



**Proyecto Educativo de Programa**  
Tecnología en Construcción y Reparación de  
Instrumentos de Cuerda Frotada

**Registro calificado:**  
Res. 5742 de 2019

**Código SNIES:**  
108078



# Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2. Denominación Académica del Programa</b>	<b>7</b>
2.1 Características que lo identifican y constituyen su particularidad.	10
2.2 Aportes académicos y el valor social agregado.	12
<b>3. Misión y visión</b>	<b>15</b>
3.1 Misión	15
3.2 Visión	15
<b>4. Objeto de Estudio</b>	<b>17</b>
<b>5. Propósito del Programa</b>	<b>19</b>
5.1 Objetivos Específicos	19
<b>6. Estructura Curricular</b>	<b>21</b>
6.1 Competencias	22
6.2. Perfiles	23
6.3 Ciclos, Áreas y Componentes.	23
6.4 Áreas de formación	25
6.5 Lineamientos pedagógicos y didácticos.	28
6.6. Contenido general de las actividades académicas.	30
6.7. Estrategias en segunda lengua.	39
6.8. Flexibilidad curricular	40
6.9. Prerrequisitos	41
6.10. Plan de transición	42
6.11. Evaluación	45
6.12. Mecanismos de selección de estudiantes	45
<b>7. Investigación</b>	<b>48</b>
7.1. Formación Investigativa de los Estudiantes.	48
7.2. Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación investigativa de los estudiantes.	51
7.3. Políticas institucionales en materia de investigación.	51



7.4. Los productos y los resultados de investigación.	55
<b>8. Extensión del programa</b>	<b>58</b>
<b>9. Personal docente</b>	<b>61</b>
9.1. Estructura de la organización docente.	61
9.2. Plan de vinculación de docente del programa Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.	65
9.2.1. Por tipo de vinculación.	65
9.2.2. Por tipo de dedicación.	65
<b>10. Medios educativos e infraestructura física</b>	<b>72</b>
10.1 Distribución de espacios físicos	72
10.2 Distribución de los talleres de lutería de la institución.	74
10.3 Distribución de Espacios Específicos para el Programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.	75
10.4 Servicio de biblioteca	78
10.5 Medidas de bioseguridad	79
10.5.1 Canales de comunicación	79
10.6 Banco de instrumentos musicales	79
<b>11. Bienestar Institucional</b>	<b>81</b>
<b>12. Modelo de autoevaluación del programa</b>	<b>85</b>
<b>Referentes</b>	<b>87</b>
<b>Anexos</b>	<b>90</b>

1

# Introducción

LUTERIA  
*Transformando la madera en música*



## 1. Introducción

El Conservatorio del Tolima considera que el programa Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, es pertinente para el desarrollo artístico, cultural y musical de la región y el país, debido a que en el Departamento del Tolima no existen ofertas para la comunidad de emprendedores culturales que cumplan con la demanda de la industria cultural y creativa. La Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos Musicales de Cuerda Frotada, aportaría tecnólogos altamente competentes a la cadena productiva de la industria creativa y las artes en el Tolima y el país, profesionales que se emplearían fácilmente o conformarían sus propias empresas dado su perfil en construcción y reparación de instrumentos de cuerda frotada.

Con relación al campo de la construcción, reparación y mantenimiento de instrumentos musicales en Colombia, existen condiciones institucionales y de

mercado que permiten establecer un ambiente propicio para la creación de un programa de formación de profesionales tecnólogos en este campo emergente de conocimiento, que soporte el crecimiento del capital humano que se viene formando en la música, particularmente con el impulso del Plan Nacional de la Música para la Convivencia, los cuales demandan instrumentos musicales (tanto nuevos con criterios de calidad, como para el mantenimiento de las piezas existentes en el país).

Para ello se ha diseñado un modelo pedagógico fundamentado en la transversalidad del conocimiento entre los saberes musicales, técnicos, científicos y de emprendimiento. Esta transversalidad, hace posible su articulación desde la investigación formativa, basada en experiencias significativas de procesos complejos del entorno de desempeño de la tecnología, que hacen que el currículo sea flexible tanto a las condiciones y expectativas del sector productivo, como del futuro profesional.

2

A pair of Stewart MacDonnell calipers and a dial indicator are shown on a wooden surface. The calipers are positioned vertically, with the dial indicator resting on top of them. The dial indicator has a circular scale with markings from 0 to 100 and a needle pointing to approximately 50. The brand name 'Stewart MacDonnell' is visible on the caliper's beam.

# Denominación Académica del Programa



## 2. Denominación Académica del Programa

El día 12 de septiembre del 2018, el Consejo Académico mediante el Acuerdo 03 aprobó el Plan de Estudios del programa y finalmente, el Consejo Directivo mediante Acuerdo 05 del 9 de octubre de 2018, aprobó la creación del programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Desde inicios de los años noventa, las industrias creativas y culturales, incluidas la industria de la música han crecido en su participación e importancia en la economía mundial. En particular, la industria de la música demanda dentro de su cadena de suministros, de otras industrias soporte de bienes y servicios; tal es el caso, de la industria de instrumentos musicales (instrumentos nuevos) así como el mantenimiento, reparación y restauración de aquellos instrumentos musicales que se encuentran en circulación a nivel mundial. De allí, se desprende la necesidad de la formación de talento humano que integre los diferentes eslabones productivos de este subsector productivo en crecimiento.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008) ha evidenciado la necesidad de contar con un mayor número de técnicos profesionales y

tecnólogos que se especializan en los sectores que demanda el país. De igual manera, el Ministerio de Cultura en asocio con otras entidades y organizaciones (Sena, Fundación Salvi, Asociación Colombiana de Lutería) ha venido promoviendo la profesionalización del oficio de los Lutieres en Colombia. Sin embargo, en Colombia hasta el 2016 sólo se contaba con un programa con registro calificado, ofrecido por la Fundación Universitaria Tecnológica Comfenalco (Cartagena), denominado “Tecnología en mantenimiento y reparación de instrumentos musicales”, programa que no está en funcionamiento.

