

**ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SALA DE INICIACIÓN
MUSICAL Y PRÁCTICAS PARA AGRUPACIONES MUSICALES EN EL
MUNICIPIO DE GACHANCIPÁ, COMO EJE DE DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE JUVENTUDES DEL MUNICIPIO**

Miguel Ángel López Otalora

Trabajo de grado

Para optar para el título Ingeniero industrial

Dirigido por:

Ing. Oscar Emmanuel Granados Delgado

Universidad Santo Tomas

Facultad de ingeniería industrial

Bogotá

2020

DEDICATORIA

El presente trabajo de carácter comunitario va dirigido a todos esos jóvenes que sienten que pueden mejorar su vida y la de los demás a través del arte, sepan que no están solos y que en el mundo hay miles de personas dispuestas a ayudarlos a lograr sus sueños, esto no termina acá.

AGRADECIMIENTOS

Mil gracias a las personas que colaboraron en la realización de este proyecto, gracias a ustedes Gachancipá hoy cuenta con un espacio adecuado para compartir y crear música, a los profesores e instituciones que hicieron seguimiento, a la alcaldía de Gachancipá por abrirle las puertas a una propuesta cultural necesaria para el desarrollo de habilidades en los jóvenes.

RESUMEN

En el presente trabajo de grado, se evidencia la labor social realizada en el municipio de Gachancipá en el marco de la administración del alcalde José Joaquín Cubides Ariza en el periodo 2019-2 y la alcaldesa Karen Milena León Aroca en el periodo 2020-1 y como opción de grado para optar por el título de ingeniero industrial por la universidad Santo Tomás. Es un proyecto que apoya a la comunidad juvenil del municipio por medio de la implementación de una sala de prácticas y estudios musicales para agrupaciones juveniles que no cuentan con un espacio adecuado para tal fin.

Esta práctica comunitaria está enfocada en el estudio técnico y la gestión necesaria para poder adecuar un espacio como sala de prácticas musicales y ayudar a la administración municipal a estructurar el proyecto haciendo uso de herramientas de ingeniería, gestionar la mano de obra, realizar cotizaciones de los implementos y equipos necesarios para la sala, determinar el impacto que este proyecto en la comunidad joven del municipio, además de definir estrategias para fomentar a la participación de los jóvenes en la implementación del mismo. Se evidencia la contextualización de la situación, investigación realizada, la gestión y los resultados obtenidos trabajando de la mano con los enlaces de juventudes de la alcaldía municipal, guiando el proyecto hacia el objetivo de garantizar espacios físicos adecuados para la evolución y el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes, contenido en la resolución 409 de 2018.

ABSTRACT

In the present performance of the degree, the social work carried out in the municipality of Gachancipá in the framework of the administration of the mayor José Joaquín Cubides Arisa in the period 2019-2 and the mayor Karen Milena León Aroca in the period 2020-1 and as Option of degree to opt for the title of industrial engineer from the Santo Tomás University. It is a project that supports the youth community of the municipality through the implementation of a practice room and musical studies for youth groups that do not have adequate space for this purpose.

This community practice is focused on the technical study and management necessary to be able to adapt a space as a musical practice room and help the municipal administration to structure the project, manage the workforce, make quotations for the implements and equipment necessary for the room, carry out necessary studies to determine the feasibility and impact that this project may have on the young community of the municipality, in addition to defining strategies to promote community participation in its implementation. The contextualization of the situation, the research carried out, the management and the results obtained are evidenced by working hand in hand with the links of youths of the municipal mayor's office, guiding the project towards the objective of the affected physical spaces for evolution and integral development. of children and adolescents, contained in resolution 409 of 2018.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN SOCIAL	7
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	10
OBJETIVOS	14
Objetivo General	14
Objetivo Específicos	14
JUSTIFICACIÓN	15
ALCANCE	17
MARCO REFERENCIAL	18
Ubicación geográfica del municipio de Gachancipá	22
MARCO TEÓRICO	23
SEGURIDAD Y SALUD PARA SALA DE ENSAYOS	25
LA SALUD AUDITIVA DENTRO DE UNA SALA DE ENSAYOS	26
INFLUENCIA AMBIENTAL	29
DESARROLLO DEL PROYECTO	30
RESULTADOS	47
Diseño:	47
Experiencias significativas resultado de la implementación de la propuesta	53
OTRAS EXPERIENCIAS	61
EXPERIENCIAS ADICIONALES	64
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS	71

INTRODUCCIÓN

La sociedad de hoy en día es una sociedad compleja, en Colombia la pobreza y la inseguridad son características que se ven a diario, los jóvenes sin muchas oportunidades de educación, se tienen que ver obligados a trabajar y dejar de lado sus anhelos, muchos de ellos inclusive crecen en un ambiente de drogadicción, violencia intrafamiliar y problemas sociales, lo cual genera un fenómeno que hace que estos recreen una y otra vez estos ámbitos, parece una cadena que no termina, para evitar que esto siga sucediendo, es necesario brindar oportunidades de participación, desarrollo intelectual y de habilidades, espacios de jóvenes para jóvenes, donde puedan compartir conocimiento y mejorar en conjunto. Una de las mejores maneras de hacerlo, es incentivándolos a construir su identidad, y parte de esta identidad está en el arte, este, en todas sus expresiones busca la grandeza del ser humano, le permite trascender y comunicar sus anhelos y sentimientos más profundos, permite a las personas desarrollar a plenitud muchas de sus capacidades y habilidades, además de aprender de manera significativa la convivencia en sociedad, un claro ejemplo de ello es la música, la cual está diseñada para expresar un mensaje de forma rítmica. Hoy en día las corrientes juveniles son menos propensas a participar, debido a que en muchas ocasiones su voz no es tomada en cuenta, por lo cual, desde los entes gubernamentales se debe brindar ese apoyo y esos espacios de participación, que permita mejorar la comunicación con esta comunidad en específico y fomentar la

PROYECTO DE GRADO

inclusión juvenil en espacios políticos con el fin de encontrar soluciones para mitigar los fenómenos anteriormente expuestos.

El presente proyecto de desarrollo comunitario busca el diseño y desarrollo de un espacio de sano encuentro y esparcimiento para los jóvenes, apoyado en herramientas de la ingeniería industrial, un espacio donde no solo aprendan nuevas competencias artísticas, culturales y laborales para sus vidas, sino también que contribuya con la mitigación de las problemáticas de delincuencia y consumo de droga detectadas en el municipio. Por último, se espera construir, a largo plazo, una cultura propia que enorgullezca a su población.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN SOCIAL

En la actualidad el municipio de Gachancipá cuenta con una administración capacitada que vela por el bienestar de la comunidad, desarrollando programas desde las secretarías de gobierno para impactar a la comunidad en todos los niveles de desarrollo, a continuación, se describen cada una de las situaciones que contextualizan lo que es el municipio hoy en día.

Situación económica: En la actualidad el municipio tiene una economía estable impulsada por la industria, la agricultura y la ganadería que solventan el trabajo de la mayor parte de la comunidad del municipio. Su localización geográfica al norte de Bogotá y sobre uno de los principales corredores viales facilita la llegada de nuevas industrias, sin embargo, según cifras del DANE el comercio es el principal generador de empleo en municipio con un 66%. (DANE, 2006).

Situación ocupacional-laboral: En la actualidad la tasa de desempleo del municipio se encuentra en un 9,1%. Además, según el índice de necesidades básicas insatisfechas, el 20,97% de personas no pueden satisfacer sus necesidades básicas. (Ministerio del interior, 2016), (DANE, 2019).

Habitantes: La mayoría de los habitantes del municipio son personas que no nacieron en el municipio, este indicador representa el 72,8% del total de habitantes y el 27,2% son personas nacidas en el municipio de un total de 22.000 personas para en el año 2019. (DANE, 2019)

Situación Administrativa: En la actualidad la administración municipal trabaja de la mano con la comunidad en pro del progreso del municipio y del adecuado manejo de los recursos, para ello desarrolla estrategias que buscan incluir a toda la comunidad e incentivar su participación en los distintos eventos y reuniones de consejo, esto lo realiza por medio de las redes sociales, canal comunitario y la página de la alcaldía, desde donde además, mantiene informada a la comunidad en materia de seguridad, salud y demás factores de interés público. Se evidencia el desarrollo en materia de infraestructura, desarrollo cultural y deportivo, abriendo espacios para la convivencia en familia y el fomento del deporte y la cultura.

Situación de alojamiento y vivienda: Para el año 2006 el 83.5% de las viviendas en Gachancipá eran casas y el 13,7% restante apartamentos. La mayoría de hogares en el municipio se componen de 4 personas con un 21,6%. La mayoría de viviendas cuentan con los servicios básicos, electricidad 98%, agua 91,6% y alcantarillado 68,3%. (DANE, 2006)

Educación: En materia de educación el municipio le apuesta a la inclusión de los jóvenes en programas gubernamentales que le permitan obtener mejores competencias y acceder a la educación superior, para ello se realiza inversión en infraestructura educativa y se crean convenios con IES con el fin de mejorar la calidad de la formación, según el plan de gestión de la secretaria de educación en el año 2018 se invirtieron más de \$150'000.000 en materia de educación. (SECRD, 2018)

Salud: En la actualidad el municipio cuenta con un centro de salud obsoleto el cual no satisface la demanda del servicio. Para solucionar esta problemática se encuentra en construcción un nuevo centro de salud, que contara con instalaciones adecuadas para la prestación del servicio, mientras tanto, el municipio se apoya de la red de servicios hospitalarios del hospital la Samaritana del municipio de Zipaquirá, el hospital San Antonio de Sesquilé y próximamente, del hospital Nuestra Señora del tránsito en Tocancipá.

Medio ambiente: El municipio cuenta con un medio ambiente sostenible cuya calidad del aire se encuentra en un estado óptimo, tiene fuentes hídricas, cerros, rio y un clima frio que no supera los 23° C, se adelantan jornadas junto con la CAR para la protección de los ecosistemas y se cuenta con un nuevo cuerpo de bomberos el cual vela por la seguridad de los cerros y bosques del municipio en conjunto con la defensa civil.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Gachancipá es un municipio situado al norte de Bogotá que cuenta con alrededor de 22.000 habitantes; de los cuales se estima, según cifras del DANE, que el 26% son jóvenes entre los 12 y los 29 años (DANE, 2019). En los últimos 10 años, se ha evidenciado un crecimiento poblacional de 54%, debido a la llegada de nuevas industrias lo cual a su vez potencio la economía local. Lamentablemente, junto con la llegada de más personas y empresas al municipio, se ha evidenciado un aumento en las cifras de delincuencia y crimen organizado; tanto así que, en el mes de febrero y marzo de 2020 se efectuaron capturas dentro del municipio por delitos como el hurto de celulares y de establecimientos comerciales, comercialización y porte de estupefacientes, entre otros. Esta situación preocupa notablemente a la población civil, principalmente porque la mayoría de los capturados son jóvenes que no superan los 28 años, los cuales muestran bajos niveles de escolaridad o son desempleados. En muchos casos, la policía reporta que algunos capturados se escudan en la falta de oportunidades para cometer los delitos.

Según la encuesta de victimización y percepción de la seguridad pública nacional (EVPSPNU, 2019) uno de los focos principales de la delincuencia, son los problemas familiares con un 22.5%, seguido por el consumo de drogas y alcohol con un 18.5% y la falta de vigilancia con un 11.3%.

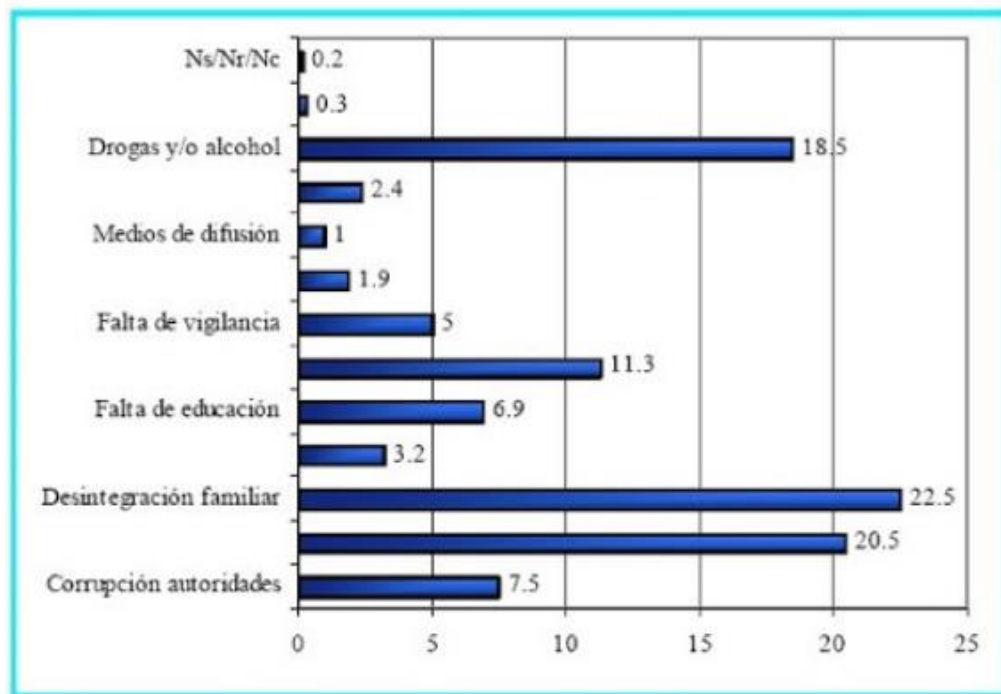


Figura 1: Descripción de los principales generadores de delincuencia según la EVPSPNU, (EVPSPNU, 2019)

Esta problemática supone un nuevo reto para la administración pública del municipio y los obliga a proponer nuevas estrategias de inclusión juvenil dentro de los espacios de participación social y cultural, estrategias que promuevan el desarrollo de habilidades útiles para la vida, el buen uso del tiempo libre, la educación artística y deportiva, entre otras actividades complementarias a la educación tradicional.

