MB, PCIe (PCI Express)                     |
|                    | Monitor de 21" con resolución mínima de 1024 x 768.                           |
| <b>Disco duro</b>  | Capacidad de 200 GB   |
|                    | Puerto SATA   |
|                    | Velocidad de rotación de 7200 rpm   |
|                    | El disco duro debe ser utilizado exclusivamente para el sistema Pro Tools HD. |
| <b>Respaldo</b>    | Unidad DVD ROM DVD RW 24X   |

Fuente: <http://www.digidesign.com>.

En el estudio de grabación, motivo del presente trabajo, serán colocadas dos computadoras, una por cada sala de grabación. Cada una de estas máquinas tendrá 2 tarjetas una tarjeta Accel Core PCI y una tarjeta HD Accel Core PCI, a través de las cuales recibirán las señales analógicas, previamente procesadas por la consola de mezcla respectiva. A continuación se muestra un esquema general del flujo de las señales (analógicas y digitales), dentro del sistema conformado por los equipos de un estudio de grabación (<http://www.tweakheadz.com>, consultado en marzo de 2007; Newell, 2003).



**Figura N° 10 Diagrama del tipo de conexión entre los equipos que conforman el estudio de grabación**

A partir del diagrama, se pueden identificar algunos elementos, los cuales son importantes para la descripción de la tecnología del estudio, como son los equipos MIDI (Musical Instrument Digital Interface) y los plugins compatibles con Pro Tools; los cuales son herramientas que permiten enriquecer la capacidad de creación musical del cliente. A través de los sistemas compuestos por los equipos MIDI, se pueden crear secuencias y loops<sup>17</sup> para crear atmósferas y rellenos, que le proporcionan más cuerpo a los temas en producción. En este sentido, también permiten crear y combinar efectos para determinados instrumentos. Esto, con la finalidad de enriquecer la producción musical y satisfacer las necesidades del cliente de acuerdo a su nivel de exigencia (<http://www.tweakheadz.com>, 2007). Para este fin, cada una de las salas contará con un teclado MIDI, una interfase entre el teclado y la computadora y un

<sup>17</sup> El termino loop (en castellano bucle o lazo) es referido a un sonido o grupo de sonidos, que son repetidos constantemente. Estos pueden ser repetidos, mediante efectos de delay o por un sampler (Traducción y adaptación del término “Loop” <http://en.wikipedia.org>, consultado en marzo de 2007)

modulo de generador de MIDI. Generalmente, el uso de estos dispositivos está muy sujeto al tipo de música del cliente. El término plugin, por su parte, está referido a las expansiones, tanto de software como de hardware, que pueda tener el sistema. En el caso de las salas del estudio de grabación motivo del presente trabajo, se refiere a módulos de expansión del software, en este caso el paquete Xpand! de Digidesign, un software para crear secuencias y efectos de sonido (<http://www.digidesign.com> y <http://www.tweakheadz.com>, 2007). Los preamplificadores y el rack de efectos, son dispositivos mediante los cuales se le confiere mayor potencia a los micrófonos instalados en la sala de grabación, así como también permiten aumentar la señal proveniente de los micrófonos, que por su naturaleza, es débil. Estos dispositivos permiten, además, comprimir o limitar, así como también, limitar los picos de sonido generados por los micrófonos. Es importante resaltar, que en los instrumentos de percusión, como las baterías, se necesita, por lo general un preamplificador por cada micrófono instalado, de allí que en muchos casos, se requiera del uso de hasta siete preamplificadores por cada sesión de grabación, si en ésta están incluidos instrumentos de percusión (Newell, 2003; <http://www.tweakheadz.com> y <http://estudios-de-grabacion.buscamix.com>, consultados en marzo 2007). El rack de efectos, particularmente, provee efectos de forma analógica a todos los instrumentos, teniendo particular uso en las voces y en los instrumentos de cuerda, como guitarras y bajos. El uso de estos dispositivos analógicos, le dan mayor naturalidad a la producción musical; siendo en la mayoría de los casos, los más solicitados por la clientela (Newell, 2003).

Todos los componentes del estudio, a excepción de los instrumentos y las voces, estarán colocados en el cuarto de control. El diseño de éste, así como la disposición de los equipos y su conexión, serán realizados por la compañía encargada del acondicionamiento de cada una de las salas. El rack de efectos y de preamplificadores, serán colocados en gabinetes especiales, a fin de minimizar el ruido que estos producen, debido a su funcionamiento, otro factor por el cual estos son aislados, es para evitar problemas de impedancia, debido al desorden que se

puede crear por la cantidad de cables (Ciberhabitat, <http://estudios-de-grabacion.buscamix.com> y <http://www.tweakheadz.com>, 2007). Finalmente, para efectos de control de la grabación, la sala de control contará con monitores de alta definición de sonido, los cuales serán controlados a través de la consola de mezcla. Adicionalmente, la sala contará con dos monitores de LCD de 17" conectados en paralelo, con el fin de tener un despliegue total del sistema de control de Pro Tools HD 7.3.x.

Las salas de ensayo, por su parte, tienen una configuración de equipos mucho más sencilla, ya que éstas estarán equipadas únicamente con una consola de mezcla de 6 canales, dos monitores de estudio, dos amplificadores para guitarra, un amplificador de bajo, una batería de cinco piezas y un juego de tres micrófonos para las voces.

### ***LISTA DE EQUIPOS***

A continuación se listan cada uno de los componentes necesarios para el funcionamiento del estudio de grabación y el costo unitario de cada uno de estos, discriminados por cada una de las cuatro salas que los conforman (dos salas de ensayo y dos de grabación). La tasa de cambio aplicada es la de Bs. 2.150,00 por dólar. Debido a las características de cada uno de estos componentes, todos son importados, y además, no todos estos se consiguen en las tiendas especializadas del país, estos están debidamente identificados.

*Salas de Ensayo. Sala 1 (15 m<sup>2</sup>) y Sala 2 (20 m<sup>2</sup>)<sup>18</sup>*

**Tabla 3 Equipos para el funcionamiento de las salas de ensayo.**

| <b>Equipo</b>  | <b>Cantidad</b> |
|--|-----------------|
| Stack de amplificación Marshall para guitarra de 120 Watts | 2               |
| Stack de amplificación Ampeg para bajo                     | 2               |
| Batería Pearl Export 5 piezas                              | 2               |
| Platillo de Hi Hat Zildjian ZHT 14"                        | 2               |
| Platillo Ride Zildjian Z Custom 20"                        | 2               |
| Cónsola Peavy de 6 canales <sup>(1)</sup>                  | 2               |
| Juego de Cornetas JBL <sup>(1)</sup>                       | 2               |
| Juego de Micrófonos Shure <sup>(1)</sup>                   | 2               |

<sup>(1)</sup> Se consiguen en las tiendas especializadas del país.

---

<sup>18</sup> Fuente: <http://www.audioline.com.ve/>, <http://www.rockandfolkbackline.com/>,  
<http://www.pluginz.com>, <http://www.music123.com>, consultados en marzo de 2007.

## *Sala de Grabación<sup>19</sup>*

**Tabla 4 Equipos para el funcionamiento de la sala de grabación**

| <b>Equipo</b>   | <b>Cantidad</b> |
|---|-----------------|
| Pro Tools HD 1 Accel (PCIe) <sup>(1)</sup>  | 1               |
| Computadora con CPU AMD Opteron Dual Core <sup>(1)</sup>  | 1               |
| Monitor Samsung LCD 17" <sup>(1)</sup>  | 1               |
| Cónsola Mackie 32-8 canales   | 1               |
| Juego de 2 Monitores para el cuarto de control Behringer B2031A Truth Active <sup>(1)</sup>         | 1               |
| Centro de control de monitores del cuarto de control PreSonus Central Station Studio <sup>(1)</sup> | 1               |
| Interfase MIDI Digidesign   | 1               |
| Modulo MIDI Roland Fantom XR Interactive  | 1               |
| Preamplificador de 8 canales Focusrite ISA428 Pre Pack 4-Channel Neve-Style                         | 1               |
| Preamplificador Focusrite Platinum Voicemaster Pro  | 1               |
| Procesador multiefectos DigiTech Studio 100   | 1               |
| Juego de Micrófonos Dinámicos Shure SM58 <sup>(1)</sup>   | 1               |
| Paquete de micrófonos para batería y percusión Shure PG 6 <sup>(1)</sup>                            | 1               |
| Juego de micrófonos AKG C1000S II <sup>(1)</sup>  | 2               |
| Paquete de 5 párales boom para micrófonos <sup>(1)</sup>  | 1               |
| Paquete de 3 párales boom para micrófonos <sup>(1)</sup>  | 1               |
| Audífonos de estudio AKG <sup>(1)</sup>   | 2               |
| Amplificador de Guitarra Marshall MG100DFX Combo Amp (100 W)  | 1               |
| Amplificador de bajo Ampeg BA115T Combo Amp (100 W)   | 1               |
| Batería Pearl Expot 5 Piezas  | 1               |
| Platillo Ride Zildjian Z Custom 20" <sup>(2)</sup>  | 1               |
| Platillo de Hi Hat Zildjian ZHT 14" <sup>(2)</sup>  | 1               |
| Platillos Crash Zildjian Z Custom 18" <sup>(3)</sup>  | 2               |
| Cónsola Peavy de 6 canales <sup>(1)(2)</sup>  | 1               |
| Cornetas JBL <sup>(1)</sup>   | 1               |

<sup>(1)</sup> Se consiguen en las tiendas especializadas del país. <sup>(2)</sup> Estos equipos se utilizarán cuando la sala funcione como sala de ensayo.