De esta manera, el Conservatorio del Tolima presenta el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos Musicales de Cuerda Frotada, como un programa universitario de pregrado del nivel tecnológico, que busca desarrollar competencias relacionadas con la aplicación y práctica de conocimientos sobre la construcción y reparación de instrumentos musicales de cuerda frotada. Específicamente la totalidad de los créditos académicos y las competencias del programa, permiten que la formación tecnológica lleve a los estudiantes a desarrollar nuevas



destrezas en el hacer y saber- hacer, obteniendo tecnólogos más competitivos, con un espíritu emprendedor que fortalezca procesos relacionados con la empresarialidad soportados en la tradición del “taller de lutería”.

El plan de estudios del programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos Musicales de Cuerda Frotada, se relaciona de manera coherente con la denominación del mismo y el título que brinda y se crea a partir de las competencias propias a nivel tecnológico. Un primer aspecto que se consideró para la denominación, fue el proceso de institucionalización de un oficio de arte que ha tendido a la profesionalización, a partir del reconocimiento y la gradual incorporación a los sistemas de educación superior en diferentes regiones a nivel mundial, debido a la riqueza de saberes tradicionales y conocimientos científicos y tecnológicos propios para el dominio del campo de creación y transformación de materiales sobre un producto con propiedades técnicas, tecnológicas, científicas y de carácter simbólico, además de resaltar su importancia en los sistemas productivos culturales a nivel local y global.

Un segundo aspecto fundamental, en su denominación es la convergencia

de dos grandes campos: el arte y la tecnología, fundamentales en el proceso de formación del tecnólogo, que le permitirá diseñar y gestionar proyectos culturales, proyectos de emprendimiento y empresa, particularmente desde la concepción histórico-cultural del “Taller de lutería”, que no es más que el producto empresarial que acompaña la tradición del lutier como constructor y reparador de instrumentos musicales.

El tercer aspecto, integrado a esta denominación fue la música, teniendo en cuenta que el Conservatorio del Tolima, como institución de formación musical con más de cien años de trayectoria, cuenta con las fortalezas para brindar al tecnólogo una sólida formación musical, que le permitirá desarrollar proyectos en la industria y artesanía de los instrumentos musicales de cuerda frotada, acordes con las necesidades tanto de la industria musical, como de la cadena productiva de la industria creativa.

Los fundamentos de construcción de instrumentos musicales, predominan en los dos primeros años (en los laboratorios de lutería) y, se complementan con las actividades en torno a la reparación y mantenimiento de instrumentos, a partir del tercer año y hasta el quinto año (en los laboratorios de mantenimiento y reparación). El mantenimiento y la reparación de instrumentos de cuerda



frotada, tiene un sentido de formación cuya mirada trasciende la mera modalidad técnica, y propone una perspectiva crítica frente a estas dos actividades, debido a la importancia que se le da no sólo a las cualidades funcionales-técnicas del instrumento (sonoras, químicas y biológicas), sino a la historia propia del instrumento (modelos constructivos, trayectoria del instrumento, estética del instrumento, entre otras).

El programa se desarrollará en modalidad presencial. Todas las asignaturas implican una dedicación dentro del aula de clase y los talleres de lutería con acompañamiento docente, y un trabajo independiente por parte del estudiante.

**Tabla 1.** Denominación académica del programa

Nombre del Programa	Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada
Nivel	Tecnología
Nombre de la Institución:	Conservatorio del Tolima
Naturaleza:	Pública
Localidad donde Funciona:	Ibagué, Tolima
Facultad a la que está adscrito:	Educación y Artes
Modalidad:	Presencial
Norma interna de creación:	Acuerdo del Consejo Directivo
Número de la Norma:	Acuerdo 05
Fecha de la Norma:	09 de octubre de 2018
Instancia que expide la Norma:	Consejo Directivo
Título que Expide:	Tecnólogo en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.
Nº de Créditos:	102
Duración:	Seis semestres
Periodicidad en la Admisión:	Semestral
Jornada:	Diurna
Valor de la matrícula al iniciar:	Acuerdo de derechos pecuniarios
Desarrollado en Convenio:	No

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



#### 2.1 Características que lo identifican y constituyen su particularidad.

El Tecnólogo en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, egresado del Conservatorio del Tolima se caracterizará por ser un experto calificado para la industria cultural, competente para brindar soluciones innovadoras a la industria de las artes en la reparación y construcción de instrumentos profesionales, con bases científicas, tecnológicas, humanas y responsabilidad social, en armonía con los avances tecnológicos en un mundo cambiante.

El Conservatorio del Tolima, cuenta con las condiciones, las competencias en formación profesional y la madurez institucional necesaria para ofertar un programa académico nuevo, como lo es la Tecnología Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, basado en las siguientes razones:

- Ibagué, capital con una tradición centenaria por la música, y por ser una ciudad intermedia localizada estratégicamente en torno a las grandes capitales, es epicentro de certámenes culturales y protagonista del movimiento musical y artístico nacional que cuenta con una comunidad académica sensible a las artes, y con el Conservatorio del Tolima como referente líder y reconocido por su calidad en la formación superior.
- Es un programa a nivel tecnológico de carácter novedoso, lo cual se constituye en un factor excepcional de viabilidad para la implementación del programa académico, de los cuales nunca han existido ofertas para el país.
- Planta física: el Conservatorio del Tolima cuenta con el espacio físico suficiente y está en proceso de la construcción de los talleres de lutería, con las condiciones técnicas y de seguridad que esto demanda, para lo que ha firmado un convenio de asociación con la Fundación Salvi que tiene experiencia en el montaje de talleres de lutería, pues cuenta con una red de talleres en las principales ciudades del país.
- Material humano: el conservatorio del Tolima por su naturaleza en la enseñanza de la música cuenta con docentes con probada experiencia para



los componentes de formación musical, ciencias básicas y socio humanísticos. Para el componente de profesionalización en lutería, el Conservatorio del Tolima cuenta con el apoyo de la Fundación Salvi y su grupo de profesionales nacionales y asesores internacionales para el grupo docente.