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un estudio técnico y la gestión necesaria para propiciar la implementación de una sala de iniciación musical y prácticas para agrupaciones musicales en el municipio de Gachancipá, como eje de desarrollo del programa de juventudes del municipio, y atendiendo el objetivo de gobierno "garantizar espacios físicos adecuados para la evolución y el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes" contenido en la resolución 409 de 2018.

Objetivo Específicos

- Diagnosticar el estado actual de los intereses de niños, niñas y adolescentes del municipio en temas relacionados con iniciación musical y cursos de enseñanza, determinar oportunidades de promoción para grupos y bandas de la región.
- Presentar una propuesta de diseño de una sala de iniciación y prácticas musicales dentro del espacio de la casa de la juventud.
- Medir el impacto de la sala de iniciación y prácticas musicales dentro de la población de niños niñas y adolescentes del municipio.

JUSTIFICACIÓN

La sociedad requiere una mejor organización y gestión por parte de los mandatarios y dirigentes políticos, esto implica entre otros factores, diseñar y estructurar estrategias sociales para velar por unas condiciones de vida adecuadas para todas las personas, lo cual se traduce en una mayor inversión en factores como seguridad, reducción de la desigualdad, responsabilidad social, cultura y participación ciudadana, entre otros. La alcaldía de Gachancipá busca como una de sus metas en cuanto a la cultura “Sostener las escuelas de formación cultural existentes en el municipio, ampliar su cobertura y crear nuevas disciplinas”, además la meta de “Apoyar a los diferentes grupos culturales en materia de dotación, utilería y transporte en sus participaciones dentro y fuera del municipio” (gachanciapa, 2019).

Una problemática a la que se enfrentan las administraciones es que “el índice de crecimiento poblacional se evidencia mayormente en personas entre los 15 y 19 años y los 20 a 24 años, lo que indica que esta población tiene una tendencia a aumentar durante los próximos años” (ministerio de trabajo, 2013). Un problema aun mayor son las cifras de aumento de desempleo, drogadicción y suicidios de jóvenes, para poner en un contexto, el desempleo juvenil en Cundinamarca fue para el 2018 de 18,9%, para los hombres fue de 13,9% y para las mujeres 25,7% (DANE, 2020), esta cifra aumentó considerablemente durante los 3 primeros meses del año 2020 debido a la crisis generada por el Covid 19, y se calcula que para el 2021 esta cifra aumentara según la OIT (Organización internacional de trabajo). “La desocupación afecta a uno de cada cinco jóvenes en América Latina y el Caribe.

PROYECTO DE GRADO

Esta tasa (19,8%) es superior al triple de la correspondiente a la población trabajadora”, por otra parte, esto también es un factor que genera incremento en el consumo de drogas, sustancias psicotrópicas, sustancias psicoactivas (SPA) en jóvenes, esta cifra fluctúa entre 50 y 60% para jóvenes entre los 14 y los 26 años, y el 12,4% de consumidores de droga afirman haberla consumido desde antes de los 10 años (el espectador, 2019). Por otra parte, está el indicador de suicidio juvenil, el cual arroja un preocupante 14% para edades entre los 20 y 24 años y el 27,67% para edades entre los 10 y los 29 años, “en Colombia en el 2015 la mayor cantidad de suicidios se dio en edades entre los 14 y 34 años (48,74%) de los cuales la mayoría se encuentran en edades entre los 20 y los 24 años con un 14,60%” (Gómez, 2015). Esto se debe a factores como violencia intrafamiliar, desempleo, falta de oportunidades, endeudamientos, y problemas emocionales y psicológicos derivados de los anteriores. Una estrategia infalible que abarca y da solución a casi toda problemática social es invertir en educación y formación en disciplinas artísticas y culturales con el fin de desarrollar habilidades que serán útiles para el crecimiento personal y profesional de las personas.

ALCANCE

Se desea abarcar a comunidad joven entre los 12 y los 28 años que realicen o estén interesados en realizar actividades musicales en el municipio de Gachancipá, con el fin de fomentar la cultura, inclusión y participación de estos, además de disminuir problemas de drogadicción e inseguridad en el municipio, para ello es necesario adecuar un espacio como sala de iniciación musical y prácticas para agrupaciones musicales que cuente con los implementos básicos y estándares de una sala de calidad (micrófonos, mixer multicanal, fuentes de poder, bocinas, guitarras eléctricas y acústicas, bajo eléctrico, cada una con su respectivo amplificador y batería básica), dependiendo de las necesidades y las características de la misma, para ello es necesario gestionar recursos administrativos desde el programa de juventudes de la alcaldía municipal y trabajar en conjunto con la comunidad juvenil interesada en que el proyecto se lleve a cabo. El proyecto está enfocado en la actual administración (2016-2019) y se busca este se prolongue para la siguiente, (ya que este es el último año de la actual) por lo cual se espera esté listo para finales del mes de octubre del 2019, para ello es necesario mantener constante comunicación con los coordinadores de juventudes y brindar apoyo e información acerca del funcionamiento y listados de participantes durante la duración de la practica comunitaria y posterior a ella al menos hasta el mes de mayo del 2020, después de esta fecha quedara a cargo del coordinador de juventudes o la persona que la administración municipal designe para tal fin.

MARCO REFERENCIAL

ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHANCIPÁ

ARTÍCULO 1.

VISIÓN

Gachancipá será en el 2019, un municipio que contará con un modelo de desarrollo que integra de manera armónica, el crecimiento económico y el desarrollo infraestructural, con el mantenimiento del medio ambiente, la seguridad y la integración social y comunitaria de todos los Gachancipeños, a través de procesos de gestión estatal planificados, coherentes y eficientes sustentados en procesos de participación ciudadana incluyente. (Gachancipá, 2016)

ARTÍCULO 2.

MISIÓN

La administración municipal de Gachancipá tiene como misión estratégica, el diagnosticar, planificar, gestionar, evaluar y mejorar continuamente todos aquellos aspectos de su competencia en materia de desarrollo social, económico, ambiental, institucional para garantizar un desarrollo integral y sostenible del territorio y su población. (Gachancipá, 2016)

La criminalidad en el país es una de las problemáticas sociales a las que los colombianos nos debemos enfrentar día a día y es algo que vemos en los noticieros, en la radio e incluso en la

PROYECTO DE GRADO

calle mientras transitamos, esto nos lleva a preguntarnos ¿por qué se origina? “Las causas de la criminalidad son múltiples: personales (consumo de drogas deserción escolar, violencia doméstica), ambientales (hacinamiento, pérdida de espacios públicos, carencia de iluminación) y de desigualdad (altos niveles de inequidad, modelos de desarrollo excluyente)”. (Forbes, 2008). Debemos enfocarnos en resolver estas problemáticas y es responsabilidad del estado velar por su resolución.

“Los jóvenes de entre los 15 y 29 años representan una oportunidad de desarrollo si se le brinda educación y capacitación que le permita insertarse a un mercado laboral, y al mismo tiempo, se previene el delito, un fenómeno que se asocia a la falta de oportunidades para generar ingresos”. (Braulio Palacios, 2017)

La educación es parte fundamental del funcionamiento de una sociedad, ya que permite que las personas no solo se sientan dignas de pertenecer a la sociedad, sino también tengan facilidades laborales y profesionales. Sergio Gryn, experto israelí en seguridad ciudadana, indica que para la prevención de inseguridad lo fundamental es hacer hasta lo imposible porque “el ladrón no exista” y en el caso de los jóvenes la educación minimiza que no se convierta en delincuente. “Debe preocuparnos tanto que no exista un ladrón como que un chico deserte del sistema escolar”, dijo al explicar que todo proyecto social debe incluir como uno de sus pilares la educación.

PROYECTO DE GRADO

Los ODS son una serie de objetivos de desarrollo sostenible planteados por la ONU que permitirán a las organizaciones cumplir con sus deberes en cuanto a responsabilidad social empresarial y la alcaldía de Gachancipá apunta a ello.

Metas según el plan de desarrollo.



Imagen 1: ODS según el plan de desarrollo del municipio de Gachancipá.

Los ODS que queremos ayudar a solventar con el proyecto son:

ODS 4. Educación de calidad, ya que por medio de la sala de iniciación musical y prácticas, se espera no solo la participación de la comunidad, sino también, potenciar sus habilidades y talentos a través de capacitaciones en el uso de implementos musicales y de audio, así como el desarrollo conjunto de las escuelas de formación con diversos tipos de músicas: urbanas, folclórica, vallenato y música tradicional, donde los jóvenes puedan aprender de forma gratuita la interpretación y teoría de algunos instrumentos y potenciar su desarrollo autónomo.

ODS 10. Reducción de las desigualdades, la sala de iniciación musical y prácticas servirá como espacio de integración cultural para los jóvenes del municipio independientemente del género, raza, religión, etc. Un lugar donde ellos podrán dar a conocer sus talentos, además

de tener oportunidades para el desarrollo de sus habilidades, trabajando en conjunto de manera armónica y centrada, además de permitirle a la administración municipal un flujo de información directo respecto a las necesidades de la población juvenil para el rediseño de sus políticas públicas dirigidas a las juventudes.

Desempleo

“La tasa de desocupación colombiana ha seguido una evolución muy similar a la del promedio latinoamericano, especialmente en los tres últimos años. Sin embargo, dato del año más reciente (septiembre de 2019) da cuenta de un aumento mayor en Colombia. De mantenerse la tendencia, es probable que la desocupación en Colombia se mantenga en los dos dígitos”. (Ñopo, 2020)

La tasa de desocupación laboral en Colombia ha seguido la misma tendencia que la mayoría de países de Latinoamérica durante los últimos 3 años, sin embargo, en el último año esta cifra fue mayor con respecto a los otros países, de continuar esta tendencia es probable que la desocupación en Colombia se mantenga en los dos dígitos por mucho tiempo. Algo que también se ha evidenciado en el país es que el desempleo es más común en las mujeres que en los hombres, “según el documento de la OIT, la ocupación de las mujeres llegó a 50,9 % para el tercer trimestre del año 2019, esta permanece más de 20 puntos porcentuales por debajo de la de los hombres, ubicada en 74,3 % en el mismo período.”

Para mitigar esta problemática los expertos sugieren que se planteen estrategias de desarrollo de habilidades, que permitan a las personas adaptarse a la economía colombiana, apropiarse de conceptos y desarrollar sus propias oportunidades de empleo y consecuente a ello generar

PROYECTO DE GRADO

empleo, en ese sentido el verdadero desafío es, “integrar a los más de 25 millones de desocupados y dar empleo decente a una cantidad aún mayor y diversa de personas que están esperando que los beneficios alcancen a sus economías”. (Ñopo, 2020).

Por otra parte se evidencia una problemática clara en cuanto al desempleo juvenil y como causa de este están: Educación, crisis económica, falta de objetivos, políticas insuficientes entre otras, estas causas se evidencian en todos los casos y se pueden atacar de raíz una por una sin embargo unas no son tan flexibles, por ejemplo es muy difícil adaptar la educación a los mercados laborales debido a que estos se comportan de manera distinta según la región, sin embargo por otro lado es más fácil adoptar políticas que promuevan la empleabilidad de jóvenes, aparte de ello es necesario que los jóvenes cuenten con formación a niveles humanísticos como los son el liderazgo, la comunicación asertiva, la autoestima, la resolución de problemas, la resiliencia, sin embargo, la educación se enfoca principalmente en enseñar los conceptos básicos y la teoría sin aplicarla realmente al mercado laboral y en muchos casos pasan por alto el desarrollo de estas habilidades.

Ubicación geográfica del municipio de Gachancipá

El municipio de Gachancipá este situado al norte de Bogotá aproximadamente a 40 minutos y 36 km de la ciudad capital de Colombia por la vía Bogotá -Tunja.



Imagen 2: Ubicación geográfica del municipio de Gachancipá respecto a la Bogotá.

MARCO TEÓRICO

Una sala de iniciación musical y prácticas de agrupaciones musicales es un espacio debidamente adecuado que debe cumplir ciertas características funcionales, y ergonómicas, que velen por la seguridad auditiva de las personas que se encuentren en su interior, además de contar con una adecuada ventilación, ya que por lo general, estos son espacios que se calientan mucho debido a que no cuentan con ventanas, por lo cual es necesario tener en cuenta estas condiciones a la hora de realizar el diseño.