<sup>19</sup> Fuente: <http://www.audioline.com.ve/>, <http://www.rockandfolkbackline.com/>, <http://www.pluginz.com>, <http://www.music123.com>, <http://www.tweakheadz.com>, <http://www.samash.com>, <http://www.wproducciones.cl>, consultados en marzo de 2007.

## ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

El monto total de la inversión para el estudio de grabación asciende a un monto total de Bs 191.695.671,7, de los cuales Bs 105.327.880,6 (54,95%), corresponden al aporte de los promotores del proyecto, los restantes Bs 86.367.791,1 (45,05%), corresponden al préstamo solicitado a la banca comercial. A continuación se desglosa cada uno de los rubros más importantes, que fueron desarrollados para el análisis financiero del estudio de grabación.

### *CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA*

En la siguiente tabla se muestra la forma en que va a ser distribuida la capacidad del estudio, para los servicios de grabación y ensayo, para un período de 6 años.

**Tabla 5 Capacidad Instalada y utilizada para los servicios de ensayo y grabación**

|                                 | Base    | Año 1 | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          | Año 6          |
|---------------------------------|---------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Volumen de Producción</b>    |         |       |                |                |                |                |                |
| <b>Capacidad Instalada</b>      |         |       |                |                |                |                |                |
| en porcentaje                   | 100,00% |       | 100,00%        | 100,00%        | 100,00%        | 100,00%        | 100,00%        |
| Horas de grabación anuales      | 370,0   |       | 370,0          | 370,0          | 370,0          | 370,0          | 370,0          |
| Horas de ensayo anuales         | 7.800,0 |       | 7.800,0        | 7.800,0        | 7.800,0        | 7.800,0        | 7.800,0        |
| <b>Capacidad Utilizada</b>      |         |       |                |                |                |                |                |
| en porcentaje                   | 50,0%   |       | 50,0%          | 80,0%          | 100,0%         | 100,0%         | 100,0%         |
| Horas de Grabación              |         |       | 185,0          | 296,0          | 370,0          | 370,0          | 370,0          |
| Horas de Ensayo                 |         |       | 7.800,0        | 7.800,0        | 7.800,0        | 7.800,0        | 7.800,0        |
| <b>Capacidad utilizada neta</b> |         |       | <b>7.985,0</b> | <b>8.096,0</b> | <b>8.170,0</b> | <b>8.170,0</b> | <b>8.170,0</b> |
| <b>Servicios</b>                |         |       |                |                |                |                |                |
| Grabación                       | 100,0%  |       | 185,0          | 296,0          | 370,0          | 370,0          | 370,0          |
| Ensayo                          | 90,0%   |       | 7.020,0        | 7.020,0        | 7.020,0        | 7.020,0        | 7.020,0        |
| <b>Producción Total</b>         |         |       | <b>7.205,0</b> | <b>7.316,0</b> | <b>7.390,0</b> | <b>7.390,0</b> | <b>7.390,0</b> |



Como se puede observar, a partir de la tabla, el estudio empezaría operaciones a partir del segundo año. Las labores de acondicionamiento de las salas de ensayo y grabación, en el local donde se instalará el estudio, se realizarían durante los primeros tres meses del segundo año. Una vez iniciadas las operaciones del estudio, se prevé que la sala de grabación, empezará a funcionar a mediados de año, motivado a las pruebas que se realizarían a los equipos de grabación. Adicionalmente, y de acuerdo a la información suministrada por los técnicos y encargados de los estudios visitados durante la realización del trabajo de campo, no se hace fácil conseguir clientela para grabar en un estudio que está comenzando, sobretodo si el cliente busca grabaciones profesionales. Caso contrario a lo que ocurre con las salas de ensayo, cuya operación se iniciaría desde el momento en que el estudio abra sus puertas al público; esto motivado a que la mayoría de los estudios instalados en la Gran Caracas, tienen cautivo un mercado, que solicita el servicio durante las horas donde la demanda es mayor (entre 6:00 y 10:00 p.m.), lo que causa que muchas bandas tengan dificultades para conseguir pautas fijas durante estas horas.

Es importante resaltar, que se adicionaron 300 horas de más al servicio de las salas de ensayo, con el fin de considerar las horas en las que podría estar funcionando la sala de grabación, como sala de ensayo, ya que no se estima que la sala de grabación este prestando constante, durante todo el año.

El estudio estaría operativo durante siete días a las semanas y durante todo el año, dejando únicamente de prestar servicios, las últimas dos semanas del año, los días de carnaval, toda la semana santa y el primero de mayo. Aunque esta programación, podría variar si cerca a algunas de estas fechas existen pautas de grabación.

## *ACONDICIONAMIENTO DE LAS SALAS DE ENSAYO*

En la siguiente tabla se muestran, desglosados cada uno de los parámetros requeridos para el acondicionamiento de las salas. Adicionalmente se incluyó el pago del depósito del alquiler del inmueble.

**Tabla 6 Renglones de acondicionamiento de las salas de ensayo**

|   | <b>Unidad</b>  | <b>Unidades Totales</b> | <b>Costo Unitario</b> | <b>Costo total</b>  |
|---|----------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Acondicionamiento</b>                  |                |                         |                       |                     |
| Depósito alquiler del inmueble            |                |                         |                       | 18.000.000,0        |
| Ampliación de las habitaciones            | m <sup>2</sup> | 45                      | 200.000,0             | 9.000.000,0         |
| Acondicionamiento de las salas            | m <sup>2</sup> | 45                      | 300.000,0             | 13.500.000,0        |
| <b>Costo de acondicionamiento</b>         |                |                         |                       | <b>40.500.000,0</b> |
| <b>Instalaciones eléctricas</b>           |                |                         |                       |                     |
| Cableado eléctrico                        | c/u            | 1                       | 450.000,0             | 450.000,0           |
| Cableado de las salas                     | c/u            | 4                       | 450.000,0             | 1.800.000,0         |
| Iluminación de las salas                  | c/u            | 4                       | 100.000,0             | 400.000,0           |
| <b>Costo de instalación eléctrica</b>     |                |                         |                       | <b>2.650.000,0</b>  |
| <b>Equipo auxiliar</b>                    |                |                         |                       |                     |
| Aire Acondicionado                        | c/u            | 5                       | 3.000.000,0           | 15.000.000,0        |
| <b>Costo del Equipo auxiliar</b>          |                |                         |                       | <b>15.000.000,0</b> |
| Costos del mobiliario y equipo de oficina | Varios         | 1                       | 6.000.000,0           | <b>6.000.000,0</b>  |

El renglón correspondiente al acondicionamiento de las salas, involucra los trabajos realizados (posteriores al estudio acústico de las salas), de aislamiento y colocación de paneles especiales para mejorar la acústica de las salas. Estas actividades son realizadas, generalmente, por compañías especializadas en ingeniería y arquitectura acústica, las cuales realizan actividades que van desde la venta y alquiler de equipos de audio, hasta la realización de proyectos y asesoría en las áreas de audio, teleconferencia, video, mecánica teatral y traducción simultánea (<http://www.phase-audio.com> y <http://www.grupocm.com>, consultadas en marzo de 2007). El trabajo realizado para un estudio incluye el acondicionamiento de las salas

de ensayo, grabación y del cuarto de control, actividad que abarca hasta la disposición de los equipos de acondicionamiento de aire y el diseño de los muebles para la colocación de los equipos en el cuarto de control.

El depósito exigido para el arrendamiento del inmueble, corresponde a tres meses de alquiler. De acuerdo a la investigación realizada, el monto de arrendamiento, estaría oscilando entre Bs 4.500.000 y Bs 6.500.000 mensuales, para un local entre 150 y 200 m<sup>2</sup>.

### ***EQUIPOS DE GRABACIÓN Y DE AUDIO***

En las siguientes tablas se detallan los equipos grabación y audio, que deben ser importados y los que se consiguen en el mercado nacional.