- El Conservatorio del Tolima cuenta con otros programas profesionales (Licenciatura, Maestro en Música) para interactuar con la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, esta interlocución interdisciplinaria promete beneficios en los dos sentidos y el descubrimiento de espacios académicos de discusión hasta ahora inexistentes.
- Los programas de formación profesional que ofertan las universidades en Colombia han sufrido desde los años 90 un fenómeno de diversificación y apertura sin precedentes que responde fundamentalmente al impacto de la revolución de las nuevas tecnologías y la apertura de las comunicaciones del país frente al mundo. Además de la ampliación de oferta en carreras tradicionales, llama la atención la inserción de carreras “novedosas” como la Tecnología Construcción, Mantenimiento y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, soportada en temas nunca antes considerados como fundamentales para el desarrollo de nuestro país.
- El fenómeno de la industria cultural es uno de los segmentos que mayores repercusiones tiene en la sociedad moderna dada su participación en todos los segmentos de las comunidades y de su impacto en el PIB al generar recursos y demanda de profesionales en campos más allá de lo puramente artístico que involucran principalmente las tecnologías, por esta razón las universidades Colombianas recientemente han reconocido la importancia de ofertar programas de formación técnica que respondan a dichas demandas.
- La identificación musical con los instrumentos musicales propios de la región andina refuerza el sentido de apropiación de la cultura por medio de la música y la estética propia del instrumento; los instrumentos de cuerda pulsada se constituyen en un referente colectivo de cohesión en torno a los valores y símbolos del departamento del Tolima.
- El refuerzo de la identificación de la ciudad de Ibagué como la ciudad musical de Colombia, enriqueciendo cada vez desde más frentes la industria musical



y dotando de elementos la producción cultural y la generación de recursos desde las industrias creativas.

- Promueve el desarrollo regional, en la medida en que atiende la demanda de profesionales del sector musical y aporta a los procesos de mejoramiento en la formación del recurso humano y con ello en el nivel competitivo de las empresas musicales.

El programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada está enfocado a impactar la producción musical particularmente en el sentido sonoro, ofreciendo aparatos acústicos, medios de instrumentación capaces de responder a las exigencias de las músicas, pero también desbordando lo eminentemente musical, proponiendo al instrumento de música como un objeto merecedor de discursos simbólicos, culturales y estéticos.

## **2.2 Aportes académicos y el valor social agregado.**

El Conservatorio del Tolima, como Institución de Educación Superior ha asumido el compromiso de formar Tecnólogos en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, le aporten al desarrollo socio-cultural de la región y del país.

Para el Conservatorio del Tolima, la educación es un proceso mediante el cual se forma un ser humano armónico en distintas ramas del saber y lo espiritual, que logra la cohesión social y la preservación de la identidad cultural, en una sociedad cambiante y marcada por la inequidad social.

En este sentido, la institución formará profesionales con ética y valores humanos de manera que puedan desde su quehacer, desarrollar un alto sentido de responsabilidad social. Al respecto Díez indica: "Educamos en un determinado contexto social. No podemos evadir nuestras prácticas educativas de la realidad sociopolítica en que está inmerso nuestro alumnado y nuestra propia labor docente." (Díez, 2009).

Así, el compromiso de formar profesionales líderes hace que el Conservatorio tenga entre sus principios institucionales la educación en la creatividad, la libertad, la autonomía, el diálogo y la participación democrática. Al utilizar el lenguaje musical dentro del programa, como medio para la expresión y la comunicación de los



pensamientos, experiencias y sentimientos, el Tecnólogo desarrollará capacidades creativas.

Para favorecer la creatividad, el Conservatorio del Tolima fomenta los procesos de participación de la comunidad educativa y fortalece la evaluación democrática, de tal forma que la estructura vertical tiende a desaparecer para dar oportunidad a la estructura horizontal dentro de la responsabilidad colectiva a través del consenso y la crítica constructiva.

3

# Misión y Visión

A violin and its bow are the central focus, resting on a dark wooden surface. To the left, a pair of pliers and a watch are visible. The watch has a white face with black markings and a black strap. The pliers are silver and black. The violin is dark wood with a light-colored body. The bow is dark wood with a light-colored head. The background is a dark, textured wood.



## 3. Misión y visión

### 3.1 Misión

El programa Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, forma personas con competencias para responder a las exigencias de la música instrumental, contribuyendo a la construcción y difusión de conocimiento en torno a los instrumentos musicales de cuerda, como objetos con significado estético, simbólico y técnico. Constituye un fundamento del progreso de la producción musical del país a través de la enseñanza de calidad, buscando el mejoramiento común de la industria musical, como fuente de desarrollo social y económico.

### 3.2 Visión

En el 2030, el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, será un referente académico en la construcción y reparación de instrumentos musicales de cuerda frotada y contará con reconocimiento nacional por su aporte al desarrollo musical y artístico del país, ejerciendo con rigor académico y vocación de excelencia la enseñanza de los aspectos tecnológicos, musicales y artísticos propios del programa.