Es necesario a la hora de ecualizar o causticar un espacio tener en cuenta los factores arquitectónicos como el material de las paredes, el área interna del salón o área a ecualizar, la localización del espacio dentro de la edificación, el tamaño de puertas y ventanas, etc. Que pueden jugar un papel fundamental en este, ya que de esto dependerá en gran medida la

calidad de sonido que se produzca en su interior y la salud auditiva de las personas que se encuentren dentro del mismo, factores como el área, la altura del techo, la ubicación geográfica, la humedad juegan un papel fundamental en la dispersión del sonido por lo cual se recomienda utilizar ciertos materiales de acuerdo al tipo de espacio que se desee ecualizar, “si es un teatro los materiales preferidos son maderas poco densas como valso, pino, cedro, etc. Con una separación entre capas o a la pared de tal manera que se genere un espacio de entre 10 y 20 cm entre las superficies, esto permite que la madera absorba en gran cantidad los sonidos bajos que son los que generan mayor vibración y su periodo ondular es mucho mayor, es decir viajan una mayor distancia, también son los sonidos que causan más daño en las estructuras solidas como las paredes por lo cual se recomienda ecualizar estas con láminas de madera y cortinas de tela”. También es necesario tener en cuenta factores ambientales ya que dependiendo de la altura y la ubicación de sitio se puede generar contaminación ambiental auditiva lo cual puede repercutir en los animales o fauna aledaña al sitio, lo recomendable a la hora de ecualizar un espacio abierto (estadio, parque, etc.), es tener en cuenta la ubicación del público y las bocinas principales y secundarias del sonido dependiendo del tamaño del mismo, todas las bocinas deben estar ubicadas en dirección al público, estas se deben ecualizar de tal manera que todos los sonidos estén nivelados es decir tanto altos, medio y bajos deben llegar en la proporción adecuada a todo el recinto, los retornos para los músicos deben estar apuntando en un Angulo de entre 30° y 50° hacia ellos y deben estar ecualizados de la misma manera que los sonidos al público, esto también se debe tener en cuenta para las salas de ensayo o estudios de grabación donde por lo generar los retornos se realizan por medio de monitoreo individual a cada músico. (Isbert, 1998)

PROYECTO DE GRADO

Si se desea ecualizar una sala para ensayos o un estudio de grabación la recomendación es utilizar en las partes superiores telas o espumas acústicas delgadas de manera que cubran la superficie del techo con una separación de entre 10 y 20 cm de la superficie del mismo esto con el fin de no recargar acústicamente la estructura que soporta el techo y no dejar escapar los sonidos por la parte superior. Para las paredes es necesario utilizar materiales como maderas blandas separadas de la superficie entre los 5 y los 10 cm ya que es un espacio pequeño o espuma acústica adherida a la superficie, materiales como cartón y cubetas de huevo con algodón pueden servir, estas laminas no deben ser ubicadas en toda la superficie ya que se generaría una sobre carga de sonidos bajos al oído lo cual genera problemas de audición a largo plazo, es recomendable cubrir la zona central de la superficie hasta un 50% con espuma o madera y las esquinas, para ello se recomienda utilizar formas de rombo o rectángulos para atrapar los sonidos en forma cónica es decir de un amplio prospecto a uno delgado, para los sonidos altos es recomendable la madera rustica como cedro rojo o pino preferiblemente agujerado con patrones de ondas altas, como círculos, ya que esta absorbe y los sonidos altos, si no se ecualiza de forma adecuada los sonidos altos pueden generar dolores de cabeza y daño inmediato en el oído. (Isbert, 1998)

SEGURIDAD Y SALUD PARA SALA DE ENSAYOS

SALUD AUDITIVA

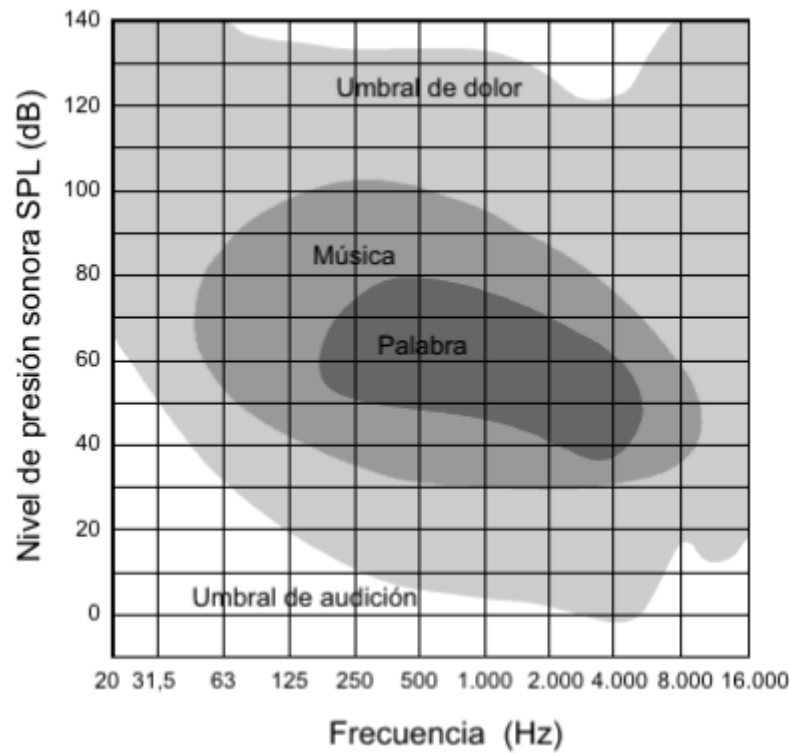


Figura 2: Niveles audibles en comparación con la frecuencia. De la música y de la palabra (Isbert, 1998)

Como se puede apreciar la capacidad emisora de la persona por medio de la palabra es mucho menor que la receptora esto implica que el oído humano tiene un rango soportable de sonidos de sonido y explica la forma evolutiva del oído humano, en la gráfica se observan los niveles de presión sonora y las frecuencias que soporta el oído y podemos darnos cuenta de que el rango natural del oído humano se encuentra entre los 35 y 80 dB (decibeles) y los 140 y 5000 Hz (Hertz), sin embargo a la hora de escuchar música nuestro oído puede soportar un rango mayor gracias a la oreja específicamente la fosa clavicular la cual nos permite ampliar nuestro espectro auditivo ya que esta disminuye los sonidos de la música a un nivel audible para el oído. Si se pasa el umbral de dolor se pueden generar daños irreversibles en el oído

lo cual puede generar sordera temporal y definitiva si se llega al umbral de audición. (Isbert, 1998)

LA SALUD AUDITIVA DENTRO DE UNA SALA DE ENSAYOS

Según la NTC 4595 “Los espacios adyacentes ubicados en un mismo nivel o niveles superiores a espacios con niveles acústicos superiores a los 40 Db (Decibeles), deben contar con muros divisorios y entre pisos con materiales densos para disminuir la incidencia de ruidos.” (Instituto colombiano de normas técnicas y certificación, 2015)

Para ello en el marco de esta norma nos dice que debemos usar materiales como laminas vinílicas, alfombra sobre fieltro, techo suspendido, también recomienda contar con los debidos implementos de bioseguridad como tapones para los oídos en el caso de menores de 14 años es obligatorio el uso de este implemento, además, se debe asegurar que la distribución del sonido dentro del recinto sea uniforme, la distancia máxima de una fuente sonora debe ser 8m para espacios de un nivel de intensidad sonora de hasta 45 Db.

“Según el Observatorio de Prevención Auditiva para los Músicos (OPAM) se calcula que el 50% de los músicos tienen problemas auditivos y que el 17% de ellos podría necesitar un audífono ya que los daños causados en sus oídos son graves.” (auditone, 2015)

Basado en estas cifras se recomienda que los músicos utilicen implementos de seguridad adecuados para ellos, acá algunas recomendaciones.

- Utilizar tapones para los oídos.

PROYECTO DE GRADO

- Mantenerse lejos de los amplificadores o distanciado de la dirección de onda de estos.
- Para disminuir el estrés auditivo se recomienda parar durante 5 minutos cada hora.
- Realizar revisiones periódicas de tu salud auditiva.
- Evitar en lo más posible subir el volumen a los equipos de sonido.

Tapa oídos



Imagen 3: tapa oídos para músicos.

Audiófonos de copa



Imagen 4: audífonos de copa

PROYECTO DE GRADO

AISLANTES SONOROS



Imagen 5: aislante sonoro.

INFLUENCIA AMBIENTAL

El ambiente en el cual se desarrolla un proyecto de ecualización debe contar con ciertas normas estructurales y ambientales ya que no se deben generar ondas fuertes en estructuras con paredes huecas o inestables, tampoco en lugares reducidos como apartamentos, tampoco en lugares con presencia de fauna y en peligro ya que estos sonidos pueden generar daños principalmente en aves y especies pequeñas.

El ruido ambiental disminuye principalmente en las noches por lo cual un establecimiento en el cual se realicen actividades musicales suele ser molesto para los vecinos o residentes del sector, para evitar problemas legales y de convivencia es recomendable medir estos niveles de ruido y definir horas en el establecimiento, lo ideal sería un establecimiento apartado de barrios o de personas que se puedan molestar por estos ruidos. (Domingo, 2013)

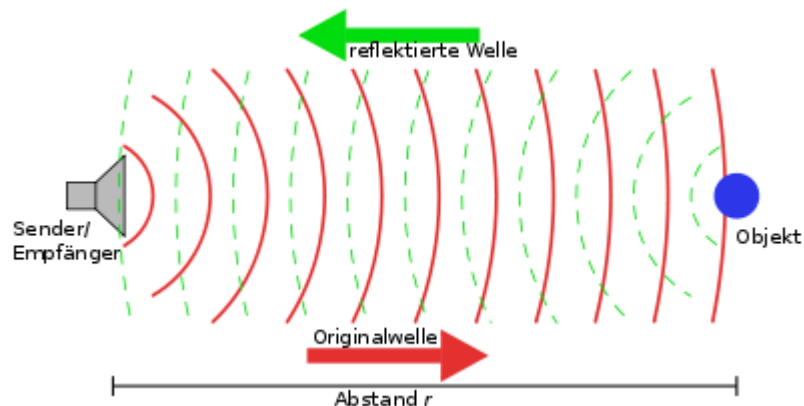


Figura 3: dispersión del sonido en el medio ambiente.

DESARROLLO DEL PROYECTO

A continuación, se enmarcan las principales actividades que se llevaron a cabo durante la etapa de desarrollo del proyecto:

En el marco de la administración del señor José Joaquín Cubides Ariza (2016-2019), se logró concretar el diseño y adecuación de un espacio como sala de iniciación musical y practicas musicales en la casa de la juventud del municipio de Gachancipá. Además, gracias a la gestión de la secretaria de cultura, recreación y deportes, ante el consejo municipal, se logró concretar la entrega de recursos para la compra de equipamiento e instrumentación y para la adecuación de dicho espacio.

Para lograr desarrollar una propuesta que generara impacto en la población juvenil, se hizo necesaria la identificación de las casusas que generaban que los jóvenes no aprovecharan su tiempo libre de manera adecuada para definir cuál de esas causas priorizar con el proyecto y de esa manera lograr que estos aprovechen mejor su tiempo libre y se alejasen de actividades poco beneficiosas para ellos como el consumo de sustancias SPA, las riñas, el sedentarismo, etc. Para ello, se utilizó el diagrama de Ishikawa. (Ramirez, 2015)

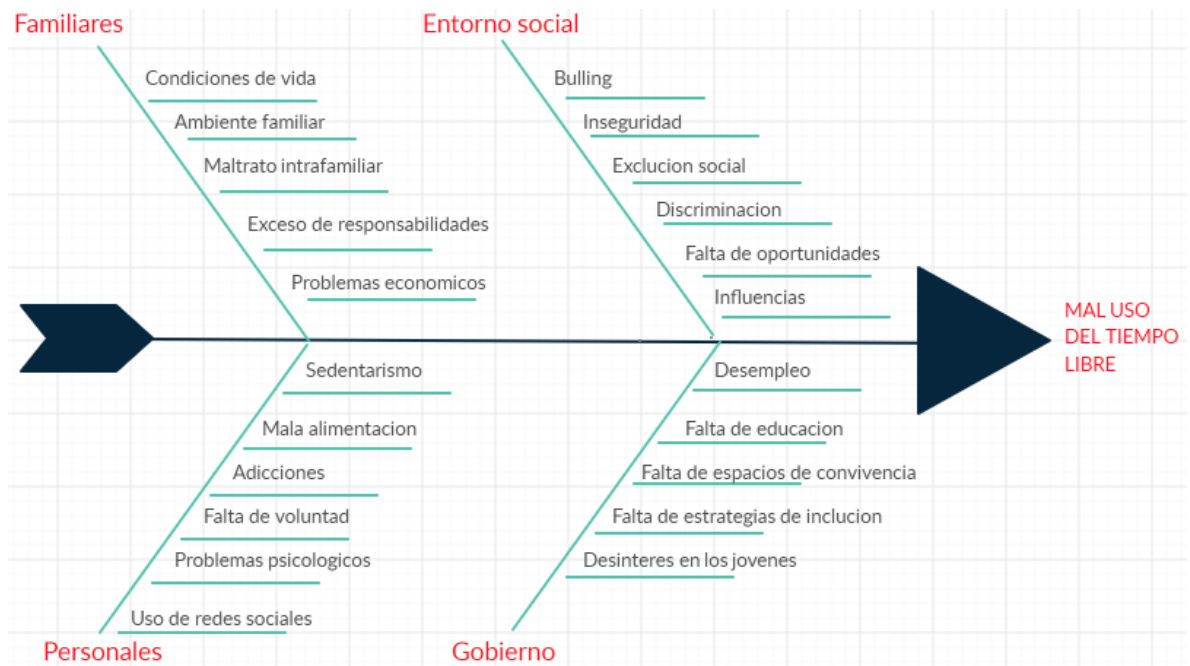


Figura 4: Diagrama causa efecto sobre el mal uso del tiempo libre en los jóvenes.

Dentro de las principales causas podemos encontrar el sedentarismo, problemas psicológicos, las adicciones, la falta de oportunidades, falta de educación, los problemas sociales y las malas influencias; muchos de los cuales se pueden mitigar generando un espacio de sana convivencia donde los jóvenes se puedan sentir incluidos, un espacio agradable, con ambiente descomplicado, juvenil y abierto a cualquier joven que quiera pertenecer a él.

Como conclusiones del diagrama de Ishikawa tenemos:

- Una de las principales causas del mal uso del tiempo libre en los jóvenes es el sedentarismo y las condiciones del entorno socio familiar en el que se desarrollan.
- Las principales causas que se deben estudiar y tratar de combatir son la falta de oportunidades, los problemas sociales, el sedentarismo, problemas psicológicos, las adicciones y las malas influencias.

PROYECTO DE GRADO

- Cabe mencionar que, las redes sociales también influyen en gran medida en el mal uso del tiempo libre de los jóvenes.

A petición de la secretaría de cultura recreación y deportes y la coordinación del área de juventudes del municipio, el proyecto se dividió en 5 fases contempladas en una EDT del proyecto:

Fases de la EDT del proyecto

1 - Contextualización:

- Recopilar información sobre las agrupaciones que se podrían beneficiar del proyecto.