**Tabla 7 Lista de equipos de grabación y audio a importar**

| <b>Cantidad</b>                 | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>Costo Total US\$</b> | <b>Costo Total en Caracas Bs.</b> |
|---------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|
| 1                               | Cónsola Mackie 32:8 de 32 canales                          | 3.190,9                 | 9.393.938,8                       |
| 1                               | Interfase MIDI Digidesign                                  | 386,8                   | 1.138.601,3                       |
| 2                               | Módulo MIDI Roland Fantom XR Interactive                   | 1.036,8                 | 3.052.216,8                       |
| 1                               | Preamplificador de micrófono de 8 canales Focusrite ISA428 | 1.296,8                 | 3.817.663,0                       |
| 1                               | Preamplificador Focusrite Platinum Voicemaster Pro         | 714,4                   | 2.103.063,5                       |
| 1                               | Procesador multiefectos DigiTech Studio 100                | 146,3                   | 430.563,5                         |
| 1                               | Amplificador de Guitarra Marshall Combo Amp (100 W)        | 843,7                   | 2.483.873,0                       |
| 1                               | Amplificador de bajo Ampeg Combo Amp (100 W)               | 389,4                   | 1.146.255,7                       |
| 2                               | Stack de amplificación Marshall para guitarra de 120 Watts | 3.974,1                 | 11.699.845,5                      |
| 3                               | Stack de amplificación Ampeg para bajo                     | 2.882,1                 | 8.484.971,4                       |
| 3                               | Batería Pearl Export 5 piezas                              | 2.340,0                 | 6.889.016,0                       |
| 3                               | Platillo de Hi Hat Zildjian ZHT 14"                        | 526,5                   | 1.550.028,6                       |
| 3                               | Platillo Ride Zildjian Z Custom 20"                        | 764,4                   | 2.250.354,5                       |
| 3                               | Platillos Crash Zildjian Z Custom 18"                      | 445,9                   | 1.312.740,3                       |
| <b>Total Equipos Importados</b> |  | <b>18.937,7</b>         | <b>55.753.132</b>                 |

En la tabla anterior se detallan cada uno de los equipos que necesariamente tienen que importarse, debido a que no se consiguen en el país o su precio es muy alto. Para el cálculo del costo en Caracas, se tomaron en cuenta factores, como el costo de importación desde los Estados Unidos, el costo del seguro (17% del costo en EE.UU.) y el costo de aduana y nacionalización (30% del precio en aduana). La mayoría de estos equipos, son de grabación y algunos instrumentos, como las baterías y los amplificadores, cuyo costo en una tienda especializada, es aproximadamente 40% superior, al costo de importarlo directamente.

**Tabla 8 Lista de equipos de grabación y audio del mercado nacional**

| <b>Cantidad</b>                             | <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>Costo Total Bs.</b> |
|---|---|------------------------|
| 1   | Pro Tools HD 1 Accel (PCIe)                                     | 12.891.938             |
| 1   | Computadora con CPU AMD Opteron Dual Core                       | 3.000.000              |
| 1   | Monitor Samsung LCD 17"   | 369.263                |
| 3   | Consola Peavy de 6 canales                                      | 3.865.163              |
| 3   | Cornetas JBL  | 3.139.538              |
| 3   | Juego de Micrófonos Shure                                       | 303.134                |
| 2   | Micrófonos Dinámicos (voz) Shure SM58                           | 935.250                |
| 1   | Paquete de micrófonos para batería y percusión Shure PG 6       | 1.572.188              |
| 2   | Micrófonos AKG C1000S II  | 1.090.050              |
| 1   | Paquete de 5 párales boom para micrófonos                       | 563.972                |
| 1   | Paquete de 3 párales boom para micrófonos                       | 338.383                |
| 2   | Audífonos de estudio AKG  | 531.964                |
| 1   | Centro de control de monitores para el cuarto de control        | 1.209.182              |
| 1   | Juego de 2 Monitores para el cuarto de control Behringer B2031A | 804.638                |
| <b>Total Equipos en el Mercado Nacional</b> |   | <b>30.614.659,1</b>    |

De la lista mostrada en la tabla 8, se observa que el software de la estación de trabajo de audio digital, puede ser adquirido en el país, dado que en Venezuela existe un representante de Digidesign (<http://www.digidesign.com>, 2007). Si bien adquirir el software en el país sale un poco más costoso que importarlo, este hecho representa cierta ventaja, ya que se evita el papeleo y la espera a que liberen la mercancía de la aduana. Caso similar ocurre con otros equipos pequeños, como lo son los micrófonos y los monitores, para cada una de las salas que conforman el estudio. El costo de la adquisición de los equipos de audio y grabación representa el total del préstamo que

se solicite a la banca, el cual asciende a un total de Bs 86.367.791,1 (45,05% de la inversión).

### ***INVERSIÓN TOTAL***

En las siguientes tablas se desglosan cada una de las partidas de inversión para la instalación del estudio de grabación. Entre las partidas desplegadas en la tabla 9, se encuentra el monto del costo financiero del crédito, el cual corresponde a las erogaciones que deben hacer los promotores del proyecto, como pago de las comisiones e intereses, en el momento en que le es otorgado el crédito. Otro de los renglones, corresponde a los honorarios de ingeniería del proyecto, que se refiere a los trabajos de estudio acústico, previos a la realización de la remodelación y acondicionamiento de cada una de las salas que conforman el estudio.

Para el segundo año, se observa que aparece el monto relacionado con el capital de trabajo, el cual representa la cantidad de efectivo necesaria, y a disposición, para enfrentar las contingencias de caja que puedan presentarse; esto con la finalidad de, garantizar estabilidad administrativa y financiera (Blanco, 2006). El monto del capital de trabajo para el presente proyecto, asciende a la cantidad de Bs 26.162.015,0, y el mismo fue calculado tomando en consideración de que el proyecto tiene un sistema de producción homogéneo<sup>20</sup>. A partir de aquí, se desglosaron en 12 meses, los montos anuales correspondientes a la nómina, alquiler del local, gastos de operación del estudio, los montos erogados por concepto del impuesto sobre la renta, la amortización de intereses y de capital, el aporte de terceros y propio en la inversión de activos y el ingreso por la venta de los servicios del estudio. Estos, montos fueron luego, acumulados, lo que dió como resultados valores negativos y positivos. A partir

---

<sup>20</sup> Un sistema de producción homogénea es aquel cuyo flujo productivo es continuo y de la misma magnitud, a lo largo de los 12 meses del año. Un sistema de producción heterogéneo, por el contrario, es el que presenta variaciones en la producción durante los 12 meses del año, tal es el caso de la agricultura, donde los ciclos que presentan los cultivos, suelen ser menores al año (Blanco, 2006).

de aquí, se calculó el capital de trabajo, seleccionando el valor que presentara el menor valor (mayor valor negativo o salidas de flujo de capital), ya que este representa la inversión que será necesaria para cubrir las necesidades de caja durante los meses de desfase entre ingresos y egresos.

**Tabla 9 Inversión del proyecto para los primeros dos años**

|                              | <b>Primer año</b>    |                       |                      |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|                              | <b>Aporte propio</b> | <b>Aporte tercero</b> | <b>Aporte Total</b>  |
| <b>Activos Fijos</b>         |                      |                       |                      |
| Obras civiles                | 40.500.000,0         | -                     | 40.500.000,0         |
| Instalaciones Eléctricas     | 2.650.000,0          | -                     | 2.650.000,0          |
| Equipo Auxiliar              | 15.000.000,0         | -                     | 15.000.000,0         |
| Equipos importados           | -                    | 46.832.630,9          | 46.832.630,9         |
| Equipos del mercado nacional | -                    | 30.614.659,1          | 30.614.659,1         |
| Equipos de oficina           | -                    | -                     | -                    |
| <b>Total Activos Fijos</b>   | <b>58.150.000,0</b>  | <b>77.447.290,0</b>   | <b>135.597.290,0</b> |
| <b>Otros activos</b>         |                      |                       |                      |
| Costo Financiero del crédito | 12.015.865,6         | -                     | 12.015.865,6         |
| Ingeniería del proyecto      | 1.500.000,0          | -                     | 1.500.000,0          |
| Estudio de factibilidad      | 1.500.000,0          | -                     | 1.500.000,0          |
| <b>Total otros activos</b>   | <b>15.015.865,6</b>  | <b>-</b>              | <b>15.015.865,6</b>  |
| <b>Total activos</b>         | <b>73.165.865,6</b>  | <b>77.447.290,0</b>   | <b>150.613.155,6</b> |
| <b>Capital de trabajo</b>    | <b>-</b>             | <b>-</b>              | <b>-</b>             |
| <b>Inversión Total</b>       | <b>73.165.865,6</b>  | <b>77.447.290,0</b>   | <b>150.613.155,6</b> |
|                              | <b>Segundo año</b>   |                       |                      |
|                              | <b>Aporte propio</b> | <b>Aporte tercero</b> | <b>Aporte Total</b>  |
| <b>Activos Fijos</b>         |                      |                       |                      |
| Obras civiles                | -                    | -                     | -                    |
| Instalaciones eléctricas     | -                    | -                     | -                    |
| Equipo auxiliar              | -                    | -                     | -                    |
| Equipos importados           | -                    | 8.920.501,1           | 8.920.501,1          |
| Equipos del mercado nacional | -                    | -                     | -                    |
| Equipos de oficina           | 6.000.000,0          | -                     | 6.000.000,0          |
| <b>Total Activos Fijos</b>   | <b>6.000.000,0</b>   | <b>8.920.501,1</b>    | <b>14.920.501,1</b>  |
| <b>Otros activos</b>         |                      |                       |                      |
| Costo financiero del crédito | -                    | -                     | -                    |
| Ingeniería del proyecto      | -                    | -                     | -                    |
| Estudio de factibilidad      | -                    | -                     | -                    |
| <b>Total otros activos</b>   | <b>-</b>             | <b>-</b>              | <b>-</b>             |
| <b>Total activos</b>         | <b>6.000.000,0</b>   | <b>8.920.501,1</b>    | <b>14.920.501,1</b>  |
| <b>Capital de trabajo</b>    | <b>26.162.015,0</b>  | <b>-</b>              | <b>26.162.015,0</b>  |
| <b>Inversión Total</b>       | <b>32.162.015,0</b>  | <b>8.920.501,1</b>    | <b>41.082.516,1</b>  |