4

# Objeto de Estudio





#### **4. Objeto de Estudio**

El objeto de estudio del programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, es el aprendizaje de los procesos de construcción y reparación de los instrumentos de cuerda frotada, para desarrollar competencias, destrezas operativas y habilidades comunicativas, que le permitan al tecnólogo responder a las necesidades de la industria de los instrumentos musicales y el emprendimiento cultural, contribuyendo a la transformación social y cultural del país.

**5**

# Propósito del Programa





## 5. Propósito del Programa

Formar tecnólogos integrales en el campo de la construcción y reparación de instrumentos musicales de cuerda frotada capacitados para cubrir las exigencias de la industria y el mercado.

### 5.1 Objetivos Específicos

- Formar tecnólogos interdisciplinarios, con competencias en Ciencias Básicas que puedan aplicar los conocimientos a la cotidianidad del taller de lutería, importando saberes teóricos en la práctica de la construcción y reparación de instrumentos musicales.
- Preparar al estudiante en competencias humanísticas para innovar en la propuesta y desarrollo de soluciones creativas empresariales pertinentes y éticas, de acuerdo al contexto social y ambiental, atendiendo la demanda de su entorno.
- Generar en los estudiantes un espíritu crítico constructivo, autónomo y creativo, con responsabilidad social, coherente con su entorno y sensible con el medio ambiente.
- Desarrollar en el estudiante competencias de comunicación, investigativas y de gestión propias del tecnólogo, para el desempeño adecuado en los compromisos laborales y académicos a los que se enfrente como futuro profesional.

**6**

# **Estructura Curricular**

A violin and its bow are the central focus, resting on a dark wooden surface. The violin is light-colored wood with a dark f-hole. The bow is dark wood with a textured grip. In the background, a sheet of music is visible, slightly out of focus. The overall lighting is warm and dramatic, with strong shadows and highlights.



## 6. Estructura Curricular

**Figura 1.** Malla curricular

TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE INSTRUMENTOS DE CUERDA FROTADA																																	
ÁREAS	COMPONENTES	Ciclo de Nivelación								Ciclo de Fundamentación								Ciclo de fortalecimiento								CR	%						
		SEM I				SEM II				SEM III				SEM IV				SEM V				SEM VI											
		ASIGNATURAS	TP	TI	THS	CR	ASIGNATURAS	TP	TI	THS	CR	ASIGNATURAS	TP	TI	THS	CR	ASIGNATURAS	TP	TI	THS	CR	ASIGNATURAS	TP	TI	THS			CR					
FORMACIÓN PROFESIONAL	FUNDAMENTACIÓN MUSICAL	Fundamentos de la música I	2	4	6	2	Fundamentos de la música II	2	4	6	2																	10	10%				
		Solfeo y entrenamiento auditivo I	3	6	9	3	Solfeo y entrenamiento auditivo II	3	6	9	3																						
	CIENCIAS BÁSICAS						Fundamentos matemáticos	2	4	6	2	Acústica de los instrumentos	2	4	6	2	Acústica de los instrumentos	2	4	6	2								11	11%			
		Diseño I	3	6	9	3	Diseño II	2	4	6	2																						
	LUTHERÍA	Tecnología de los materiales I	2	4	6	2	Tecnología de los materiales II	2	4	6	2																	49	48%				
		Fundamentos de la construcción de instrumentos I	5	10	15	5	Fundamentos de construcción de instrumentos II	4	8	12	4	Construcción instrumentos frotados I	5	10	15	5	Construcción instrumentos frotados II	5	10	15	5	Construcción instrumentos frotados III	5	10	15	5	Construcción instrumentos frotados IV			5	10	15	5
												Teoría construcción frotada I	2	4	6	2	Teoría construcción frotada II	2	4	6	2	Teoría construcción frotada III	2	4	6	2	Teoría construcción frotada IV			2	4	6	2
																	Laboratorio de barnices I	2	4	6	2	Laboratorio de barnices II	2	4	6	2							
																		Taller de reparación I	2	4	6	2	Taller de reparación II	2	4	6	2						
PRAXIS	INVESTIGACIÓN														Proyecto de grado	2	4	6	2	Trabajo de grado I	2	4	6	2	Trabajo de Grado II	2	4	6	2	6	6%		
COMPLEMENTARIA	SOCIO - HUMANA HISTICA	Constitución y política	2	4	6	2	Cátedra para la Paz	1	2	3	1	Ética Laboral	1	2	3	1					Gestión del emprendimient	2	4	6	2					26	25%		
							Cátedra Conservatorio	1	2	3	1	Técnicas de expresión oral y escrita	1	2	3	1																	
												Historia de la Luthería I	2	4	6	2	Historia de la Luthería II	2	4	6	2												
												Electiva I Interdisciplinaria	2	4	6	2	Electiva II Interdisciplinaria	2	4	6	2	Electiva Disciplinar I	2	4	6	2	Electiva Disciplinar II	2	4			6	2
TOTALES			17	34	51	17		17	34	51	17		17	34	51	17		17	34	51	17		17	34	51	17		17	34	51	17	102	100%

Fuente: Conservatorio del Tolima



## 6.1 Competencias

### Competencias en el campo de la construcción y reparación de instrumentos.

- Conocer, comprender y aplicar los procedimientos para la construcción de instrumentos musicales de cuerda y las implicaciones en la elección de los materiales.
- Reparar instrumentos de cuerda, realizando el diagnóstico y la planificación de las intervenciones, en condiciones de seguridad laboral, protección ambiental y calidad.
- Diseñar manual o digitalmente los planos de construcción de los instrumentos de cuerda e interpretar planos de instrumentos ya construidos.
- Operar la maquinaria y/o herramientas que sean necesarias para la construcción y reparación de los instrumentos de cuerda.
- Analizar e interpretar los distintos fenómenos físicos implícitos en el proceso de construcción y reparación de instrumentos de cuerda.