Al inicio del presente proyecto, se realizó por medio de una encuesta el levantamiento de información de las agrupaciones musicales existentes en el municipio (Ver anexo 1 Encuesta Diagnostico), con el objetivo de determinar la cantidad de agrupaciones, su número de integrantes, los géneros y las necesidades de cada una relacionadas con las condiciones de practica musical, dando como resultado la siguiente información:

AGRUPACION	INTEGRANTES	GENERO MUSICAL
Impacto vallenato	9	Vallenato
Los rebeldes del sur	5	Norteño
Don zaperoco	6	Rock
Don ZUA	4	pop
Reacción	9	Ska

Dia cero	5	Rock
Pacto	6	Black metal
Los carrangachos	5	Carranga
Universo alterno	6	Rock alternativo
Vindikta	5	Hard rock
Mística	8	Metal gótico
Andrés parada	1	pop
Camilo García	1	Hip Hop
Jeisson Oviedo	1	Hardcore
Días claros	3	Rap
Toxirrosis	4	Punk
Total, personas impactadas en forma directa	78	Representados en 14 agrupaciones y 2 cantantes independientes

Tabla 1: número de integrantes por agrupación y agrupaciones musicales del municipio de Gachancipá.

- Determinar características estructurales y geológicas del lugar.

Criterios para selección del lugar donde está ubicada la sala.

Para la selección de los criterios que debía cumplir la sala de estudios musicales se utilizó como guía la norma NTC 4595, la cual establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a

mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Algunos de los aspectos principales que evalúa la norma son:

- Estado estructural: Las paredes no deben tener grietas, se debe contar con condiciones de seguridad que eviten los robos, el vandalismo u otras situaciones de riesgo (rejas, candads, alarmas, etc.)
- Condiciones ambientales: dependiendo del uso del espacio acústico es necesario no exceder los niveles máximos de intensidad del sonido sugeridos tanto al interior como al exterior

Ambientes (Recintos sin ocupar)	Nivel de intensidad de sonido, en dB	Caracterización
Ambientes B y F para música	35 a 40	Silencio
Ambientes A y C en laboratorios	40 a 45	Conversación voz baja
Ambientes C en Artes y Oficinas	45 a 50	Conversación natural
Ambientes C tecnología, D, E, F baños y depósitos	Hasta 60	Voz humana en público

Tabla 2: Niveles máximo de intensidad de sonido NTC 4595.

Para el caso de la sala de ensayos, se considera que es un ambiente tipo F, definido como “Lugares que permiten el trabajo individual, en pequeños grupos (2 a 6 personas) o más de 6 personas, “cara a cara”, o en disposición frontal, con ayuda de equipos móviles conectables. Se particularizan por ofrecer unas condiciones especiales de comodidad auditiva y visual y un manejo cuidadoso de las vías de evacuación y escape. Cuentan con áreas para el almacenamiento y la exhibición temporal de elementos.” (Instituto colombiano de normas técnicas y certificación, 2015), por lo cual se debe

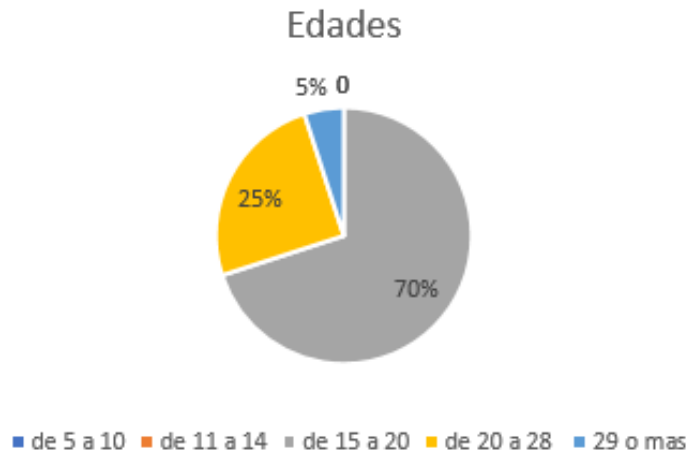
PROYECTO DE GRADO

lograr que el recinto una vez ecualizado no supere los 40 dB estando vacío ni los 100 dB durante los ensayos.

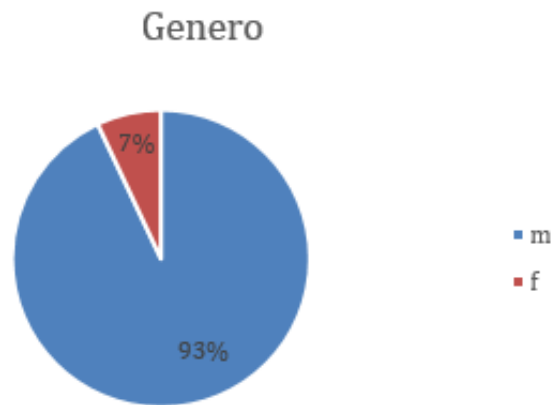
- Dimensiones: El lugar debe contar con dimensiones adecuadas de tal manera que las personas que lo ocupen puedan desplazarse de manera cómoda y este se pueda evacuar rápidamente ante una emergencia. En este caso, el número máximo de personas permitidas al interior de la sala debe ser de 8 acorde con la distribución de los instrumentos.
- Recopilar información sobre la manera correcta de ecualizar un recinto cerrado de dimensiones pequeñas, marco teórico y referencial.
- Comunicarse con las partes interesadas con el fin de determinar las características esperadas.

2 -Información:

- Organizar la información que será recopilada.
- Ninguna de las 14 agrupaciones encuestadas contaba con un espacio adecuado para realizar sus prácticas. En algunos casos, debían trasladarse a municipios cercanos como Zipaquirá y Tocancipá, y alquilar un espacio para ensayos.
- El 95% de los integrantes de estas agrupaciones pertenecen a edades entre los 14 y los 28 años, el otro 5% son personas mayores de 28 años. Para destacar, el 15% de los miembros de las agrupaciones musicales en el municipio son menores de edad.

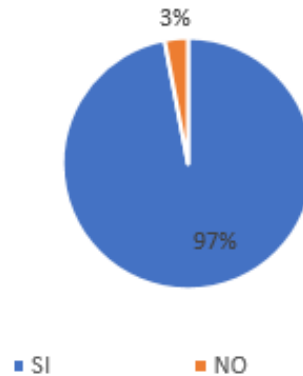


- El 7% de los pertenecientes a agrupaciones musicales en el municipio son mujeres, de las cuales el 50% son madres cabeza de hogar.



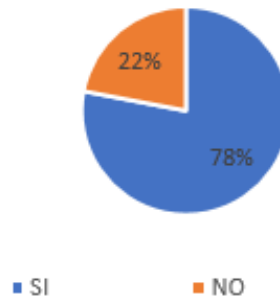
- El 97% de los encuestados manifiesta que si harían uso de la sala de ensayos porque creen que es un espacio necesario para crecer cultural y personalmente. Mientras que solo el 3% de las agrupaciones no usaría la sala de ensayos en el municipio, indicando que “queremos ser independientes y no pertenecer a ningún grupo político o afín”.

¿Usaría la sala de ensayos?



- El 78% de los integrantes de las agrupaciones musicales del municipio cuentan con instrumentos musicales propios.

¿Cuenta con instrumento propio para sus practicas musicales??



Luego de presentar la encuesta inicial a la administración pública municipal, el coordinador de juventudes ofreció 3 espacios de la casa de la juventud a fin de ser estudiados, analizados con respecto las necesidades de las agrupaciones y seleccionado en base a criterios técnicos, que se definieron de acuerdo con la NTC 4595 de 2006 sobre la estructuración y diseño de los espacios escolares de uso público.

PROYECTO DE GRADO

- Determinar qué instrumentos y equipos de audio se requieren para el funcionamiento adecuado de la sala.
- Selección de los instrumentos a comprar

Para seleccionar los instrumentos musicales que suplen más necesidades en las agrupaciones se realizó una nueva encuesta a las agrupaciones que habían indicado su interés por usar la sala de ensayos, y se les solicitó que seleccionaran (Ver anexo 2 Herramientas hoja EDI) de un listado de instrumentos lo que requerían para su trabajo artístico. Los resultados se muestran a continuación:

PROYECTO DE GRADO

ENCUESTA AGRUPACIONES																	
Por medio de la siguiente encuesta se pretende identificar las necesidades en cuanto a instrumentos musicales de las agrupaciones del municipio de Gachancipa.																	
¿Cuales de estos instrumentos musicales requiere en su agrupacion?																	
Marque con una x el instrumento que requiere su banda. (puede ser mas de uno)																	TOTAL
Agrupacion →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Guitarra	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
Bajo	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	15
Bateria	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	13
Trompetas																X	1
Caja acustica		X															1
Bongoes																	0
Arpa																	0
Armonica		X															1
Xilofono																	0
Redoblante														X			1
Clarinete																X	1
Pandereta															X		1
Viola													X				1
Guacharaca						X					X						2
Requinto			X														1
Piano O Teclado		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	13
Violin					X												2
Flauta															X		1
Microfonos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
Saxofon																X	1
Acordeon						X					X						2
Congas											X						1
Maracas																	0
Ukelele			X														1
Caja vallenata						X					X						2

Tabla 3: encuesta diagnostico que permitió determinar los instrumentos básicos que se requieren para la sala.

PROYECTO DE GRADO

Basado en la información contenida en la tabla anterior se realizó un diagrama de Pareto con el fin de determinar cuáles instrumentos me cubrían hasta el 80% de las necesidades de las agrupaciones obteniendo como resultado el siguiente gráfico.

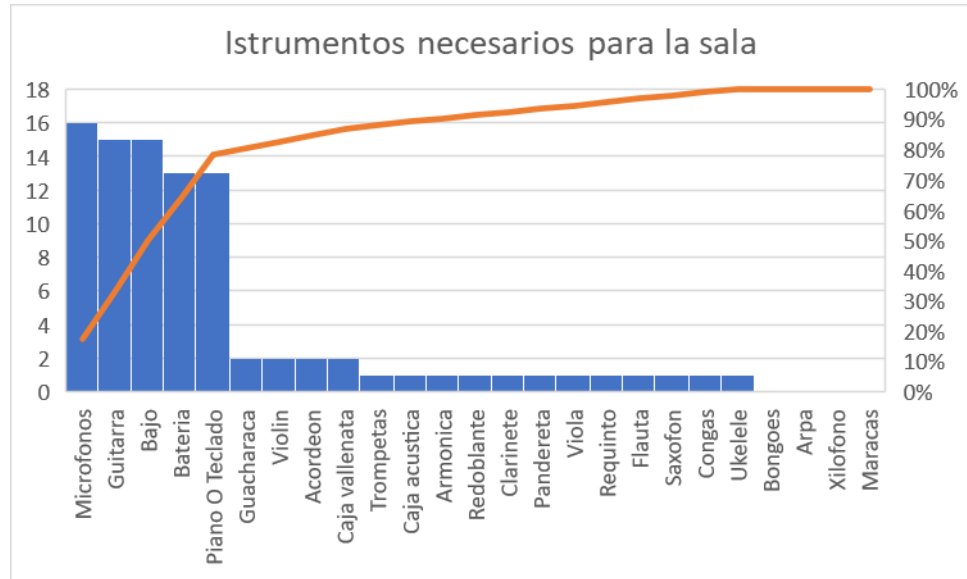


Figura 5: Diagrama de Pareto sobre instrumentos necesarios para la sala.

En ese orden de ideas se determinó el indicador de satisfacción de cada equipo teniendo como resultado que 5 instrumentos satisfacían el 78% de las necesidades de las agrupaciones:

Microfonos	16	17%
Guitarra	15	16%
Bajo	15	16%
Bateria	13	14%
Piano O Teclado	13	14%

Tabla 4: Instrumentos que suman el mayor % de acuerdo a los datos obtenidos.

Como resultado de la encuesta se generó una lista de instrumentos musicales para el adecuado funcionamiento de la sala, con especificaciones técnicas y equipos de audio de apoyo, dado

PROYECTO DE GRADO

que por ejemplo: una guitarra eléctrica, un bajo o un micrófono requieren un amplificador para funcionar.

- Cotización de instrumentos y equipos.
- Después de aprobado el proyecto (Ver anexo 3 Cotización aprobada sala de ensayos 2019), se realizó la cotización de materiales de sonido e instrumentos musicales, dicha cotización se hizo en 3 tiendas de música especializadas en la ciudad de Bogotá, se escogieron las mejores características por instrumento y equipo y se organizó la información de los costos en una tabla de Excel (Ver anexo 2_herramientas_Hoja Cotización).

Instrumentos necesarios: Los instrumentos necesarios para el funcionamiento de la sala según las necesidades de los jóvenes del municipio son:

- 1 bajo eléctrico
- 2 guitarras eléctricas
- 3 amplificadores
- 2 bocinas
- 6 micrófonos
- 1 batería
- 1 mixer de sonido
- 1 teclado sintetizador

Materiales:

- Espuma acústica
- Cubetas de huevo
- Madera

PROYECTO DE GRADO

- Pintura
- Clavos
- Tornillería
- Cuerda

Papelería:

- Resma de papel tamaño carta por 100 unidades.
- Bolígrafos
- Pegamento

En ese orden de ideas los implementos se cotizaron de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	PROVEEDOR	PRECIO TOTAL
Espuma acústica	4	unidades	13.900,00	Home center	420.000,00
Bajo eléctrico	1	instrumento	700.000,00	PRO MUSICA	700.000,00
guitarras eléctricas	3	unidades	400.000,00	PRO MUSICA	900.000,00
Mixer de sonido	1	unidades	1.000.000,00	ALFA Y OMEGA MUSIC.	1.000.000,00
Batería	1	Unidades	1.200.000,00	PRO MUSICA	1.200.000,00
Micrófonos	4	unidades	80.000,00	DISCOS GALAXIA	320.000,00
Amplificadores de guitarra	3	unidades	600.000,00	ORTIZO	1.800.000,00
Amplificador bajo	1	unidades	600.000,00	ORTIZO	600.000,00
Bocinas	2	unidades	800.000,00	ORTIZO	1.600.000,00
Líneas de micrófonos y guitarras	6	unidades	35.000,00	DISCOS GALAXIA	210.000,00

PROYECTO DE GRADO

Pintura	2.5	galones	25.000	FERRETERIA LA CABAÑA	50.000,00
---------	-----	---------	--------	----------------------	-----------

Tabla 5: Costo de los instrumentos y equipos.