En la tabla 10 se muestra la totalización de la inversión realizada, donde se refleja que la inversión de los promotores del proyecto, representa el 54,95% (Bs 105.327.880,6) de la inversión total. Esta inversión abarca todo lo referente a la infraestructura del estudio, ya que el mayor porcentaje de esta inversión, corresponde al acondicionamiento del local y el pago inicial del alquiler del mismo. El préstamo solicitado a la banca, es para cubrir la compra de los equipos necesarios para el funcionamiento del estudio.

**Tabla 10 Inversión total del proyecto para los primeros dos años**

| <b>Inversión Total</b>         |                      |                       |                      |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|                                | <b>Aporte propio</b> | <b>Aporte tercero</b> | <b>Aporte Total</b>  |
| <b>Activos Fijos</b>           |                      |                       |                      |
| Obras civiles                  | 40.500.000,0         | -                     | 40.500.000,0         |
| Instalaciones eléctricas       | 2.650.000,0          | -                     | 2.650.000,0          |
| Equipo auxiliar                | 15.000.000,0         | -                     | 15.000.000,0         |
| Equipos importados             | -                    | 55.753.132,0          | 55.753.132,0         |
| Equipos del mercado nacional   | -                    | 30.614.659,1          | 30.614.659,1         |
| Equipos de oficina             | 6.000.000,0          | -                     | 6.000.000,0          |
| <b>Total Activos Fijos</b>     | <b>64.150.000,0</b>  | <b>86.367.791,1</b>   | <b>150.517.791,1</b> |
| <b>Otros activos</b>           |                      |                       |                      |
| Costo financiero del crédito   | 12.015.865,6         | -                     | 12.015.865,6         |
| Ingeniería del proyecto        | 1.500.000,0          | -                     | 1.500.000,0          |
| Estudio de factibilidad        | 1.500.000,0          | -                     | 1.500.000,0          |
| <b>Total otros activos</b>     | <b>15.015.865,6</b>  | <b>-</b>              | <b>15.015.865,6</b>  |
| <b>Total activos</b>           | <b>79.165.865,6</b>  | <b>86.367.791,1</b>   | <b>165.533.656,7</b> |
| <b>Capital de trabajo</b>      | <b>26.162.015,0</b>  | <b>-</b>              | <b>26.119.793,0</b>  |
| <b>Inversión Total</b>         | <b>105.327.880,6</b> | <b>86.367.791,1</b>   | <b>191.695.671,7</b> |
| <b>Distribución porcentual</b> | <b>54,95%</b>        | <b>45,05%</b>         | <b>100,00%</b>       |

El financiamiento de terceros se formuló de acuerdo al modelo planteado por Blanco (2006). De acuerdo al autor, la entrega del crédito se realiza en dos etapas, un 55% en el primer semestre y el restante 45% al finalizar el segundo semestre. La tasa de costo de capital para la realización de los cálculos, fue del 15,84%<sup>21</sup>, lo que

<sup>21</sup> La tasa fue calculada, promediando los valores históricos correspondientes a los años 2004, 2005 y 2006, de los seis principales bancos del país (<http://www.bcv.org.ve>, consultado en marzo de 2007).

representa una tasa semestral de un 7,63% sobre el saldo. Los dos primeros semestres se consideraron de gracia. Los pagos de amortización de capital se realizarían entre el quinto y el octavo semestre, ascendiendo cada uno a un monto de Bs 16.378.967,7. El monto anual de los intereses crediticios se observa en el siguiente punto.

### ***ESTADO DE RESULTADOS***

En la tabla 11 se muestra el resultado contable de la formulación del proyecto para la colocación de un estudio de grabación. Presentado en dos formas: la forma contable y con los valores unitarios, calculados sobre la base de la unidad de producción, horas de servicio. En el mismo se aprecia que el estudio produce utilidad contable desde el primer año de operación. En este mismo sentido, también se aprecia el incremento de otros renglones como lo son la nómina, los gastos operativos y el alquiler del inmueble.

El incremento de nómina fue estimado en un 10% anual, como un bono de productividad<sup>22</sup>. A lo largo de los años de proyección del estudio, no se planteó incremento en la nómina.

Los rubros de depreciación e intereses crediticios descienden para el tiempo de proyección del proyecto, lo que contrasta con los gastos operativos y de alquiler del local. En el cálculo de los gastos operativos, fueron considerados los gastos de los servicios como teléfono y electricidad, costos de mantenimiento, seguro e impuestos y licencias. También se tomaron en consideración, otros rubros de tipo laboral, como lo son el pago del seguro (correspondiente a 9% del costo anual de nómina por concepto del Seguro Social Obligatorio), y el aporte al Seguro de Paro Forzoso, el cual representa un 2% del valor anual de la nómina.

---

<sup>22</sup> El estudio maneja una nómina de solamente dos empleados: un ingeniero o técnico de sonido y un operador técnico. Este último es por lo general, un músico encargado de la operatividad de las salas de ensayo. El técnico de sonido está encargado, tanto del estudio de grabación, como también de la operatividad de las salas de ensayo.



El aumento correspondiente al renglón de las erogaciones del impuesto sobre la renta, indica un crecimiento en la rentabilidad del negocio. No obstante, se observa que para el primer año de operación, la utilidad neta presenta un valor de Bs 42.541.396,8; el cual al último año experimenta una baja de un 4% para el último año, particular que obedece al aumento de los gastos operativos, de nómina y del alquiler del inmueble, contrastando con los ingresos por ventas los cuales permanecen constantes durante toda la proyección.