### Competencias en el campo de la música.

- Comprender el lenguaje musical desde el análisis, la audición y la contextualización histórica y social.
- Identificar auditivamente estructuras y materiales musicales para utilizarlos en la construcción y reparación de instrumentos.

### Competencia en el campo de la Investigación.

- Desarrollar habilidades que le permitan recolectar información, analizarla e interpretarla en el marco de proyectos investigativos, relacionados con el campo de los instrumentos musicales de cuerda.

### Competencias en el campo Socio – humanístico.

- Desarrollar su propia idea de negocios de manera adecuada y pertinente con su entorno, con espíritu e iniciativa empresarial.
- Desempeñar su labor profesional con ética, responsabilidad, compromiso social y ambiental, y sentido de pertenencia con *La alma mater*.



## 6.2. Perfiles

### Perfil del aspirante (ingreso)

El aspirante debe poseer habilidades y destreza manual, aptitudes musicales, conocimientos básicos en gramática musical y solfeo.

### Perfil profesional y ocupacional

El Tecnólogo en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, del Conservatorio del Tolima, será un profesional con formación tecnológica y musical, que estará en capacidad de comunicarse e interactuar con artistas, gestores, y personas involucradas en la cadena productiva de la música.

Desarrolla su actividad profesional por cuenta propia como profesional independiente, en régimen de sociedad, o asociado en cooperativa; con vínculo laboral en talleres de carácter artesanal, artístico y en empresas, ya sean públicas o privadas, relacionadas con el campo profesional vinculado a la producción, reparación y comercialización de instrumentos musicales de cuerda (frotada). De igual forma, contará con un amplio criterio estético para desarrollar proyectos y procesos relacionados con las actividades de construcción y reparación de instrumentos musicales de cuerda frotada. Su desempeño estará precedido de la concepción de sí como un ser ético, autónomo, con inquietudes académicas, investigativas y creativas.

## 6.3 Ciclos, Áreas y Componentes.

### Ciclos de Formación

Los ciclos se estructuran desde una perspectiva que apunta al desarrollo de competencias y por lo tanto desde un enfoque evolutivo cognitivo y desde la especificidad propia de la formación del programa, se establece una organización de manera temporal de las rutas de formación que tiene una secuencia horizontal, aunque no necesariamente lineal.



Los ciclos para el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada son: nivelación, fundamentación y fortalecimiento.

**Ciclo de nivelación:** Comprende los primeros dos semestres de la carrera, durante los cuales el estudiante admitido cursa asignaturas cuyo propósito es garantizar la apropiación de los rudimentos y fundamentos esenciales de la profesión, consiguiendo el engranaje de todos los ámbitos y el desarrollo armónico de sus capacidades.

**Ciclo de fundamentación:** Comprende el tercer y cuarto semestre de la carrera. Este ciclo constituye la etapa crucial en la construcción del tecnólogo, donde el estudiante adquiere destrezas específicas, conjugando la apropiación del conocimiento teórico - práctico, humanístico, la praxis creativa y como complemento a la formación integral, los estudiantes podrán optar por electivas interdisciplinarias.

**Ciclo de fortalecimiento:** Comprende los semestres quinto y sexto de la carrera. Se trata del período de aplicación práctica y afianzamiento de las destrezas profesionales adquiridas, así como la fijación de posiciones éticas adecuadas frente a la sociedad y el medio profesional en el cual se va a desenvolver el egresado. Constituye así una transición de menor a mayor autonomía, por la cual el estudiante eleva su grado de conciencia de responsabilidad profesional. Para lograrlo, este ciclo involucra asignaturas electivas disciplinares que le permitirán complementar su ejercicio profesional.

Adicionalmente, en este ciclo el estudiante desarrolla sus posibilidades investigativas y en la preparación y elaboración de su proyecto de grado, así como la práctica empresarial, en la que deben confluir aspectos de su formación como la música, la construcción y la reparación de instrumentos musicales de cuerda frotada.



## 6.4 Áreas de formación

El programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, ha establecido las siguientes áreas y componentes:

**Tabla 2.** Áreas de Formación de la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Áreas	Competencias Asociadas	No. De Créditos	%
Formación Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer, comprender y aplicar los procedimientos para la construcción de instrumentos musicales de cuerda y las implicaciones en la elección de los materiales.</li> <li>• Reparar instrumentos de cuerda, realizando el diagnóstico y la planificación, de las intervenciones, en condiciones de seguridad laboral, protección ambiental y calidad.</li> <li>• Diseñar manual o digitalmente los planos de construcción de los instrumentos de cuerda e interpretar planos de instrumentos ya construidos.</li> <li>• Operar la maquinaria y/o herramientas que sean necesarias para la construcción y reparación de los instrumentos de cuerda.</li> <li>• Analizar e interpretar los distintos fenómenos físicos implícitos en el proceso de construcción y reparación de instrumentos de cuerda.</li> <li>• Comprender el lenguaje musical desde el análisis, la audición y la contextualización histórica y social.</li> <li>• Identificar auditivamente estructuras y materiales musicales para utilizarlos en la construcción y reparación de instrumentos.</li> </ul>	70	69
Complementaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar su propia idea de negocios de manera adecuada y pertinente con su entorno, con espíritu e iniciativa empresarial.</li> <li>• Desempeñar su labor profesional con ética, responsabilidad, compromiso social y ambiental, y sentido de pertenencia con el alma mater.</li> </ul>	26	25
Praxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar habilidades que le permitan recolectar información, analizarla e interpretarla en el marco de proyectos investigativos, relacionados con el campo de los instrumentos musicales de cuerda.</li> </ul>	6	6
<b>TOTAL</b>		102	100

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



### Área de Formación Profesional

Esta área como eje fundamental de la formación del tecnólogo, ofrece los ambientes de aprendizaje mediante los cuales el estudiante adquiere las competencias teóricas, prácticas, metodológicas, instrumentales y técnicas propias, por lo tanto, establece los fundamentos disciplinares de la tecnología.