Software:

Se recomendó a los jóvenes utilizar el siguiente software gratuito en su versión Pro para realizar sus trabajos musicales y aprender a manejar tablaturas y partituras, este es uno de los más usados por músicos empíricos y de alta categoría en el ámbito musical, con la versión pro los músicos tiene la oportunidad de plasmar sus trabajos musicales en partituras y tablaturas de manera sencilla e inductiva.

- Guitar pro 5 o 7

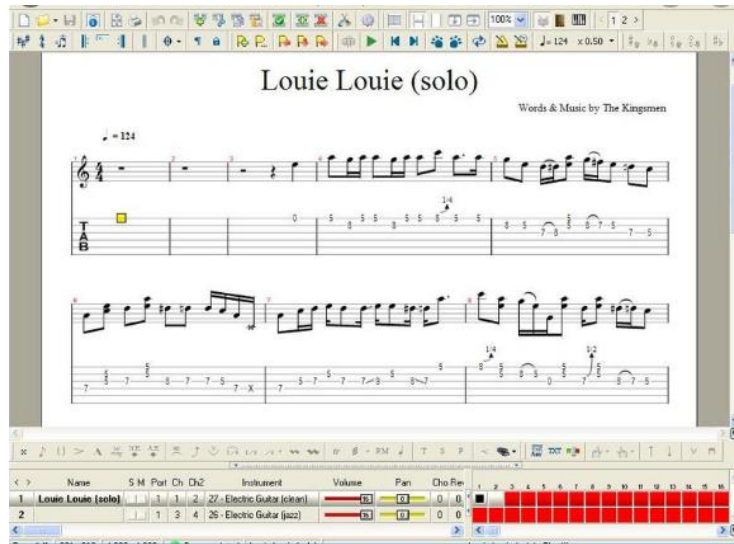


Imagen 6: Programa guitar por 5.

Se realizó la gestión de los instrumentos con el área de cultura la cual destinó fondos para la compra de los mismos, estos se seleccionaron de acuerdo a las cotizaciones realizadas y a la marca de los mismos, como parte adicional, la secretaria de cultura recreación y deportes

PROYECTO DE GRADO

compro instrumentos y equipos que no se incluyeron en las cotizaciones como fueron 2 guitarras acústicas y una cámara Go-pro, dejando como resultado el siguiente inventario para la sala de estudios musicales.

INVENTARIO DE INSTRUMENTOS, IMPLEMENTOS Y EQUIPOS DE LA SALA DE ENSAYOS CASA DE LA JUVENTUD				
Inventario año 2019				
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
1	Bajo eléctrico 4 cuerdas Ibáñez	1	CJ SE	
2	Guitarra eléctrica marca Stagg color rojo	2	CJ SE	
3	Guitarra eléctrica marca Stagg color negro	1	CJ SE	
4	Guitarra acústica marca colonial	2	CJ SE	
5	Bombo batería mapex	1	CJ SE	
6	Tom de piso Batería marca Mapex	1	CJ SE	
7	Tom de aire Batería marca Mapex	2	CJ SE	
8	Redoblante Batería marca Mapex	1	CJ SE	
9	Bases para platos de batería	2	CJ SE	
10	Hi-hat top maraca Zildjian 14"	1	CJ SE	
11	Hi-hat marca Zildjian 14"	1	CJ SE	
12	Crash Zildjian 16"	1	CJ SE	
13	Ride de batería Zildjian 20"	1	CJ SE	
14	Silla para batería marca Mapex	1	CJ SE	
15	Líneas Hembra macho micrófono	6	CJ SE	

PROYECTO DE GRADO

16	Líneas para guitarra de 3m	3	CJ SE	
17	Amplificador para guitarra 50 W	2	CJ SE	
18	Amplificador bajo eléctrico 30 W	1	CJ SE	
19	Cabina de 100 W	2	CJ SE	
20	Mixer de mezclas 12 canales	1	CJ SE	
21	Cámara Go-pro	1	CJ SE	
22	Micrófonos marca Peavey	4	CJ SE	

Tabla 6: Inventario sala de prácticas musicales casa de la juventud año 2019.

3 - Planeación:

- Definir el cronograma (Ver Anexo 4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS.)

- Definir la distribución de los instrumentos y equipos al interior al interior de la sala.

Para el diseño de la sala se recopiló información de distintas fuentes con el fin de determinar un proceso estándar de diseño y que factores tener en cuenta a la hora de llevar a cabo el proyecto, inicialmente se determinaron las características del espacio teniendo en cuenta los factores básicos para una sala de ensayos musicales. (miestudiodeproducciones.zz.mu, 2015):

En esta etapa se realizó la medición del espacio, se verificó el estado de techo, paredes y pisos con el fin de determinar si había grietas o fallas estructurales, gracias a esto se tiene obtiene un diseño del plano con vista superior de la sala.

El espacio cuenta con las siguientes medidas:

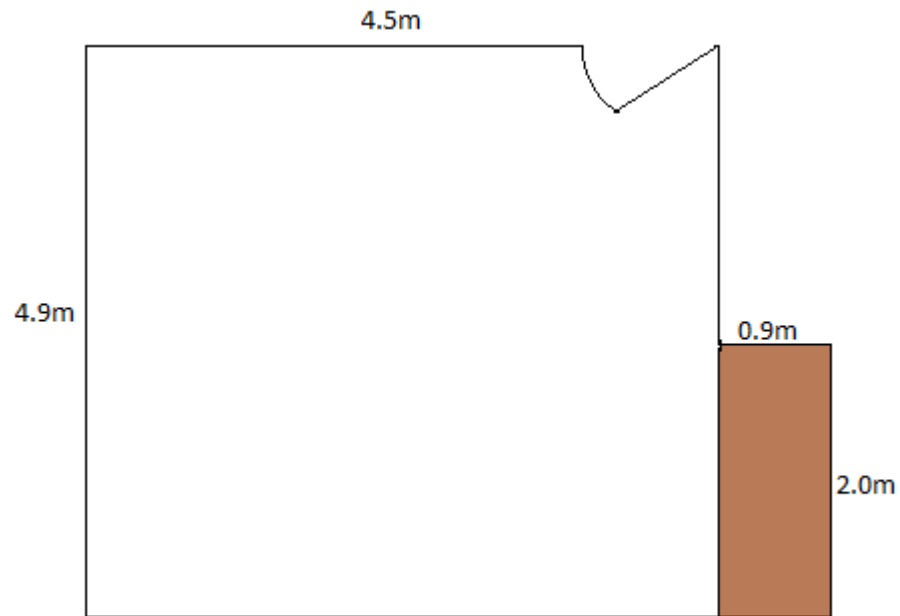


Imagen 7: medidas del espacio a adecuar.

Las paredes son hechas en bloque con estuco, el techo tiene forma en V hacia arriba, sostenido por vigas de madera, también cuenta con una ventana de 2.5m largo x 1.4 m alto, en el interior hay un armario de madera incrustado en la pared de 0.9m de fondo x 2m de alto x 2m de largo, el piso es en tapete de 2cm de grosor.

Teniendo en cuenta las características del espacio, según la NTC 4595 sobre la ecualización de recintos pequeños y según (Alicia, 2008) sobre la adecuación acústica de espacios de pequeñas dimensiones, es necesario:

- Cubrir las paredes con material acústico, para este fin se va a hacer uso de cubetas de huevo y espuma, con los cuales se harán rombos en las paredes más grandes, esto con el fin de disminuir el impacto de las ondas en la estructura y el eco generado por las mismas al rebotar en la superficie plana de la pared.

PROYECTO DE GRADO

- El techo se cubrirá con tela espuma con el fin de impedir el rebote de las ondas y la generación de feedback en los equipos, ya que por la forma del techo es muy común que ocurra esto.
- Para cubrir la ventana es necesario utilizar espuma acústica o en su defecto espuma de colchoneta que tenga las medidas de la ventana con el fin de proteger los vidrios de las ondas acústicas y mejorar la calidad del sonido al interior de la sala, para este fin se destinó una colchoneta de las medidas de la ventana que se puede poner y quitar con el fin de ventilar el espacio.
- Los equipos de audio se ubicaron de acuerdo a la NTC 4595 sobre adecuación de espacios acústicos, con el fin de incrementar el flujo de ondas hacia el centro de la sala y disminuir el impacto en la estructura.

PROYECTO DE GRADO

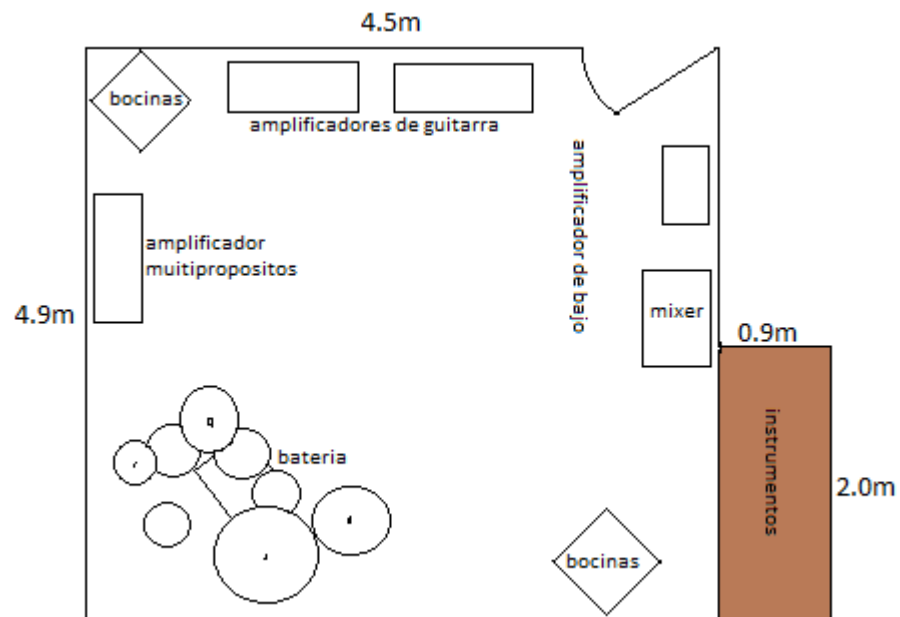


Imagen 8: Diseño de distribución de los equipos al interior de la sala.

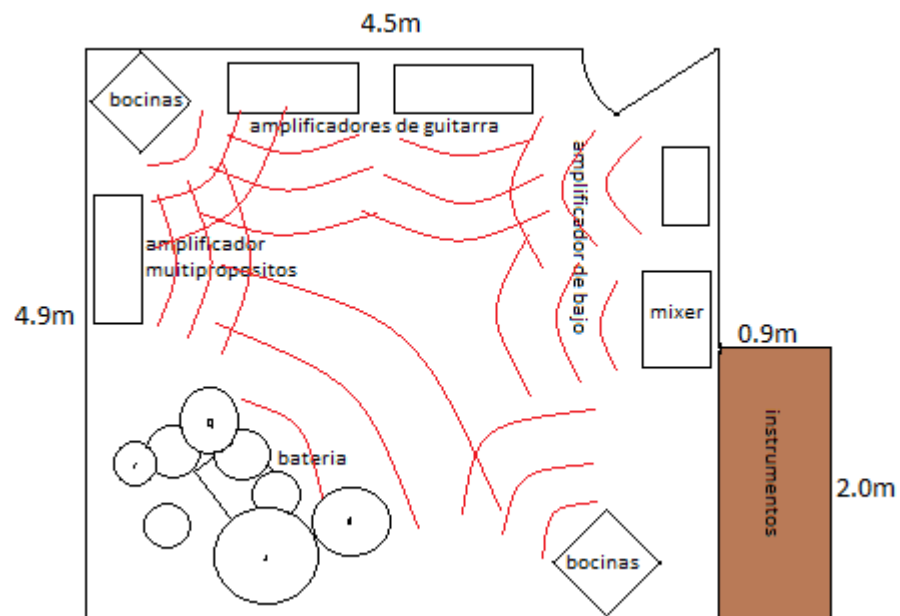


Imagen 9: Diseño de distribución de los equipos al interior de la sala y distribución de las ondas sonoras.

Rider técnico: EL Rider técnico hace referencia a la distribución de los músicos dentro de un escenario o sala, se usa para determinar la cantidad de instrumentos y equipos y su distribución en el escenario, es muy útil para definir responsabilidades con respecto a los equipos y verificar la distribución del sonido de manera adecuada acorde al espacio donde se ubican.

Se deben tener en cuenta la capacidad y las dimensiones del recinto o sala, la distribución de los músicos y los equipos, el backline , las bodegas y camerinos que el escenario o recinto pueda tener y la dirección en la cual se espera sea distribuido el sonido.

El diseño de este no es obligatorio para ninguna banda, sin embargo, se recomienda usar un Rider general para determinar la demanda de equipos en caso de un evento de lo contrario el organizador se libera de toda responsabilidad en caso de que falten equipos.

Para su diseño es necesario tener un plano dimensional del recinto y con base en este poner una representación gráfica del instrumento y equipo en el lugar en el que será ubicado (KINOSONIC, 2016). En ese sentido el Rider técnico para la sala de prácticas musicales de la casa de la juventud sería el siguiente.



Imagen 10: Distribución de instrumentos y equipos al interior de la sala.

Se definió como norma al interior de la sala el no mover o cambiar de sitio los equipos de audio para mantener la estructura del rider técnico y la distribución del sonido al interior de la sala

4 - Ejecución:

- Colocación y organización de implementos de audio según lo planeado.
- Colocación y organización de los instrumentos musicales.
- Capacitación a los jóvenes sobre el uso de los equipos e instrumentos de la sala.
- Instalación de implementos de ecualización en techos paredes y pisos.