**Tabla 11 Estado de Resultados**

|                                    | Valores Totales     |                      |                      |                      |                      |                      |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                    | 1° año              | Segundo año          | Tercer Año           | Cuarto año           | Quinto Año           | Sexto Año            |
| <b>Producción Total (horas)</b>    | <b>7.205,0</b>      | <b>7.316,0</b>       | <b>7.390,0</b>       | <b>7.390,0</b>       | <b>7.390,0</b>       | <b>7.390,0</b>       |
| <b>Ingresos por Ventas</b>         | <b>187.525.000</b>  | <b>194.740.000</b>   | <b>199.550.000</b>   | <b>199.550.000</b>   | <b>199.550.000</b>   | <b>199.550.000</b>   |
| Alquiler del inmueble              | 72.000.000,0        | 75.600.000,0         | 79.380.000,0         | 83.349.000,0         | 87.516.450,0         | 87.516.450,0         |
| Nómina                             | 18.727.500,0        | 20.600.250,0         | 22.660.275,0         | 24.926.302,5         | 27.418.932,8         | 27.418.932,8         |
| Gastos operativos                  | 5.538.874,6         | 6.284.313,1          | 6.876.214,8          | 7.203.693,3          | 7.557.516,2          | 7.557.516,2          |
| <b>Costos de Ventas</b>            | <b>96.266.374,6</b> | <b>102.484.563,1</b> | <b>108.916.489,8</b> | <b>115.478.995,8</b> | <b>122.492.898,9</b> | <b>122.492.898,9</b> |
| <b>Utilidad de producción</b>      | <b>91.258.625,4</b> | <b>92.255.436,9</b>  | <b>90.633.510,2</b>  | <b>84.071.004,2</b>  | <b>77.057.101,1</b>  | <b>77.057.101,1</b>  |
| Depreciación y amortización        | 28.031.938,8        | 28.031.938,8         | 28.031.938,8         | 28.031.938,8         | 28.031.938,8         | 28.031.938,8         |
| <b>Utilidad antes de Int/imp</b>   | <b>63.226.686,6</b> | <b>64.223.498,1</b>  | <b>62.601.571,3</b>  | <b>56.039.065,4</b>  | <b>49.025.162,2</b>  | <b>49.025.162,2</b>  |
| Intereses crediticios              | 13.177.984,4        | 12.431.107,9         | 9.211.338,4          | 5.481.557,5          | 1.160.979,2          | 1.160.979,2          |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>50.048.702,2</b> | <b>51.792.390,2</b>  | <b>53.390.232,9</b>  | <b>50.557.507,9</b>  | <b>47.864.183,0</b>  | <b>47.864.183,0</b>  |
| Impuesto sobre la renta            | (7.507.305,3)       | (7.768.858,5)        | (8.008.534,9)        | (7.583.626,2)        | (7.179.627,5)        | (7.179.627,5)        |
| <b>Utilidad Neta</b>               | <b>42.541.396,8</b> | <b>44.023.531,6</b>  | <b>45.381.698,0</b>  | <b>42.973.881,7</b>  | <b>40.684.555,6</b>  | <b>40.684.555,6</b>  |
|                                    | Valores Unitarios   |                      |                      |                      |                      |                      |
|                                    | 1° año              | Segundo año          | Tercer Año           | Cuarto año           | Quinto Año           | Sexto Año            |
| <b>Producción Total (horas)</b>    | <b>1,0</b>          | <b>1,0</b>           | <b>1,0</b>           | <b>1,0</b>           | <b>1,0</b>           | <b>1,0</b>           |
| <b>Ingresos por Ventas</b>         | <b>26.027,1</b>     | <b>26.618,4</b>      | <b>27.002,7</b>      | <b>27.002,7</b>      | <b>27.002,7</b>      | <b>27.002,7</b>      |
| Alquiler del inmueble              | 9.993,1             | 10.333,5             | 10.741,5             | 11.278,6             | 11.842,6             | 11.842,6             |
| Nómina                             | 2.599,2             | 2.815,8              | 3.066,3              | 3.373,0              | 3.710,3              | 3.710,3              |
| Gastos operativos                  | 768,8               | 859,0                | 930,5                | 974,8                | 1.022,7              | 1.022,7              |
| <b>Costos de Ventas</b>            | <b>13.361,1</b>     | <b>14.008,3</b>      | <b>14.738,4</b>      | <b>15.626,4</b>      | <b>16.575,5</b>      | <b>16.575,5</b>      |
| <b>Utilidad de producción</b>      | <b>12.666,0</b>     | <b>12.610,1</b>      | <b>12.264,3</b>      | <b>11.376,3</b>      | <b>10.427,2</b>      | <b>10.427,2</b>      |
| Depreciación y amortización        | 3.890,6             | 3.831,6              | 3.793,2              | 3.793,2              | 3.793,2              | 3.793,2              |
| <b>Utilidad antes de Int/imp</b>   | <b>8.775,4</b>      | <b>8.778,5</b>       | <b>8.471,1</b>       | <b>7.583,1</b>       | <b>6.634,0</b>       | <b>6.634,0</b>       |
| Intereses crediticios              | 1.829,0             | 1.699,2              | 1.246,5              | 741,8                | 157,1                | 157,1                |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>6.946,4</b>      | <b>7.079,3</b>       | <b>7.224,7</b>       | <b>6.841,3</b>       | <b>6.476,9</b>       | <b>6.476,9</b>       |
| Impuesto sobre la renta            | (1.042,0)           | (1.061,9)            | (1.083,7)            | (1.026,2)            | (971,5)              | (971,5)              |
| <b>Utilidad Neta</b>               | <b>5.904,4</b>      | <b>6.017,4</b>       | <b>6.141,0</b>       | <b>5.815,1</b>       | <b>5.505,4</b>       | <b>5.505,4</b>       |

Al analizar los valores unitarios de la tabla del estado de resultados, se observa que para el último año de la proyección, los gastos por concepto del alquiler del inmueble y nómina, representan más del 50% de los ingresos por concepto de ventas, por cada hora de servicio. La utilidad neta promedio, por cada hora de servicio prestado equivale a 5.877 Bs/h., lo que demuestra la productividad del estudio.

### ***EVALUACIÓN ECONÓMICA DE RESULTADOS***

Para el análisis de la rentabilidad de la inversión, serán tomados tres indicadores económicos: el punto de equilibrio, el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR).

El punto de equilibrio fue calculado clasificando cada uno de los costos del proyecto en fijos y variables. De lo cual se obtuvo, el costo de nómina como variable, dadas las características del personal; de los gastos operativos, el 90% de estos resultaron ser costos variables. Los costos por motivo de los intereses crediticios y la depreciación y amortización, fueron considerados como costos fijos. Una vez realizada la clasificación, en costos fijos y variables, se calculó el punto de equilibrio de forma adimensional, como horas de servicio, ingresos por ventas, días laborables y meses por año. El resultado se presenta a continuación.

**Tabla 12 *Punto de equilibrio***

| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO PROMEDIO</b> |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| <b>Porcentaje</b>                   | <b>43,35%</b>       |
| <b>Horas de servicio</b>            | <b>3.179,3</b>      |
| <b>Ingresos por ventas (Bs)</b>     | <b>18.704.378,9</b> |
| <b>Meses de producción por años</b> | <b>4,8</b>          |
| <b>Días laborables por año</b>      | <b>143,04</b>       |

Como se puede observar, el proyecto presenta un nivel de punto de equilibrio bajo, situación ésta que permite mantener un resultado contable favorable, en caso de la paralización de las actividades productivas. La incidencia de los costos variables sobre los ingresos totales, no es considerable, lo que permite al proyecto, tener un margen de control para los efectos de enfrentarse con algún paro de producción, y evitar así, saldos negativos en la contabilidad de la empresa. En este sentido, se tiene que el proyecto, presenta un lapso de “pérdida”, de aproximadamente 3.179 horas de servicio; a partir de las cuales, el proyecto empezaría a generar utilidad.

Los valores de la tasa interna de retorno obtenidos luego de la formulación económica del proyecto, fueron los siguientes: 70,89%, la de los promotores y la del negocio 18,88%. Este último valor, está situado casi 4 puntos por encima del valor de la tasa de costo de capital, la cual fue estimada en 15,84%, lo que dió como resultado un valor presente positivo de Bs 8.753.116,4. La TIR correspondiente a los promotores, por su parte, representa 4,5 veces el valor de la tasa de costo de capital, situándose muy por encima de lo recomendado en la literatura, donde recomiendan que la tasa interna de retorno del promotor debe ser, como mínimo, el doble de la tasa de descuento de capital. Estos resultados indican, que el proyecto tiene la capacidad financiera de recuperar el capital invertido, así como también, hace posible la cobertura de las metas programadas, además de crear valor.

En el siguiente punto se analizarán los factores y parámetros que podrían desestabilizar la rentabilidad del proyecto.

### ***ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD***

El análisis de sensibilidad de un proyecto, está fundamentado en la creación de escenarios distintos a los utilizados para la formulación del proyecto, esto con la

finalidad de detectar los factores de riesgo, para cada uno de estos nuevos escenarios planteados (Blanco, 2006). Para lograr estos escenarios, se escogieron los parámetros más sensibles y sobre los cuales, los promotores tuviesen menos control. Los parámetros escogidos fueron los siguientes:

1. Parámetros Inflacionarios:
  - a. Tasa de cambio del dólar frente al bolívar
  - b. Precios del acondicionamiento de las salas de grabación y de ensayo
  - c. Tasa de interés anual nominal
  - d. El costo de alquiler del inmueble y
  - e. El costo de la electricidad
2. Parámetros de ingresos
  - a. Precio del servicio de grabación
  - b. Precio del servicio de las salas de ensayo
3. Parámetros de mercado
  - a. Porcentaje de la capacidad utilizada del estudio de grabación
  - b. Incremento anual de la capacidad utilizada del estudio de grabación
  - c. La cantidad de horas de ensayo
  - d. El porcentaje de horas de grabación al año
4. Parámetros laborales
  - a. Meses laborables al año
  - b. Aporte al Seguro Social Obligatorio
5. Parámetros socio – políticos
  - a. Porcentaje de prestaciones sociales

Cada una de estas 16 variables, fueron modificadas, aplicando un nivel de variación bastante alto, con la finalidad la sensibilidad del proyecto frente a estas variaciones. Los porcentajes de variación aplicados a cada uno de estos parámetros se detallan en la tabla 13.