**Tabla 3.** Área de formación profesional de la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Componentes	Descripción	No. de Créditos	%
<b>Fundamentación musical</b>	Se plantean las concepciones estéticas, la teoría musical y la formación básica que desarrollará las competencias cognitivas y auditivas necesarias para el tecnólogo en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.	10	10%
<b>Lutería</b>	En este componente adquiere las competencias para el uso de herramientas artesanales, tecnológicas y científicas propias de la lutería, las cuales se articulan como parte fundamental en el ejercicio del profesional para concebir productos y servicios que el tecnólogo brindará a la industria de la música.	49	48%
<b>Ciencias básicas</b>	Este componente corresponde a la fundamentación de los saberes básicos de la matemática, el diseño y la física que debe adquirir el estudiante, con el fin de entender y desarrollar los conocimientos propios para la construcción y reparación de instrumentos de cuerda frotada.	11	11%
<b>TOTAL</b>		70	69

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



#### Áreas complementarias

Esta área aporta a la formación integral del tecnólogo, que hace parte de la propuesta formativa del Conservatorio del Tolima expresada en su Proyecto Educativo Institucional. Privilegia el cultivo del ser, el desarrollo de las competencias intrapersonales y ciudadanas, la reflexión humanística y filosófica como parte esencial del estudiante, del que se espera el cultivo de la sensibilidad y las emociones.

**Tabla 4.** Área Complementaria de la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Componentes	Descripción	No. de Créditos	%
<b>Socio – Humanístico</b>	Este componente destaca el conocimiento social y cultural en que se realiza la creación, la interpretación de la música, el audio y la producción.	26	25%

**Fuente:** Conservatorio del Tolima

#### Área de Praxis

Esta área se denomina praxis porque es un espacio privilegiado de reflexión sobre la acción a través de las herramientas investigativas, ofrece las bases para formar tecnólogos en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, con capacidad investigadora que puedan impactar con sus proyectos en la industria creativa de la música. Para ello se establecen unas bases que orientan las preguntas de investigación, conocen y asumen paradigmas de investigación y desde allí ofrecen posibilidades de transformación e innovación para la industria y el sector musical. Esta área se conecta con la práctica empresarial pues toma los elementos del contexto para problematizar, indagar y proponer, de tal modo que supere la visión de la investigación centrada en la metodología y se pasa a un enfoque centrado en la capacidad de diseñar y desarrollar proyectos.



**Tabla 5.** Área de Praxis de la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Componentes	Descripción	No. de Créditos	%
Investigación	Este componente atiende a desarrollar competencias básicas y a ofrecer los fundamentos epistemológicos y las herramientas metodológicas para que el tecnólogo pueda generar innovación y apropiación de la ciencia, el arte y la tecnología en los campos de la construcción y reparación de instrumentos de cuerda frotada.	6	6%

**Fuente:** Conservatorio del Tolima

### 6.5 Lineamientos pedagógicos y didácticos.

El contexto socio cultural en el que el estudiante se acerca a las instituciones, productos y prácticas a nivel local y universal, le permite reconocer los símbolos y significados que produce la cultura, y a su vez, al participar de las prácticas artísticas y culturales le da la oportunidad de materializar y socializar el conocimiento, el desarrollo musical, la tecnología del audio y la producción, vinculando de esta manera con el patrimonio cultural local, nacional y global.

“La educación artística vincula en sus procesos de enseñanza-aprendizaje diversos tipos de ambientes propicios para la realización de procesos de recepción, creación y socialización y,

en consecuencia, para el desarrollo de competencias.” (Cuellar, 2009)

En el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, los estudiantes tienen oportunidades de aprendizaje en diversos contextos de acuerdo con las metodologías de enseñanza. Estos ambientes de aprendizaje incluyen el aula, el ensayo, la clase individual, la asistencia a conciertos y actividades extra clases, su trabajo en el laboratorio y otras múltiples actividades propicias para el aprendizaje individual y colaborativo.

Al mismo tiempo disponen de espacios sociales para las prácticas de apreciación auditiva y afinación de los instrumentos musicales, apoyados de agrupaciones como: la orquesta, el coro, la banda y los ensambles, como



afirma Cuellar “Tanto en los procesos de creación como en los procesos de socialización, la experiencia del trabajo colaborativo genera la presencia del llamado co-aprendizaje, en el cual los estudiantes ejercen presión de par sobre los otros, en la realización, comparación y crítica permanente de sus productos.” (Cuellar, 2009).

Asimismo, tienen contacto con las herramientas de la informática y el Internet, como parte principal de los procesos de formación, creación y circulación de los instrumentos musicales. “...el trabajo sobre ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación, amplía las posibilidades y los horizontes de la educación artística.” (Cuellar, 2009).

Como complemento a la formación artística, los estudiantes del Conservatorio estudian en una edificación que es Monumento Nacional, de tal forma que están en contacto directo con lo que significa y representa un bien material que tiene valor patrimonial, es así como “Los espacios en los cuales se exhibe el patrimonio serán ambientes de aprendizaje en la medida en que el docente defina con claridad la intención educativa del contacto del estudiante con ellos.” (Cuellar, 2009).

En el desarrollo del proceso formativo, las estrategias pedagógicas corresponden a las actividades presenciales, las actividades independientes o extra-clase y el uso de tecnologías.