Instalación de los equipos al interior de la sala.

Para el proceso de adecuación de la sala de prácticas y estudios musicales, se realizó una convocatoria abierta a los jóvenes del municipio con la ayuda del enlace de juventudes.

En total se contó con la participación de 32 jóvenes que ayudaron en las labores de adecuación y limpieza del espacio, lo cual evidencio un claro interés por la comunidad juvenil en el proyecto.

← Alcaldía Gachancipá



gachancipeños participaron de una tarde cargada de rap, cultura y mucho talento. Nuestros jóvenes seguirán dejando huella este sábado 23 de febrero desde las 8 am, apoyando el proyecto de sala de ensayos y aportando a la transformación de la Casa de la Juventud.

¿Qué esperas para unirte? **#dejandohuella**
#juventudgachancipá **#misticaband**
#plataformajuvenil **#AlcaldíaGachancipá**



Imagen 11: Jóvenes que participaron en la adecuación y apertura de la sala de ensayos

Para ello se realizó una organización de grupos de trabajo a los cuales se les asignan unas funciones específicas, de acuerdo a las capacidades, aptitudes y habilidades de

PROYECTO DE GRADO

cada uno de los participantes, estos grupos se establecieron de la siguiente manera de acuerdo a los perfiles y el tipo de trabajo (trabajo, 2012).

G	Clase de actividad	Perfil	# de personas de personas
1	Actividades en alturas	Persona entre los 18 y 28 años con certificado de trabajo en alturas vigente	4
2	Actividades con herramientas	Personas con experiencia en el uso de herramientas como taladro, pulidora, cortadora, martillo, etc.	3
3	Actividades de Limpieza	Personas con disposición a realizar trabajos de limpieza.	12
4	Trabajos de pintura	Personas con conocimiento en la manipulación de elementos de pintura como tinner, Varsol, formol, etc. Estudiantes de artes plásticas, con conocimientos en mezcla de pinturas y tonalidades.	8
5	Actividades eléctricas	Personas con experiencia en el uso de elementos eléctricos y en la manipulación de cableado eléctrico, equipos eléctricos, técnico electricista o afín.	2
6	Actividades mecánicas	Personas con conocimientos en la manipulación de herramientas mecánicas y con contextura gruesa o fuertes con disposición a levantar cargas de hasta 25 kg.	3
		TOTAL	32

Tabla 6: Clases de actividades a realizar

PROYECTO DE GRADO

GRUPO	FUNCIONES
1	Hacer limpieza de tejados, taladrar las vigas de los techos y colocar chazos, colocar tela espuma en el techo del recinto, instalar espumas en el techo.
2	Realizar el corte de las láminas de madera, pulir láminas de madera, perforar paredes, colocar chazos en las paredes, instalar las minas de madera en las paredes, martillar las bisagras de la puerta, cubrir la puerta con cubetas, colocar tapete, poner espuma acústica y cubetas sobre las láminas.
3	Lavar tapetes, limpiar paredes, pisos techo del recinto, limpiar equipos e instrumentos.
4	Mezclar pinturas, pintar paredes, pintar cubetas, realizar mural alusivo a la música.
5	Verificar estado eléctrico de los equipos, reparar toma corrientes del recinto, verificar voltajes de las toma corrientes, verificar el consumo de energía de los equipos, verificar estado del cableado.
6	Cargar los equipos de audio hasta el recinto, instalar los equipos, armar la batería, reparar cerca de balcón de la casa, colocar colchoneta en la ventana del recinto.

Tabla 7: Funciones por grupo de trabajo.

PROYECTO DE GRADO

En resumen, las actividades llevadas a cabo fueron:

- Lavar tapetes y limpiar paredes y techo. (Limpieza general)
- Pintar cubetas y paredes. (Trabajo de pintura)
- Cotar espumas y pegar cubetas en rombos. (Alistamiento de láminas)
- Taladrar paredes en las áreas donde se va a ubicar la lámina con cubetas, Arreglar tomacorrientes, colocar chazos. (Adecuar infraestructura)
- Atornillar las láminas con cubetas a las paredes. (Instalación de láminas)
- Atornillar tela espuma en el techo. (Adecuación del techo)
- Organizar y armar los equipos en su posición. (Instalación de equipos)
- Colocar la colchoneta en la ventana. (Adecuación ventana)
- Colocar tapete. (Adecuación piso)
- Pruebas de sonido. (Pruebas de sonido)

A estas actividades se les asigno un tiempo de duración de acuerdo con la regla CPM o de la ruta crítica que nos indica que se deben asignar 3 tiempos a cada tarea:

- a) Tiempo optimista
- b) Tiempo probable
- c) Tiempo pesimista

Para este caso se utilizó la fórmula de promedio ponderado ya que esta le da más peso a el tiempo de duración más probable:

$$E = (a + 4m + b) / 6$$

PROYECTO DE GRADO

E= Estimación; 4 y 6 representan el método estándar para colocar más peso al valor más realista, en ese orden de ideas las actividades se organizaron de la siguiente manera de acuerdo a su precedencia (Smartseeth, 2020):

Actividades para la adecuacion de la sala			
	Actividad	Dependencia	Duracion
A	Limpieza general	—	2
B	Trabajo de pintura	A	5
C	Alistamiento de láminas	A	1
D	Adecuar infraestructura	B	8
E	Instalación de láminas	B,C	2
F	Adecuación del techo	A	2
G	Instalación de equipos	D,E	1
H	Adecuación ventana	F	1
I	Adecuación piso	B	3
J	Pruebas de sonido	G,HI	1
	Duracion		26

Tabla 8: Tabla de precedencia de las actividades de adecuación.

Según la tabla de precedencia anterior el tiempo estimado de las actividades de adecuación de la sala es de 26 días, sin embargo, al aplicar el diagrama de red se reduce este tiempo calculando la ruta crítica:

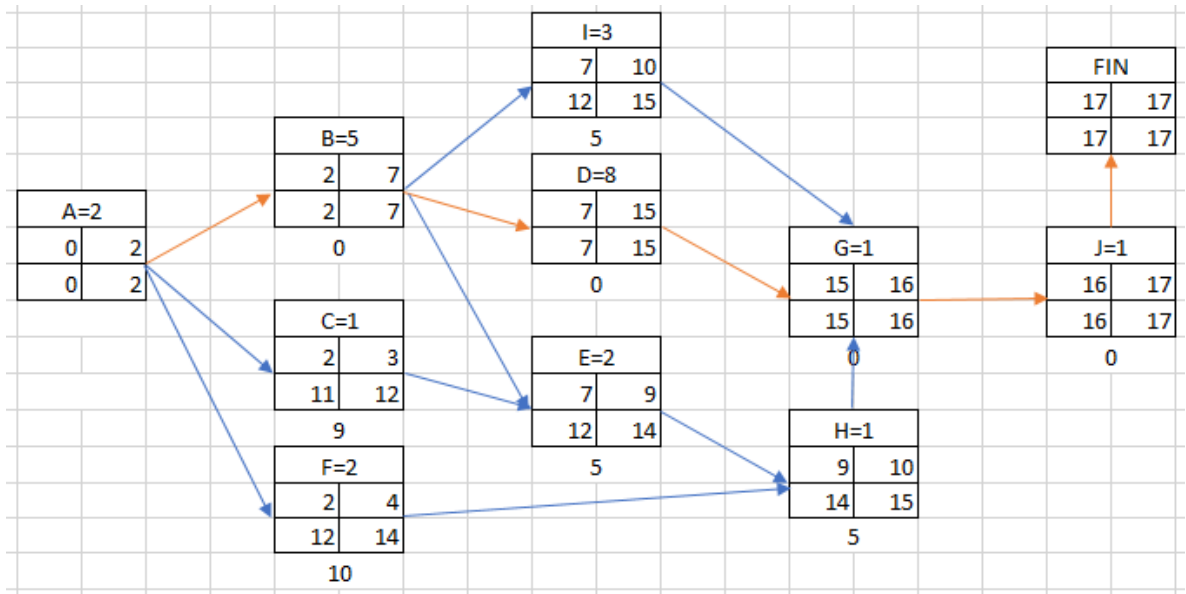


Figura 6: Diagrama de red sobre las actividades de adecuación de la sala.

Usando el diagrama de red se pudo determinar la ruta crítica en las actividades A, B, D, G, J y se redujo el tiempo de duración de la adecuación a tan solo 17 días, debido a que las actividades que no están en la ruta crítica presentan holgura. La duración total de las actividades de adecuación fue de 19 días esto quiere decir que este cálculo por medio del método de la ruta crítica tuvo un porcentaje de acierto del 89,47%, estos retardos se generaron debido a que para la realización de algunas actividades algunas personas no pudieron asistir lo cual hizo que actividades como la limpieza y pintura se demoraran más.

- Actividades llevadas a cabo imágenes.



Imagen 12: Ubicación de la casa de la juventud en la villa olímpica del municipio de Gachancipá.



Imagen 13: Algunos jóvenes que participaron en la adecuación de la sala de prácticas musicales año 2019.



Imagen 14: Jóvenes que participaron en la adecuación de la sala de prácticas musicales pintando las cubetas de huevo año 2019.

5 - Verificación:

- Verificar que los instrumentos y equipos funcionen correctamente.
- Evaluar los resultados bajo los criterios de calidad.
- Determinar niveles máximos de ruido permitidos al interior de la sala y establecer las directrices.
- **Prueba de funcionamiento de los equipos de audio e instrumentos musicales.**

Para este proceso se realizó la conexión de todos los equipos e instrumentos y se verificó la afinación, el estado de los micrófonos, amplificadores, teclas, etc. Además, se realizaron varias pruebas de sonido. Para hacer las pruebas de sonido el coordinador de juventudes del año 2019 solicitó que los equipos e implementos

PROYECTO DE GRADO

cumplieran los siguientes criterios que fueron organizados por instrumento de la siguiente manera:

Instrumento o equipo	Criterios									
	¿Enciende ?		Afinación		Potencia máxima		Estado físico		¿Cumple?	
	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
Bajo eléctrico	X		x		X		X		X	
Guitarra eléctrica 1	X		x		X		X		X	
Guitarra eléctrica 2	X		x		X		X		X	
Amplificador 1	X		N/A	N/A	X		X		X	
Amplificador 2		X	N/A	N/A		X	X			X
Amplificador 3	X		N/A	N/A	X		X		X	
Bocina 1	X		N/A	N/A	X		X		X	
Bocina 2	X		N/A	N/A	X		X		X	

PROYECTO DE GRADO

Micrófono 1	X		X		X		X		X	
Micrófono 2	X		X		X		X		X	
Micrófono 3	X		X		X		X		X	
Micrófono 4	X		X		X		X		X	
Micrófono 5	X		X		X		X		X	
Micrófono 6	X		X		X		X		X	
Batería	X		X		X		X		X	
Mixer de sonido	X		X		X		X		X	
Teclado sintetizador	X		X		X		X		X	

Tabla 9: Criterios de calidad para equipos e instrumentos.

Según la tabla anterior se pudo evidenciar que la mayoría de los equipos e implementos funcionan de manera adecuada excepto un amplificador de guitarra, el cual no encendió, se informó al coordinador de juventudes del año 2019 con el fin de que gestionara su cambio o reparación. El equipo fue reparado por un técnico y paso posteriormente las pruebas de funcionamiento.



Imagen 15: Bajista de MISTICA probando sonido y funcionamiento de los equipos en la sala 2019.

PROYECTO DE GRADO

- Con ayuda de un ingeniero de sonido contratado por la alcaldía municipal con trayectoria en eventos de gran aforo, se procedió a la ecualización del cuarto donde se encuentra la sala, para ello se siguieron las recomendaciones de este, se utilizaron materiales como cubetas, cartón, madera, espuma, clavos, tornillos, etc.

Para llevar a cabo este proceso se utilizó un medidor de intensidad sonora o Sonómetro y se verificó que los niveles de ruido no excedieran los contemplados en la NTC 4595 35 a 40 dB en estado vacío y 100 dB con los equipos funcionando. El resultado de dichas mediciones fue:

Medición	Medición en dB	
	Vacío	Ruido interno
1	42	94
2	38	90
3	38	92
4	39	91
5	41	92
6	39	91
7	38	91
8	38	92
9	42	94
10	40	91

Tabla 10: Mediciones de nivel de ruido realizadas al interior de la sala

Se realizaron 10 mediciones de intensidad de ruido con la sala en estado vacío y 10 con ruido interno de los equipos e instrumentos, cada medición se realizó con un periodo de diferencia de 30 minutos entre sí esto con el fin de tener datos periódicos y un resultado más preciso.

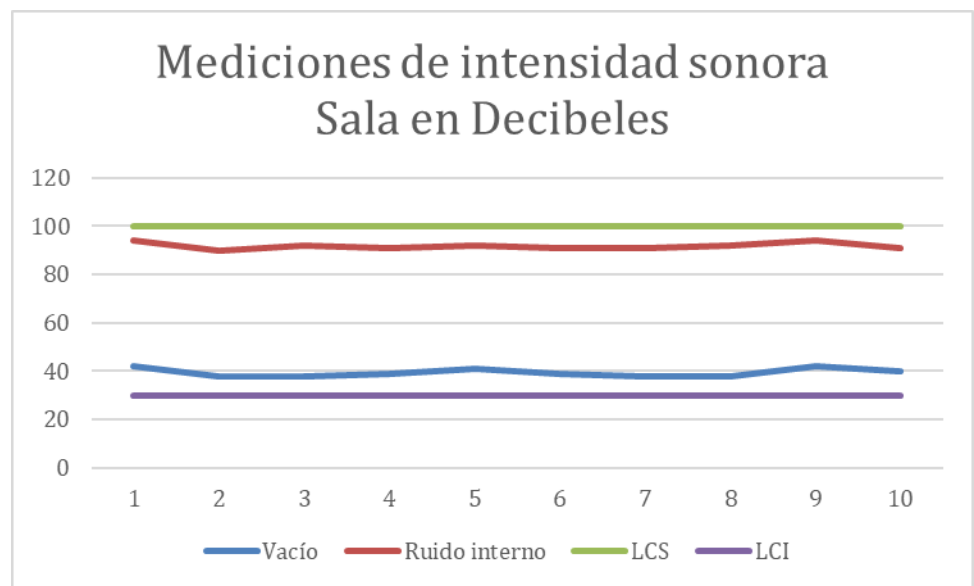


Figura 7: Diagrama de control sobre Mediciones de nivel de ruido al interior de la sala.