**Tabla 13 Análisis de Sensibilidad, Fase 1**

|  |            |                     |                     | Tasa Interna de Retorno |                   |         |         |
|--|------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|---------|---------|
| Valor del Parámetro                        |            | Rangos de Variación | TIR Propia          | TIR Total               |                   |         |         |
| Original                                   | Modificado |                     | Valores Originales  |                         | Valores Ajustados |         |         |
|  |            |                     | 70,89%              | 18,88%                  | 47,26%            | 12,59%  |         |
|  |            |                     | Valores Modificados |                         |                   |         |         |
| <b>Clasificación de los Parámetros</b>     |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| <b>Parámetros Inflacionarios</b>           |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| Tasa de cambio: Bs por US\$                | 2150       | 3010                | 40,00%              | 58,40%                  | 5,97%             | NC      | CRITICO |
| Precios de las obras civiles               | 300000     | 540000              | 80,00%              | 59,34%                  | 15,86%            | NC      | NC      |
| Tasa de interés anual nominal              | 15,8%      | 31,7%               | 100,00%             | 47,82%                  | 8,46%             | NC      | CRITICO |
| Costo del alquiler                         | 6.000.000  | 12.000.000          | 100,00%             | 0,00%                   | 0,00%             | CRITICO | CRITICO |
| Costo de la electricidad                   | 350.000    | 700.000             | 100,00%             | 69,56%                  | 17,99%            | NC      | NC      |
| <b>Parámetros de Ingresos</b>              |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| Precio del servicio de grabación           | 65.000     | 42.250              | -35,00%             | 62,11%                  | 12,97%            | NC      | NC      |
| Precio de de las salas de ensayo           | 25.000     | 17.500              | -30,00%             | 0,00%                   | 0,00%             | CRITICO | CRITICO |
| <b>Parámetros de Mercado</b>               |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| Porcentaje de capacidad utilizada          | 50,0%      | 32,5%               | -35,00%             | 66,64%                  | 16,97%            | NC      | NC      |
| Incremento anual de la capacidad utilizada | 30,0%      | 15,0%               | -50,00%             | 68,52%                  | 17,35%            | NC      | NC      |
| Horas de ensayo                            | 7.800      | 6.240               | -20,00%             | 14,14%                  | -                 | CRITICO | CRITICO |
| Porcentaje de horas de grabación           | 100,0%     | 60,0%               | -40,00%             | 60,81%                  | 12,08%            | NC      | CRITICO |
| <b>Parámetros laborales</b>                |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| Meses laborables al año                    | 11         | 9                   | -20,00%             | 77,14%                  | 22,77%            | NC      | NC      |
| Incremento de sueldo                       | 10,00%     | 16,00%              | 60,00%              | 69,22%                  | 16,70%            | NC      | NC      |
| <b>Parámetros fiscales</b>                 |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| Valor de la unidad tributaria              | 37.630     | 75.260              | 100,00%             | 70,89%                  | 18,88%            | NC      | NC      |
| Aporte al Seguro Social Obligatorio        | 8,00%      | 20,00%              | 150,00%             | 67,72%                  | 16,88%            | NC      | NC      |
| <b>Parámetros Socio – Políticos</b>        |            |                     |                     |                         |                   |         |         |
| Porcentaje de prestaciones sociales        | 25,0%      | 42,5%               | 70,00%              | 66,77%                  | 16,28%            | NC      | NC      |

Se seleccionaron como críticos, aquellos valores que provocaron un descenso en el valor de la TIR del proyecto (18,88%), por debajo de las dos terceras partes de su valor. Es así como las variables, que provocaron este descenso fueron: la tasa cambiaria, la tasa de interés nominal, el costo del alquiler, el precio del servicio de las salas de ensayo, las horas de ensayo y porcentaje de horas de grabación.

La siguiente fase del proceso, consistió en tomar estas seis variables, para determinar la variación porcentual para la cual el valor de la tasa interna de retorno se igualaba a cero. En la tabla 14, se muestran los resultados de la segunda fase.

**Tabla 14 Análisis de Sensibilidad, Fase 2**

| Clasificación de los Parámetros            | Valor del Parámetro |            | Rangos de Variación | Tasa Interna de Retorno |           | Prioridad de Riesgo de los Parámetros |
|--|---------------------|------------|---------------------|-------------------------|-----------|---------------------------------------|
|  | Original            | Modificado |                     | TIR Propia              | TIR Total |                                       |
|  |                     |            |                     | Valores Originales      |           |                                       |
|  |                     |            |                     | Valores Modificados     |           |                                       |
| <b>Parámetros Inflacionarios</b>           |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Tasa de cambio: Bs por US\$                | 2150                | 3441       | 60,05%              | 52,06%                  | 0,00%     | 4                                     |
| Precios de las obras civiles               |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Tasa de interés anual nominal              | 15,84%              | 44,84%     | 183,09%             | 31,83%                  | 0,00%     | 5                                     |
| Costo del alquiler                         | 6.000.000           | 7.463.832  | 24,40%              | 38,92%                  | 0,00%     | 3                                     |
| Costo de la electricidad                   |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| <b>Parámetros de Ingresos</b>              |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Precio del servicio de grabación           |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Precio del servicio de las salas de ensayo | 25.000              | 22.053     | -11,79%             | 40,19%                  | 0,00%     | 2                                     |
| <b>Parámetros de Mercado</b>               |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Porcentaje de capacidad utilizada 2º año   |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Incremento anual de la capacidad utilizada |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Horas de ensayo                            | 7.800               | 6.881      | -11,79%             | 40,19%                  | 0,00%     | 1                                     |
| Porcentaje de horas de grabación           | 100%                | 0,3%       | -99,73%             | 43,82%                  | 0,07%     | 6                                     |
| <b>Parámetros laborales</b>                |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Días laborables por mes                    |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Incremento de sueldo por productividad     |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| <b>Parámetros fiscales</b>                 |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Valor de la unidad tributaria              |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Aporte al Seguro Social Obligatorio        |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| <b>Parámetros Socio - Políticos</b>        |                     |            |                     |                         |           |                                       |
| Porcentaje de prestaciones sociales        |                     |            |                     |                         |           |                                       |

Cada uno de estos parámetros, fueron clasificados, de acuerdo al rango de variación obtenido, y su riesgo para el proyecto, obteniéndose los siguientes de acuerdo a su grado de vulnerabilidad:

1. Las horas de ensayo al año, con una variación de -11,79%.
2. El precio del servicio de las horas de ensayo, con porcentaje de variación del -11,79%.
3. El costo del alquiler del local, cuya variación fue de 24,40%.
4. La tasa cambiaria, con una variación 60,05%
5. La tasa de interés nominal, cuyo valor tuvo que ser llevado a 44,84% (183,09%) para que el valor de la TIR fuera igual a cero; y por último
6. El porcentaje de horas grabación, cuyo valor fue variado hasta el 100%, sin que se lograra obtener una tasa interna de retorno igual a cero.

De estos resultados preliminares del análisis de sensibilidad, se observa que el proyecto, es muy susceptible a las variaciones, tanto del precio de las horas de ensayo, como de la variación de precio de éstas. En ambos casos, la variación de éstas fue pequeña, un 11,79%. El porcentaje de horas de grabación anual, fue descartado, debido a que su variación resultó muy alta (100%), sin que se llegara a obtener un valor de afectación del proyecto.

En la siguiente y última fase del análisis de sensibilidad, se alteraron cada uno de los parámetros anteriores, tomando en consideración las variaciones que pudieran tener en una situación real. En este sentido, se modificó el valor del alquiler del inmueble, en un 20%, considerando un hipotético aumento por razones inflacionarias; fundamentado en que el año 2006, cerró con una tasa de inflación del 16,98% (<http://www.bcv.org.ve>, 2007). Este mismo criterio fue aplicado a la tasa de interés anual nominal, a la que se le realizó una variación de un 22%. En el caso de la tasa cambiaria, el criterio utilizado es totalmente distinto, ya que debido a la regulación cambiaria existente en el país desde el año 2003, las variaciones históricas sufridas han sido pequeñas. Esta premisa sirvió de base para variar este parámetro en un 10%. Es importante resaltar, que la sensibilidad del proyecto frente a los cambios de la

relación dólar bolívar, es un factor de riesgo que habría que ponerle especial atención, ya que la mayor parte de la inversión (65%) para la adquisición de los equipos necesarios para el funcionamiento del estudio, es en importaciones, lo que significa la adquisición de divisas. Situación que podría resultar complicada, dadas la condición de régimen cambiario existente. Lo que obliga en determinados casos, a la adquisición de divisas en el mercado negro, en donde la relación del dólar frente al bolívar, oscila entre un 60 y 80% de variación frente al valor del dólar oficial de Bs 2.150.

Cada una de las variaciones fueron realizadas de manera simultánea, con la finalidad de detectar la vulnerabilidad del proyecto frente a una variación de los escenarios bajo los cuales fue formulado. Los resultados de esta fase se presentan en la tabla 14.

Como se puede observar, al aplicar simultáneamente cada una de las variaciones, el valor de la TIR se obtuvo negativo, luego de la acumulación de dos variables (horas de ensayo al año y precio del servicio de las horas de ensayo), esto demuestra que el formulación del proyecto es relativamente sólida. Sin embargo, el proyecto se muestra particularmente sensible a las variaciones que pueda tener la capacidad de horas de ensayo al año. Esta situación está sujeta a que la mayor parte de los ingresos del estudio, provienen de prestar este servicio. Inicialmente, la formulación se realizó considerando un 90% de la capacidad instalada para el servicio de las salas de ensayo, previendo la sensibilidad de éste frente a esta variable.