**Actividades presenciales:** Para las actividades presenciales se manejan estrategias como: prácticas en laboratorios, clases magistrales, talleres y prácticas grupales (grabación, coros, banda, orquesta, ensamble), a continuación, se detalla cada una de ellas:

- A. **Prácticas de taller:** El taller es un espacio donde los estudiantes adquieren conocimientos teóricos y prácticos sobre el uso de herramientas. Es un ambiente diseñado para realizar los procesos de diseño, construcción y reparación de instrumentos musicales.
- B. **Clase magistral:** como espacio para la exposición del docente, con habilidad y conocimientos profundos sobre un tema, en un tiempo límite al que le sigue la participación, discusión y debate con los estudiantes.
- C. **Talleres:** como espacio donde el estudiante adquiere de manera práctica las competencias y conocimientos básicos como herramienta para el ejercicio de su profesión.



- D. **Prácticas grupales:** como experiencias musicales colectivas mediante las cuales se afianzan las competencias y los conocimientos técnicos y teóricos. Además, la experimentación grupal fomenta valores sociales y capacita para el trabajo en equipo.
- E. **Práctica empresarial:** a través del acompañamiento de un docente experimentado, el estudiante fundamenta sus conocimientos teóricos y competencias en la construcción y reparación de instrumentos musicales de cuerda (frotadas) y le permite interactuar con las empresas y emprendimientos de la industria creativa.

**Actividades extra clases:** Consideradas como actividades en donde los estudiantes de manera autónoma desarrollan sus competencias y complementan sus conocimientos. Estas son:

- A. Lecturas dirigidas, que permiten la reflexión individual y grupal.
- B. Participación y asistencia a conciertos, conferencias, talleres, seminarios y demás eventos culturales que organiza o en los que participa la institución. El estudiante, en estas actividades, reconoce críticamente sus debilidades y busca autónomamente soluciones, asimismo, observa los niveles de desempeño artístico y docente de otros estudiantes del mismo nivel académico o de la misma edad.
- C. Realización de trabajos escritos, análisis, composiciones y arreglos asignados por los profesores de las diferentes asignaturas o como recurso necesario para su práctica musical y pedagógica.
- D. Uso de las nuevas tecnologías en información y comunicación: mediante la cual los estudiantes se relacionan con el mundo virtual como el chat, Internet, consultas, descargas de libros, videos. Además del dominio de la tecnología musical.
- E. Trabajo individual y colectivo en los laboratorios de física acústica y lutería, para realizar prácticas profesionales.

## 6.6. Contenido general de las actividades académicas.

A continuación, se describe los espacios académicos del programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos Musicales de Cuerda Frotada:



**Tabla 6.** Descripción de los espacios académicos (asignatura) de la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Asignaturas	Sentido de cada espacio académico
<b>Área de Formación Profesional</b>	
<b>Componente de Fundamentación Musical Teórico-Práctico</b>	
Fundamentos de la Música II	Comprende el estudio del lenguaje musical tonal diatónico por medio del aprendizaje de: Escalas diatónicas, construcción e identificación de intervalos, ritmo y metro, ornamentación melódica, construcción de acordes, tonalidad mayor y menor, funciones armónicas, técnicas y procedimientos para la escritura a 4 voces, elaboraciones armónicas diatónicas y análisis de obras que contengan material diatónico.
Fundamentos de la Música II	Comprende el estudio del lenguaje musical tonal diatónico y su aproximación al cromatismo por medio de las siguientes temáticas: Dominantes secundarias, mixtura, tonicalización, acordes de séptima, modulación diatónica y cromática.
Solfeo y Entrenamiento Auditivo I	Leer, entonar y transcribir correctamente música tonal de la práctica común, de la música tradicional colombiana y de la música popular en general. El primer curso aborda el reconocimiento auditivo y la entonación de los siguientes contenidos: Intervalos simples consonantes y disonantes dentro del ámbito de una quinta justa, grados de atracción, escalas diatónicas, acordes mayores y menores y compases simples con síncope a uno y dos planos.
Solfeo y Entrenamiento Auditivo II	Este curso aborda el reconocimiento auditivo y la entonación de los siguientes contenidos: Intervalos simples consonantes y disonantes dentro del ámbito de una octava justa, funciones armónicas, compases simples compuestos y formas binarias y ternarias.
<b>Componente de Ciencias Básicas</b>	
Fundamentos de Matemáticas	Este curso tiene como objetivo brindar al estudiante los conocimientos básicos en matemáticas que le permitirán asimilar futuras materias como física acústica de los instrumentos musicales I y II. Se abordarán temas de álgebra y trigonometría.
Acústica de los Instrumentos Musicales I	Esta asignatura se orienta a proveer los conceptos básicos de acústica. En este aspectos se tratarán las características del sonido y aplicación en el instrumento. Acústica de los materiales. Resonancias de instrumento de arco completo. Análisis de modos de vibración. Métodos, productos y dispositivos de análisis y medidas del sonido de un instrumento completo. Dentro de las teorías se tratará la Frecuencia de Helmholtz