Como podemos evidenciar en la gráfica el nivel de ruido se encuentran entre el rango permitido por la norma, ya que este no es inferior a los 30 dB en estado vacío ni superior a los 100 dB cuando los instrumentos están en funcionamiento.

- **Sistema de seguridad Dentro de la sala de ensayos:**

Objetivo General: Definir directrices y normas de seguridad a tener en cuenta a la hora de realizar las prácticas musicales al interior de la sala de ensayos.

Objetivos específicos:

PROYECTO DE GRADO

- ☐ Identificar riesgos que se pueden correr al hacer uso de los elementos de la sala.
 - ☐ Definir recomendaciones sobre el uso de los equipos e instrumentos musicales además de implementos de seguridad auditiva.
 - ☐ Capacitar a los jóvenes en el uso de los equipos y dar a conocer los riesgos identificados como estrategia de mitigación.
- Se diseñó una matriz de riesgos (Ver anexo 1 hoja “Matriz de riesgos”) de acuerdo a la GTC 45 que permitió identificar los riesgos que corren los músicos al hacer uso de la sala y de los equipos e instrumentos, esta fue útil para calificar los riesgos y definir directrices y capacitar a los jóvenes sobre su uso además permitió definir normas de uso de equipos y de implementos. Se logró identificar que el riesgo más alto está en la exposición prolongada a ruidos fuertes. Para mitigar este riesgo se define el uso obligatorio de tapa oídos al interior de la sala y el uso obligatorio de los equipos de audio por debajo del 75% de su capacidad de acuerdo a las recomendaciones generales del ingeniero de sonido.
 - Se diseñó una tabla de recomendaciones para los músicos a la hora de realizar los ensayos con el fin de cuidar su integridad física y preservar en buen estado los equipos de audio e instrumentos musicales. Estas recomendaciones se determinan según el ministerio de salud para el cuidado de la audición y la prevención de descargas eléctricas, además de las brindadas por los proveedores de los instrumentos y equipos sobre el cuidado de los mismos.

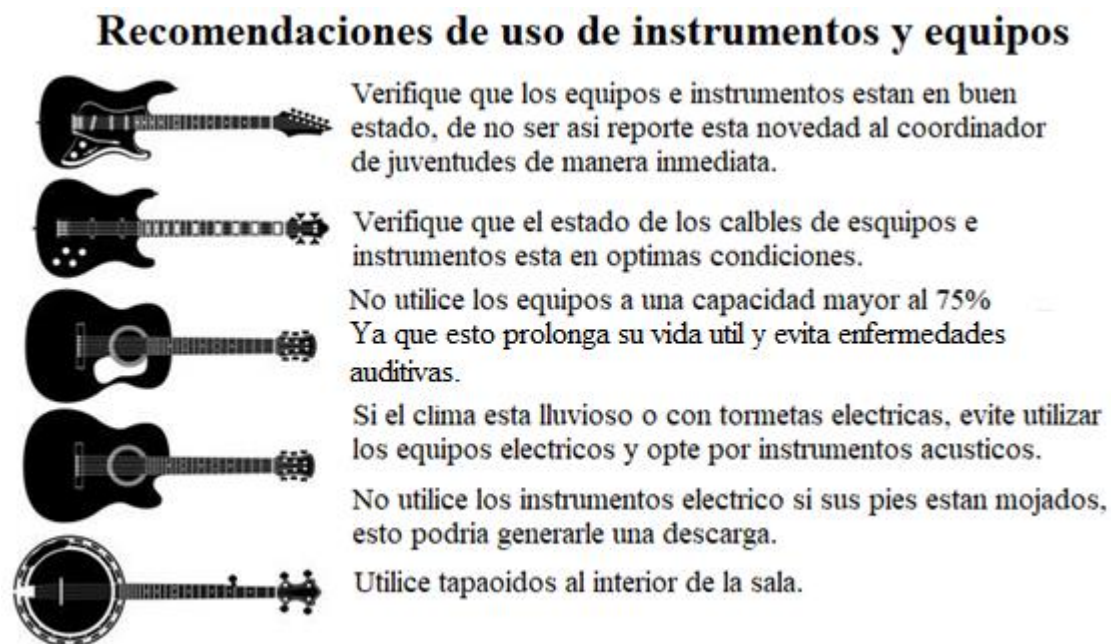


Imagen 15: Recomendaciones de uso de instrumentos al interior de la sala.

Implementos de seguridad:

- Se realizó la compra de 40 pares de tapa iodos desechables para dárselos a los músicos de la sala de ensayos y se estableció su uso obligatorio al interior de la sala.
- Se realizó la gestión con el programa de juventudes de un extintor de incendios con el fin de mitigar el riesgo de incendio al interior de la sala, debido a que es un lugar que usa electricidad y contiene materiales inflamables como espumas, madera y tapetes.
- Se realizó una capacitación a los jóvenes sobre el uso de los extintores y prevención de incendios por parte del cuerpo de bomberos del municipio.

Inauguración:

- Por medio de las redes sociales de la alcaldía se convocó a las agrupaciones del municipio que quisieran hacer uso de esta sala a que asistieran a la inauguración.



Imagen 16: Convocatoria abierta a agrupaciones para hacer uso de la sala de ensayos.

- El evento tuvo gran acogida por parte de los jóvenes del municipio, a este asistieron alrededor de 120 jóvenes del municipio, se llevaron a cabo muestras artísticas y culturales y se hizo entrega de la sala al programa de juventudes, ese mismo día los jóvenes músicos tuvieron contacto con los equipos y recibieron directrices acerca del uso de la sala, además de información general sobre como poder inscribir su agrupación musical para realizar sus ensayos.
- Se brindó el apoyo a la estrategia de comunicación con los jóvenes por medio de la gestión de participantes para hacer parte de las mesas juveniles y de la plataforma juvenil, además, el proyecto permitió abrir un grupo focal de artistas, de los cuales

algunos continúan vinculados apoyando los proyectos del programa de juventudes, esta ayuda se puede evidenciar enmarcada en el pre informe de gestión de la administración municipal donde se afirma que “Atendiendo a las nuevas tecnologías como medios de comunicación efectivos, más aún con jóvenes y adolescentes, se ha fortalecido esta estrategia como parte de la participación de los mismos en los diferentes eventos y actividades que desde el programa se manejan y que son de su interés, entre ellos se encuentran: plataforma de juventudes, grupos musicales y artísticos, servicio social y **sala de ensayos.**” (Gachancipa, 2019).

- En la inauguración de la sala el director de cultura del municipio John Sánchez afirmó: **“Con el esfuerzo conjunto de estos jóvenes talentosos, logramos un proyecto que desde hace tiempo venia necesitando nuestro municipio, hoy en día es una realidad, y es para ustedes lo jóvenes talentosos que forman cultura día a día, que demuestran que la música y el arte suenan más fuerte que los problemas y que luchan por un sueño y representan al municipio con orgullo”** (Sánchez, 2019)



Imagen 17: Jóvenes Gachancipeños reunidos para la inauguración de la sala año 2019.

- Definición de horarios por bandas.

Para este proceso se realizó una reunión con las agrupaciones musicales interesadas, inicialmente se planteó una disponibilidad de la sala en horarios de lunes a viernes de 9:00 am a 5:00 pm, pero debido a que muchos de los integrantes de las agrupaciones no disponen de tiempo en la mañana se definió en horas de la tarde de 2:00 pm a 7:00 pm de lunes a sábado, el horario de la mañana se distribuyó por parte de la administración para las escuelas de formación.

PROYECTO DE GRADO

- Seguimiento.

Este se realiza por medio de las planillas de asistencia otorgadas por la administración municipal que además permite recopilar información de interés, el control lo realiza el coordinador de juventudes verificando que la sala quede en las condiciones iniciales y los equipos en buen estado.

- Continuidad con el nuevo enlace de juventudes para el año 2020.

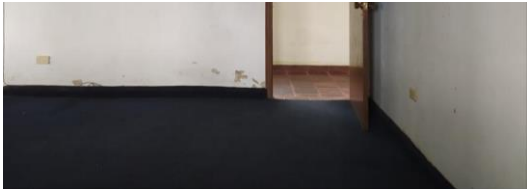
En el mes de febrero se llevó a cabo reunión con el nuevo enlace de juventudes con el fin de dar a conocer las generalidades de la sala, y hacer entrega de la misma, además de hacer la gestión para el periodo 2020-1, como resultado de esta reunión se determinó que el espacio podía ser mejorado y se realizó un lluvia de ideas entre las cuales está el diseño y adecuación de una habitación adyacente a la sala como estudio de grabación que funcionaría en conjunto con esta, además se dio a conocer la documentación del proyecto al coordinador con el fin de buscar su continuidad en el año 2020.

RESULTADOS

- El proyecto generó gran impacto, el cual fue medido de acuerdo a las planillas de asistencia del periodo 2019-2 en la comunidad objetivo, porque facilitó, no solo el espacio para realizar sus prácticas, sino que también permitió a los músicos dedicar más tiempo a sus ensayos musicales, estudio y actividades personales, incluso permitió que otras agrupaciones de municipios aledaños como Sesquilé y Tocancipá, se hicieran partícipes de los proyectos del municipio, generando así enlaces culturales más fuertes con los mismos. Debido a las óptimas condiciones en las que quedó el espacio se logró abrir tiempo en la agenda para las escuelas de formación de músicas urbanas y música tradicional, escuelas que cuentan con alrededor de 20 estudiantes cada una, algo que no se tenía previsto pero que benefició de manera significativa el impacto que tuvo el proyecto en la comunidad, permitiendo ampliar el rango de beneficiados inicialmente planteado de 78 a 124 personas que registraron asistencia durante los primeros 4 meses de apertura de la sala.
- Se logró la obtención de equipos de calidad necesarios para el funcionamiento de la sala de prácticas musicales.
- Se benefició de forma directa a más de 120 jóvenes músicos del municipio de Gachancipá y las escuelas de formación en música tradicional y músicas urbanas.
- Se logró una adecuación del espacio acorde a las necesidades de los jóvenes y a la norma NTC 4595.
- Se me otorgó una mención de honor por representar la cultura del municipio, lo cual es un logro personal muy importante.

PROYECTO DE GRADO

- Se entregó la documentación necesaria a la secretaria de desarrollo social en la cual se evidencia el uso de herramientas de ingeniería industrial.
- La sala de ensayos impulso a la creación de nuevas agrupaciones musicales juveniles en el municipio, lo cual permitió incentivar a la participación y el desarrollo cultural del mismo.
- Resultados de la adecuación y equipos:

ANTES	DESPUÉS
 Techo sala de ensayos	 Techo aislado de sala de ensayos
 Piso sala de ensayos	 Piso tapizado sala de ensayos
	

Paredes sala de ensayos	 Paredes aisladas de sala de ensayos
 Puerta sala de ensayos	 Puerta aislada sala de ensayos

Tabla 11: áreas de la sala adecuadas antes y después.

EQUIPOS SALA DE ENSAYOS

Amplificadores de guitarra





Mixer

PROYECTO DE GRADO



Batería



Bocinas



Micrófonos



Amplificador bajo



Equipos



Tabla 12: Equipos e instrumentos al interior de la sala

Experiencias significativas resultado de la implementación de la propuesta

A continuación, se enmarca un ejemplo de cambio de algunas de las agrupaciones del municipio:

MISTICA

Personas beneficiadas de esta agrupación 8.

Reseña:

“Es una banda nacida en Gachancipá, Cundinamarca. La agrupación lleva en formación desde el 2 de enero del 2016 a la fecha actual, enfocada en interpretar un género gótico metal con influencias en bandas nacionales como, Gaias pendulum, Occultus, Eternal, kraken y como bandas internacionales Dark Lunacy, Tristania, Theatre of tragedy, Draconian entre otras más. Dentro de sus integrantes están Miguel Ángel López Otálora en la guitarra principal, en guitarra rítmica Julián Moreno, en los teclados se encuentra Sergio Andrés Gualteros, en bajo eléctrico Jaime Andrés Mora Maldonado, en voz gutural Juan Carlos moreno, en voz lírica Daniela y en batería Eduardo Méndez. Dentro de su experiencia se encuentran diferentes conciertos en grandes escenarios a nivel departamental en donde se ha tenido gran acogida por el público amante de este género.”

Esta banda oriunda del municipio solía realizar sus ensayos en la habitación de un integrante, no contaban con un espacio óptimo para tal fin, como se puede evidenciar en las fotos, ensayaban todos recostados sobre las camas y los implementos de sonido no eran los adecuados para un ensayo de calidad, sin embargo, dentro de sus equipos

PROYECTO DE GRADO

estaban amplificadores de mala calidad, no contaban con el espacio ecualizado ni usaban protección para sus oídos.

ANTES:



Imagen 18: Banda MISTICA en su anterior lugar de ensayo.

En la anterior imagen se puede evidenciar las condiciones en las que ensayaban, equipos de baja calidad, un espacio poco adecuado para el desarrollo de sus prácticas musicales, un teclado de juguete, poco espacio para distribuirse y desarrollar su puesta en escena, no contaban con batería (instrumento primordial para el género que interpretan), realizaron la compra de un camarote, con el fin de abrir un espacio en la

PROYECTO DE GRADO

habitación para la batería debido a que esta ocupa un gran espacio por su tamaño, este fue uno de los factores que influyo en el origen de este proyecto.