**Tabla 15 Análisis de Sensibilidad, Fase 3**

|  |            |                     |                    | Tasa Interna de Retorno |               | Prioridad de Riesgo de los Parámetros |
|--|------------|---------------------|--------------------|-------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Valor del Parámetro                        |            | Rangos de Variación | TIR Propia         | TIR Total               |               |                                       |
| Original                                   | Modificado |                     | Valores Originales |                         |               |                                       |
|  |            | Valores Modificados |                    |                         |               |                                       |
| <b>Clasificación de los Parámetros</b>     |            |                     |                    | <b>70,89%</b>           | <b>18,88%</b> |                                       |
| <b>Parámetros Inflacionarios</b>           |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Tasa de cambio: Bs por US\$                | 2.150      | 2.365               | 10,00%             | -10,04%                 | TIR<<0        | <b>4</b>                              |
| Precios de las obras civiles               |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Tasa de interés anual nominal              | 15,84%     | 19,32%              | 22,00%             | -19,88%                 | TIR<<0        | <b>5</b>                              |
| Costo del alquiler                         | 6.000.000  | 7.200.000           | 20,00%             | -3,34%                  | TIR<<0        | <b>3</b>                              |
| Costo de la electricidad                   |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| <b>Parámetros de Ingresos</b>              |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Precio del servicio de grabación           |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Precio del servicio de las salas de ensayo | 25.000     | 23.750              | -5,00%             | 32,27%                  | -5,17%        | <b>2</b>                              |
| <b>Parámetros de Mercado</b>               |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Porcentaje de capacidad utilizada 2º año   |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Incremento anual de la capacidad utilizada |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Horas de ensayo                            | 7.800      | 7.020               | -10,00%            | 45,17%                  | 3,18%         | <b>1</b>                              |
| Porcentaje de horas de grabación           |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| <b>Parámetros laborales</b>                |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Días laborables por mes                    |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Incremento de sueldo por productividad     |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| <b>Parámetros fiscales</b>                 |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Valor de la unidad tributaria              |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Aporte al Seguro Social Obligatorio        |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| <b>Parámetros Socio - Políticos</b>        |            |                     |                    |                         |               |                                       |
| Porcentaje de prestaciones sociales        |            |                     |                    |                         |               |                                       |

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación se mencionan las principales conclusiones y recomendaciones, derivadas del análisis de factibilidad de mercado, técnico y económico, para la instalación de un estudio de grabación de audio, en Caracas.

#### **CONCLUSIONES**

Los valores obtenidos del mercado existente para la instalación de un estudio de grabación, presentan cierto nivel de incertidumbre, debido a que no existen bases de datos confiables. Situación esta que resultó evidente, durante la realización del análisis de la oferta y la demanda, ya que la información se obtuvo compilándola de varias fuentes, cada una de las cuales manejaba información distinta. Tal es el caso de los estudios de grabación instalados en el territorio nacional, ya que hasta donde se pudo conocer, no existe cámara alguna, que los agrupe. Condiciones similares se encontraron con las bandas de músicos existentes en la ciudad capital, ya la información necesaria tuvo que ser confrontada de varias fuentes, cada una de las cuales tenía registro distintos. Esto condujo a que se hiciera un tratamiento estadístico, con el fin de minimizar la incertidumbre existente, en cuanto al número de estas agrupaciones.

Existe en la ciudad capital una demanda insatisfecha, capaz de absorber la instalación de un estudio de grabación con más de una sala destinada para este fin.

Todos los estudios instalados en la ciudad capital, dedicados a prestar el servicio de grabación de las bandas de música popular, no tienen esta actividad como fuente principal de ingresos, sino que se dedican a prestar servicio como salas de ensayo, la cual, en la mayoría de los casos, es su actividad principal. En otros casos, la actividad principal generadora de ingresos, es la grabación de música y audio para publicidad.

La mayor parte de la demanda existente en la ciudad capital, está conformada por bandas con estilos que abarcan el rock y todos sus derivados. Este particular, incide en que la demanda no está orientada hacia un tipo de grabación en específico, lo que hace factible la instalación de un estudio con más de una sala de grabación.

El mercado a captar para la colocación de un estudio de grabación, está principalmente dirigido hacia las bandas de poca trayectoria y las bandas de versiones.

La captación del mercado para la instalación de estudio que preste servicios como sala de ensayo, no resulta muy complicada, debido a que actualmente existe un mercado cautivo, durante las horas de mayor demanda (entre 6:00 y 10:00 p.m.), dificultando que muchas bandas dispongan de este servicio.

El tamaño escogido para la sala de grabación (35 m<sup>2</sup>), representa una ventaja comparativa, ya que en la Gran Caracas, solo existe un estudio con un tamaño de sala similar (Rock & Folk posee una sala de 40 m<sup>2</sup> aproximadamente).

El software seleccionado para la estación de trabajo de audio digital (DAW), es considerado como universal en los estudios de grabación a nivel mundial. Esto permite que una vez grabados los instrumentos y las voces, los tracks puedan ser llevados a otros estudios con el fin de editarlos, sin necesidad de tener que transformarlos para que puedan ser reconocidos por otro software.

La instalación de un estudio de grabación de audio en Caracas es factible desde los tres puntos de vista estudiados: de mercado, técnico y económico.

La mayor parte de la inversión, 65%, para la adquisición de los equipos necesarios para el funcionamiento del estudio, es en importaciones, lo que significa la adquisición de divisas. Situación que podría resultar complicada, dada la condición de régimen cambiario existente. Lo que obliga en determinados casos, a la adquisición de divisas en el mercado negro, en donde la relación del dólar frente al bolívar, oscila entre un 60 y 80% de variación frente al valor del dólar oficial de Bs 2.150.

El flujo de fondos provee saldos suficientes para cubrir las obligaciones, especialmente las referentes al crédito otorgado por la banca, así como también, permite la acumulación de un excedente de caja capaz de cubrir cualquier eventualidad que pudiera presentarse.

El valor agregado (97,81%) de la producción de los servicios prestados por el estudio, permitirá el pago de rentas, intereses, beneficios e impuestos a los factores de producción.

El valor obtenido del punto de equilibrio, 43,35%, permite que el proyecto, tenga un margen de control a efectos de enfrentarse con algún paro de producción, y evitar así, salidas de flujo de capital en la contabilidad.

Los valores de la tasa interna de retorno obtenidos, 70,89%, la de los promotores y la del negocio 18,88%, indican que el proyecto tiene la capacidad financiera de recuperar el capital invertido, así como también, hace posible la cobertura de las metas programadas, además de crear valor.

A través del análisis de sensibilidad se demostró la sensibilidad del proyecto frente a la fluctuación dos variables determinantes en la rentabilidad del mismo, como lo son la capacidad anual de las horas de ensayo y el costo de éstas.

La factibilidad de la instalación del estudio de grabación, desde los tres puntos de vista analizados, representa, adicionalmente, un valor agregado desde una perspectiva sociocultural, ya que contribuye al enriquecimiento de la cultura popular, fomentando la difusión de la música popular venezolana.

## **RECOMENDACIONES**

En vista de la falta de registros y bases de datos, contentivas de la cultura popular venezolana, se recomienda realizar una investigación que permita determinar la población de músicos no académicos, existentes en la ciudad capital, con la finalidad de crear registros confiables del desarrollo de la música popular venezolana, en todos sus estilos y tendencias.

Dado que muchos estudios de grabación ubicados en el área Metropolitana, tienen como principal actividad la grabación de audio y música para publicidad, realizar un estudio de mercado, a fin de determinar si existe demanda insatisfecha, capaz de absorber las expansiones de la oferta del estudio de grabación, motivo del presente trabajo.

Ampliar el análisis económico del estudio de grabación de audio, con el fin de determinar, la factibilidad de ampliación de éste, a dos salas de grabación, en período no mayor de ocho años de proyección.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*Blanco, A.* (2006). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (5ª Edición). Caracas. Venezuela. Editorial Texto, C.A.

*Kotler, P., Armstrong, G.* (1996). *Mercadotecnia*, (6ª Edición). México D.F., México. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

*Laperrière, H.* (2006). La investigación evaluativa de los contextos sociopolítico y sociocultural. Los desafíos metodológicos de la urgencia de las acciones sociosanitarias en regiones alejadas. Recuperado en Enero 05, 2007, de <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/4-06/06-4-6-s.htm>.

*Hernández, R., Fernández C.* (2004) *Metodología de la Investigación* (3ª Edición). México DF. México. Editorial McGraw Hill.

*Palacios, L.* (2005). *Gerencia de Proyectos. Un Enfoque Latino* (3ª Edición). Caracas. Venezuela. Universidad Católica Andrés Bello.

*Manresa, J.* (1999) *La música popular en el siglo XX*. Recuperado en Septiembre 22, 2006, de <http://www.sibetrans.com/trans/trans5/vilar.htm>.

*Instituto Autónomo Biblioteca Nacional* (2006) *Música y Sonidos*. Recuperado en Septiembre 22, 2006, de <http://www.bnv.bib.ve/musson.htm>.

*Muñiz, R.* (2006). *Marketing en el Siglo XXI*. Recuperado en septiembre 25, 2006, de <http://www.marketing-xxi.com>.