Imagen 19: Banda MISTICA ensayando en una habitación.

Gracias a este proyecto esta banda se pudo beneficiar de manera directa, fueron los primeros en hacer uso de la sala y dar recomendaciones al respecto, lo cual permitió mejorar de manera significativa la experiencia y realizar una adecuación más optima al espacio, permitiendo determinar los niveles máximos de sonido al interior de la sala, además de dar capacitaciones a las demás agrupaciones acerca del uso y cuidado de los equipos de audio, ya que algunos no tenían el conocimiento técnico al respecto. Esto permitió mejorar la calidad de sus ensayos, aprovechar de mejor manera el tiempo y progresar con mayor velocidad en la música.

DESPUES:

Como se puede evidenciar este espacio permite el libre movimiento de los músicos en su interior lo cual da cabida no solo a tener una mayor comodidad a la hora de ensayar sino también desarrollar puesta en escena, característica fundamental a la hora de gestionar eventos, gracias a esta sala esta banda pudo participar en eventos como el pre Gotich Fest que se realiza en la ciudad de Bogotá debido a que uno de los requisitos es contar con un lugar de ensayos óptimo.



Imagen 20: Banda MISTICA haciendo una invitación a uno de sus eventos desde la sala de ensayos.

ESTRATO BAJO

Personas beneficiadas de esta agrupación 4.

Esta agrupación fue fundada en el municipio de Gachancipá en el año 2015, sus letras y sus ritmos van enfocados a géneros urbanos como el hip hop y el reggae, anteriormente realizaban sus prácticas en las calles o en los parques sin hacer uso alguno de implementos de sonido. En su trayectoria se han presentado en festivales locales y regionales en varios municipios, generando acogida y mostrando la cultura de Gachancipá.



Imagen 21: Integrantes de ESTRATO BAJO Ensayando en la sala.

ESCUELA DE MÚSICAS URBANAS

Personas beneficiadas de esta agrupación 23.

Esta escuela de formación funciona en el municipio desde el año 2009, gestionada y administrada por la alcaldía del municipio. Sus ensayos y clases solían ser realizadas en aulas de escuelas rurales y la institución educativa del municipio, gracias a este espacio los alumnos pudieron no solo mejorar su experiencia de aprendizaje, sino también obtener conocimientos en la manipulación de instrumentos de sonido nuevos, esto permitió que desde estas escuelas se gestaran nuevas agrupaciones musicales integradas por niños y jóvenes.



Imagen 22: Reunión escuela de formación en músicas urbanas en la casa de la juventud.



Imagen 23: Clase de la escuela de formación en músicas urbanas en la sala.

OTRAS EXPERIENCIAS

Durante el periodo 2020-1, se llevaron a cabo varias reuniones con el nuevo enlace de juventudes, lo que permitió engranar la labor de la administración saliente (2016-2019) con la entrante (2020-2023) y hacer entrega de este espacio a los jóvenes para continuar con su gestión y administración.



Imagen 24: Joven Gachancipeño ensayando en la sala año 2019.



Imagen 25: Reunión de jóvenes artistas y músicos en la casa de la juventud para definir horarios de la sala año 2020.



Imagen 26: Joven Gachancipeño hace indo free style año 2020.



Imagen 27: Integrantes de Mística limpiando equipos e instrumentos año 2019.

EXPERIENCIAS ADICIONALES

Junto con el enlace de juventudes del año 2019, se logró abrir un espacio para jóvenes por medio de un programa radial en la emisora “**Asivag Estéreo**” del municipio, llamado “**La nota joven**”, donde participan jóvenes de diferentes edades, culturas, sexos, religiones, etc. En este espacio se cuentan sus historias de vida, su trayectoria artística, pensamientos e intereses, se habla de las nuevas iniciativas que se están generando para el beneficio de ellos y se comparte material de audio realizado por las bandas locales con el fin alimentar sus hojas de vida, esto les permitirá abrirse puertas a futuro, además de poder participar en eventos regionales.



Imagen 28: Integrantes de MISTICA y de la escuela de formación en la emisora Asivag estéreo.



Imagen 29: Jóvenes integrantes de Warrior Clan En la emisora Asivag estéreo.

ACTIVIDADES DE GARANTIZAN LA CONTINUIDAD EN EL TIEMPO

En el informe de gestión presentado por la administración 2016-2019 a la administración 2019-2023, se plasma como recomendación: “Debido al éxito de la sala de ensayos, se hace necesario adecuarla y dotarla con más equipos de acuerdo con las necesidades de los jóvenes” (Gachancipá, 2019), para ello en la actualidad se está gestionando con el nuevo enlace de juventudes, el mejoramiento de la sala, pero debido a la emergencia sanitaria generada por el Covid 19, este proceso se aplazó hasta nuevo aviso, sin embargo, se están adelantando talleres artísticos por medio de las redes sociales mediante una estrategia del enlace de juventudes llamada “**La ñapa juvenil, porque los jóvenes damos más**” donde se incentiva a los jóvenes a seguir practicando y participando de la música desde sus casas por medio de talleres y conciertos virtuales.

Otras posibilidades de continuidad:

- Se desea implementar un sistema de paneles solares y generadores eólicos de energía eléctrica con ayuda de un estudiante de la facultad de mecánica de la universidad piloto.
- Realizar manuales de uso de instrumentos, mantenimiento de los mismos y cuidado del espacio de ensayos, teniendo en cuenta las recomendaciones de expertos.
- Realizar capacitaciones acerca del uso de implementos de audio a los jóvenes que utilicen la sala de ensayos con el fin de cuidar los implementos suministrados.
- Ampliar el espacio para permitir que agrupaciones con más integrantes (salsa, orquestas, mariachi, etc.) puedan ensayar.

PROYECTO DE GRADO

- Se está planteando un proyecto junto con un concejal del municipio, con el fin de implementar un estudio de grabación junto con la sala de música.
- La administración nueva se compromete a asignar este espacio como recurso clave del área de juventudes, lo cual significa que por lo menos durante los siguientes 4 años la sala seguirá en funcionamiento.
- El actual enlace de juventudes está trabajando en conjunto con el consejo con el fin de obtener recursos administrativos para mejorar el espacio.
- La sala es usada por profesores de escuelas de formación como músicas urbanas y música tradicional, allí dictan talleres de música a niños y niñas en las horas de la mañana, debido a que, a estas horas, la mayoría de los integrantes de las agrupaciones trabajan, por lo cual se vio como una oportunidad para abrir cursos de música a escuelas rurales como complemento a su educación.
- Debido a su ubicación se genera un ambiente agradable que atrae a las personas a la villa olímpica a departir en familia y escuchar música en vivo, lo cual no solo impacta a los comerciantes y personas que van a practicar deporte, ya que de cierto modo los motiva.
- Actualmente se encuentra en construcción el centro de vida sensorial en un terreno aledaño a la sala por lo cual a futuro este proyecto puede beneficiar a personas en condición de discapacidad cognitiva para desarrollar sus habilidades.

CONCLUSIONES

- Se logró identificar por medio de encuestas las necesidades de los jóvenes en cuanto a instrumentos y equipos al interior de la sala, además de definir la necesidad de este espacio en el municipio.
- Por medio de herramientas de la ingeniería industrial se logró diagnosticar las necesidades de niños, niñas y adolescentes en materia de iniciación musical y se pudo gestionar con la Alcaldía local el apoyo necesario para materializar el proyecto de un espacio adecuado para el nacimiento y desarrollo de escuelas y agrupaciones musicales en el municipio de Gachancipá.
- La propuesta de diseño de la sala de iniciación y prácticas musicales presentada en el marco del programa para las juventudes fue aprobada por el concejo municipal y gracias a esto contó con recursos para la adecuación de un espacio físico dentro de la casa de la juventud y la compra de instrumentos y equipos musicales requeridos por las bandas que participaron en la primera convocatoria.
- Se obtuvo información útil para la administración municipal en cuanto a jóvenes músicos del municipio.
- Se logró incluir a los jóvenes del municipio en un espacio de la administración municipal donde se escucharon sus ideas, trabajaron en equipo y desarrollaron habilidades como la resiliencia, el liderazgo y la empatía entre otras.
- Se logró presentar una propuesta de diseño al consejo municipal el cual avaló el proyecto y permitió llevarlo a cabo.

PROYECTO DE GRADO

- La sala genera un aporte significativo al desarrollo de la comunidad juvenil del municipio.
- Cuando los jóvenes participan en la generación de espacios para ellos, estos tienden a ser más resilientes y cuidar más dichos espacios.
- El proyecto resulto viable y se implementó de la manera adecuada, gracias a eso hoy los jóvenes Gachancipeños cuentan con un espacio único que perdurara por mucho tiempo.
- La sala de estudios musicales también es útil para la práctica musical de las escuelas de formación.
- El municipio cuenta con gran variedad de agrupaciones musicales, la mayoría de ellas juveniles, que demuestran que el municipio tiene una riqueza cultural significativa y es necesario buscar su beneficio por medio de estrategias administrativas.
- El impacto que genero la sala fue significativo en total se lograron beneficiar alrededor de 124 jóvenes y niños del municipio y jóvenes de municipio cercanos, de los cuales 81 son de agrupaciones musicales independientes, y 43 pertenecientes a escuelas de formación.
- La ubicación de la sala de ensayos en la villa olímpica atrajo la atención de la administración hacia este lugar que a futuro albergara el puesto de salud del municipio y el centro de vida sensorial.

RECOMENDACIONES

A la nueva administración se le recomienda:

- Mantener este espacio en adecuadas condiciones, velando por que los equipos e instrumentos musicales no sean utilizados para otros fines ajenos a las prácticas al interior de la sala y eventos en la casa de la juventud.
- Ampliar a futuro este espacio o abrir uno con características similares, ya que se ha notado un crecimiento en el número de agrupaciones musicales en el municipio.
- Enfocarse en la mejora del proyecto y una posible ampliación.
- Desarrollar proyectos con los jóvenes e incluirlos en los eventos participativos del municipio con una remuneración económica o algún beneficio.
- Desarrollar proyectos musicales en conjunto con las escuelas de formación, de manera que se puedan gestar semilleros que puedan recibir recursos de parte de la gobernación para el desarrollo de proyectos afines.
- No utilizar el espacio para actividades ajenas a la música.

REFERENCIAS

- Braulio Palacios. (24 de agosto de 2017). *el periodico*. Obtenido de el periodico: <https://elperiodico.com.gt/inversion/2017/08/24/la-educacion-estrategia-para-prevenir-la-inseguridad/>
- Forbes, L. F. (11 de FEBRERO de 2008). *LA REPUBLICA. NET*. Obtenido de LA REPUBLICA.NET: https://www.larepublica.net/noticia/inseguridad_ciudadana
- Fransisco, L. J. (2020). *economipedia*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/desempleo-juvenil.html>
- infoautonomos. (6 de octubre de 2006). Obtenido de infoautonomos: <https://infoautonomos.eleconomista.es/estudio-de-mercado/breve-guia-para-estudio-de-mercado/>
- Ñopo, H. (3 de febrero de 2020). *Cifras de desmepleo segun OIT*. Obtenido de Actualicese: <https://actualicese.com/desempleo-continuara-subiendo-en-colombia-segun-la-oit-jovenes-y-mujeres-los-mas-afectados/>
- Alicia, G. (2008). *PROYECTO ACÚSTICO DE UNA SALA DE ENSAYO PARA MÚSICA*. Valencia: Universitat de Valencia .
- auditone. (8 de OCTUBRE de 2015). *AUDITONE*. Obtenido de AUDITONE: <http://auditonesalud.com/blog/consejos-prevenir-perdida-auditiva-musicos/>
- DANE. (26 de 01 de 2006). *Dane*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/cundinamarca/gachancipa.pdf>
- DANE. (19 de SEPTIEMBRE de 2019). *CENSO NACIONAL 2018*. Obtenido de CENSO NACIONAL 2018: https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!/juv_env_dep
- DANE. (07 de MAYO de 2020). *DANE*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-la-juventud>
- el espectador. (13 de MAYO de 2019). *EL ESPECTADOR. EL ESPECTADOR*, págs. 4-5.
- EVSPSPNU. (24 de septiembre de 2019). *INEGI*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2019/>
- gachanciapa, A. m. (2019). *Informe de gestion administrativa 2016-2019*. Gachancipa: Planeacion gachancipa.
- Gómez, B. M. (2015). *hay otros caminos ten esperanza*. Obtenido de hay otros caminos ten esperanza: <https://www.medicinallegal.gov.co/documents/20143/49523/Suicidios.pdf>
- Isntituto colombiano de normas tecnicas y certificacion. (11 de NOVIEMBRE de 2015). *NTC 4595*. Obtenido de NTC 4595: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_archivo_pdf_norma_tecnica.pdf

PROYECTO DE GRADO

- KINOSONIC. (6 de MARZO de 2016). *KINOSONIC*. Obtenido de KINOSONIC:
<https://www.kinsonik.com/la-importancia-y-el-peligro-del-rider-tecnico/>
- miestudiodeproducciones.zz.mu. (9 de JULIO de 2015). *QUETEESCUCHEEN.COM*.
Obtenido de QUETEESCUCHEEN.COM: <https://quetescuchen.com/10-cosas-que-considerar-al-elegir-tu-sala-de-ensayo/>
- ministerio de trabajo. (junio de 2013). *Mintrabajo*. Obtenido de Mintrabajo:
<http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/00b375db-d4c7-47e8-8071-4f253797e4bf/Plan+Dptal+Empleo+Cund.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kzdrQoW>
- Ministerio del interior. (18 de agosto de 2016). *Cundinamarca.gov.co*. Obtenido de
Cundinamarca.gov.co:
http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asestadisticas_contenidos/csecreplanea_estadis_cifras
- Sanches, J. a. (26 de Octubre de 2019). Inauguracion casa de la juventud. (C. M. Garcia, Entrevistador)
- SECRD, J. . (2018). *Informe de gestion 2018*. Gachancipa: Alcaldia de gachancipa.