*Project Management Institute* (2004) Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Guía del PMBOK® (3ª Edición). Pennsylvania. Estados Unidos. Project Management Institute, Inc.

*Newell, P.* (2003) *Recording Studio Design* (1º Edition). Oxford. United Kingdom. Elsevier.

*Fundación Nuevas Bandas* (2003) La Fundación Nuevas Bandas. Recuperado en Febrero 13, 2007, de <http://www.nuevasbandas.com.ve/fundacion.htm>.

*Tweakheadz Lab* (2007) *Tweak's Guide to Home and Project Studio*. Recuperado en Febrero 05, 2007, de <http://www.tweakheadz.com/guide.htm>.

*Ciberhabitat* (2005) La Música y la Informática. Recuperado en Febrero 05, 2007, de [http://ciberhabitat.gob.mx/conciertos/musica\\_informatica](http://ciberhabitat.gob.mx/conciertos/musica_informatica).

*Estudios de Grabación* (2005) Pro Tools. Recuperado en Febrero 05, 2007, de <http://estudios-de-grabacion.buscamix.com>.

*Rashidi, W.* (2006, Agosto) Velvet Revolver's Matt Sorum Rockin' the Garage. *Modern Drummer*, pp. 102 – 103.

*Phase Audio* (2005) La empresa. Recuperado en Marzo 10, 2007, de <http://www.phase-audio.com>.

*Grupo C & M Audio* (2005) Ingeniería Acústica. Recuperado en Marzo 10, 2007 de <http://www.grupocm.com>.

*Banco Central de Venezuela* (2007 a) Tasas Activas y Pasivas. Recuperado en Marzo 10, 2007 de [http://www.bcv.org.ve/excel/1\\_2\\_15.xls?id=31](http://www.bcv.org.ve/excel/1_2_15.xls?id=31)

*Banco Central de Venezuela* (2007 b) Información Estadística. Recuperado en Marzo 10, 2007 de <http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>.

### **DIRECCIONES ELECTRÓNICAS (WORLD WIDE WEB)**

<http://en.wikipedia.org>

<http://www.paginasamarillascantv.com.ve>

<http://www.caracasrock.com>

<http://www.lamusica.com.ve>

<http://www.rumbacaracas.com>

<http://estudios-de-grabacion.buscamix.com>

<http://www.digidesign.com>

<http://www.audioline.com.ve/>

<http://www.wproducciones.cl>

<http://www.rockandfolkbackline.com/>

<http://www.pluginz.com>

<http://www.music123.com>

<http://www.samash.com>



# ANEXOS

## ANEXO 2 Modelo de la Encuesta realizada en los Estudios de Grabación de la Ciudad Capital.

### ENCUESTA ESTUDIOS DE GRABACIÓN

|  |            |
|--|------------|
| Nombre del Estudio:<br>Ensayo:   | Ubicación: |
| Encargado:<br>Función dentro del estudio:  |            |
| DE CUANTAS SALAS DISPONE EL ESTUDIO?   |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li></ul>                              |            |
| CUANTAS DE ÉSTAS SON UTILIZADAS COMO SALA DE GRABACIÓN?                                  |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                    |            |
| TIENEN CAPACIDAD PARA REALIZAR GRABACIONES "EN VIVO", O ÉSTAS SON REALIZADAS POR PISTAS? |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                    |            |
| POSEE ESPACIO SUFICIENTE PARA QUE PUEDA GRABAR UNA ORQUESTA?                             |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                    |            |
| QUE TIPO DE GRABACIÓN REALIZAN? MAQUETAS, DEMOS O GRABACIONES YA PROFESIONALES?          |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li></ul>                              |            |

## ENCUESTA ESTUDIOS DE GRABACIÓN

|   |            |
|---|------------|
| Nombre del Estudio:<br>Ensayo:  | Ubicación: |
| Encargado:<br>Función dentro del estudio:   |            |
| MENCIONE LOS EQUIPOS QUE DISPONE PARA REALIZAR LAS GRABACIONES                              |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                       |            |
| CUANTOS CLIENTES FIJOS TIENEN QUE UTILICEN EL SERVICIO DE GRABACIÓN, DE MANERA REGULAR?     |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                       |            |
| CUANTO TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO TIENE EL ESTUDIO?   |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                       |            |
| APARTE DE LOS SERVICIOS DE GRABACIÓN, PRESTAN ALGÚN OTRO TIPO DE SERVICIO, COMO PRODUCCIÓN? |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>                       |            |
| OBSERVACIONES   |            |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>  |            |

**ANEXO 2 Lista de los Principales Estudios de Grabación de la Ciudad Capital.**

| <i>Estudio</i>                    | <i>Localización</i>         | <i>Teléfono</i> | <i>Dirección Electrónica</i>  |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|---|
| <b>Audioline</b>                  | Urb. Los Palos Grandes      | 283-2052        | <a href="http://www.audioline.com.ve">http://www.audioline.com.ve</a>               |
| <b>Studios Mac Cartney</b>        | Urb. Chuao                  | 264-1803        | ---   |
| <b>Bel Suono, CA</b>              | Urb. Los Palos Grandes      | 285-7751        | <a href="mailto:belsuono@hotmail.com">belsuono@hotmail.com</a>                      |
| <b>Fidelis CA</b>                 | Urb. El Cafetal             | 987-9126        | ---   |
| <b>Karisma Productions</b>        | Urb. Prados Del Este        | 976-5009        | <a href="mailto:karisma@supercable.net.ve">karisma@supercable.net.ve</a>            |
| <b>Aa Taurus Studio</b>           | Urb. Chuao                  | 991-4130        | <a href="mailto:taurus@internet.ve">taurus@internet.ve</a>                          |
| <b>Amasónica</b>                  | Urb. Bello Monte            | 751-1289        | ---   |
| <b>Porfi Baloa Estudios</b>       | Urb. Lomas Del Ávila        | (0416)288-9895  |   |
| <b>Sound Factory 21</b>           | Urb. La Urbina              | 242-1407        | <a href="http://www.soundfactory21.com">http://www.soundfactory21.com</a>           |
| <b>Estudio A</b>                  | Urb. El Bosque              | 731-3167        | ---   |
| <b>Estudios Ishtar</b>            | Minicentro la Mina          | 373-6397        | <a href="mailto:larfmusica2006@yahoo.com">larfmusica2006@yahoo.com</a>              |
| <b>B &amp; G records</b>          | Urb. La Florida             | 730-1736        | ---   |
| <b>Benji Sound C. A.</b>          | Urb. El Paraíso             | 451-0686        | ---   |
| <b>Liqui2 Producciones</b>        | Urb. Colinas de Bello Monte | 753-7389        | ---   |
| <b>Estudios Lips C.A.</b>         | Urb. Boleita                | 234-1661        | ---   |
| <b>Grabaciones del Este</b>       | Urb. Altamira               | 265-3480        | ---   |
| <b>Jamstudios C. A.</b>           | Urb. Boleita                | 234-4231        | ---   |
| <b>K Mao Records</b>              | Urb. Prados del Este        | 975-2215        | ---   |
| <b>La Vista Estudios C. A.</b>    | Urb. Bello Campo            | 267-1285        | ---   |
| <b>Lunacreciente Studio</b>       | Urb. Montalbán              | 443-2092        | ---   |
| <b>Mastering Studio</b>           | Urb. Bello Monte            | 959-1119        | ---   |
| <b>Sono Dosmil Estudios C. A.</b> | Urb. El Cafetal             | 985-1580        | ---   |
| <b>RM Estudios</b>                | Urb. Chuao C.C.C.T.         | 959-2226        | ---   |
| <b>Rock &amp; Folk</b>            | Urb. La Floresta            | 284-7580        | <a href="http://www.rockandfolkbackline.com">http://www.rockandfolkbackline.com</a> |
| <b>Tonalidad Mayor</b>            | Urb. Chacao                 |                 | ---   |
| <b>Audioplace Studio</b>          | Urb. El Recreo              | 4141321         | <a href="http://www.audioplace.com.ve">http://www.audioplace.com.ve</a>             |

### ANEXO 3 Lista de las Principales Salas de Ensayo de la Ciudad Capital

| <i>Estudio</i>         | <i>Localización</i>    | <i>Teléfono</i>     |
|------------------------|------------------------|---------------------|
| <b>Audioline</b>       | Urb. Los Palos Grandes | 283-2052            |
| <b>Rock &amp; Folk</b> | Urb. La Floresta       | 284-7580            |
| <b>Tonalidad Mayor</b> | Urb. Chacao            | 415-0582 / 574-4328 |
| <b>LG Studio</b>       | Urb. Bello Monte       | 753-1523            |
| <b>Estudio Micro</b>   | Urb. Montalbán         | 442-9413            |
| <b>Studio Play</b>     | Urb. La Floresta       | 614-2675            |
| <b>RM Estudios</b>     | C.C.C.T. Urb. Chuao    | 959-2226            |