Acústica de los Instrumentos Musicales II	<p>El objetivo de este curso se logra cuando el estudiante comprende la tecnología, los procedimientos, los componentes, funciones y potencialidades de los diversos transductores acústicos: micrófonos, martillos de impacto, acelerómetros, altavoces, frecuencímetros, amplificadores, ordenador, analizador de Fourier, programas de FFT y tarjetas de sonido. Montar los dispositivos de medida acústica para instrumentos musicales de cuerda, conectarlos y ponerlos en funcionamiento. Aplicar los métodos de las TIC como herramienta de recepción, análisis y representación de las características sonoras de un instrumento musical. Aplicar las técnicas y procedimientos de las TIC para la actualización de la información, la formación y la implantación de los nuevos programas y dispositivos que vayan surgiendo en el futuro.</p> <p>De igual forma se abordarán las mediciones acústicas sobre el instrumento, los modos de sonido aplicados y frecuencias.</p>
Diseño I	<p>Esta asignatura busca: comprender, fundamentar y exponer las razones históricas, acústicas, estéticas y funcionales de los diversos diseños de los instrumentos musicales de cuerda. Determinar especificaciones formales y estéticas de un instrumento musical de cuerda en diferentes supuestos o situaciones a partir de información recopilada y evaluada y determinar las características acústicas y estéticas óptimas para el proyecto. Aplicar técnicas de representación gráfica manuales de instrumentos musicales de cuerda a partir de sus especificaciones formales y simbólico-estéticas.</p> <p>Se tratarán aspectos como el trabajo del dibujo a mano alzada y el desarrollo de planos a partir de moldes predeterminados.</p>
Diseño II	<p>Esta asignatura está orientada a: Aplicar los procedimientos para usar correctamente el Software, el equipo informático e internet en el proceso productivo de un instrumento musical de cuerda. Aplicar y utilizar el lenguaje gráfico para facilitar la concepción, estudio y creación de formas de instrumentos musicales de cuerda. Aplicar las técnicas, tecnología y procedimientos de delineación 2D y 3D para la elaboración de modelos, plantillas, planos y secciones de instrumentos musicales de cuerda.</p>



Componente de Lutería	
Fundamentos de construcción I	<p>Esta asignatura tiene como propósito lograr que el estudiante se familiarice con el taller, su espacialidad, distribución, clasificación y organización de las herramientas y equipamiento, estableciendo un contacto directo con cada uno de sus componentes. Se busca una valoración simbólica del alumno, con el taller de lutería, así como con su valoración económica en cuanto a la inversión como la estructura de gastos de su mantenimiento.</p> <p>Los aspectos a tratar en esta asignatura se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Afilado y reconocimiento de herramientas</li><li>• Máquinas: seguridad y sus usos. Interacción con las máquinas</li><li>• Talla</li><li>• Barniz</li><li>• Elaboración de dispositivos: elementos para el trabajo directo sobre el producto, cama para latta de tapas, talla de diapasones, elaboración de moldes</li><li>• Elaboración de herramientas: raspas, punzones, plantillas, formones, cuchillas. Funcionalidad del acero.</li><li>• la estructura del instrumento.</li><li>• Elaboración de plantillas.</li><li>• Bisiach ( Escuela )</li><li>• Ejercicio de talla</li><li>• Barnices</li><li>• Fondo fileteado de violín y barnizado. Prototipo</li></ul> <p>En esta asignatura se ven los conceptos básicos y teorías aplicadas en el taller.</p>
Fundamentos de construcción II	<p>Previo reconocimiento del universo que comprende el taller de lutería, su busca el manejo y dominio de las diferentes herramientas y equipos que componen el mismo, a partir de actividades prácticas, se busca en este curso que el estudiante desarrolle habilidades a partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercicios de talla y barnizado rizo en Violín</li><li>• Elaboración de pinceles</li><li>• Elaboración de Dispositivos: tapas camas diapasón (uso de dispositivos ya realizados)</li><li>• Elaboración de moldes de violín</li><li>• Elaboración Plantilla de puntas, rizo y de efes.</li><li>• Ejercicios de doblado.</li></ul>
Construcción de Instrumentos Frotados I	<p>Esta asignatura inicia la fase de formación como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de tecnología. La asignatura abordará la construcción de un instrumento de la familia de cuerda frotada. Cada una de las asignaturas de la línea de construcción de instrumentos, trabajará centrada en el desarrollo del proyecto de construcción de un instrumento musical, por cada estudiante.</p> <p>El Proyecto de aula consiste en la construcción de un violín (Primera parte). En este semestre el estudiante estará en capacidad de realizar el contorno del instrumento (fajas y contrafajas), ensamble y corte de tapa y de fondo, tallado de la bóveda del fondo y de la tapa, fileteado de fondo y tapa,</p>



	calibrado de fondo y de tapa, apertura de efes en la tapa (Caja armónica sin cerrar)
Construcción de Instrumentos Frotados II	Esta asignatura da continuidad a la fase de formación como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de tecnología. En este se termina el proceso de construcción del violín (segunda parte, continuación del proceso anterior), que consiste en: Elaborar la Barra armónica, pegue de fondo, extracción del molde interno, peque de contrafajas de tapa y cerrado de caja armónica. Talla de rizo, encastre del mango al cuerpo, redondear el borde, terminar talla de mango (talón y nocetta) raspado general del instrumento, barnizado (base y barniz) y puesta a punto general (Clavijas, ceja superior e inferior, diapasón, instalación puente, tiracuerdas cordal y botón) elaboración del alma, cuerdas y mentonera.
Construcción de Instrumentos Frotados III	Esta asignatura da continuidad a la fase de formación como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de tecnología. Se inicia con el proyecto de aula, que consiste en la construcción de una viola. En este semestre el estudiante estará en capacidad de realizar el contorno del instrumento (fajas y contrafajas), ensamble y corte de tapa y de fondo, tallado de la bóveda del fondo y de la tapa, fileteado de fondo y tapa, calibrado de fondo y de tapa, apertura de efes en la tapa (Caja armónica sin cerrar)
Construcción de Instrumentos Frotados IV	Esta asignatura da continuidad a la fase de formación como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de tecnología. En este se termina el proceso de construcción de la viola, que consiste en: Elaborar la Barra armónica, pegue de fondo, extracción del molde interno, peque de contrafajas de tapa y cerrado de caja armónica. Talla de rizo, encastre del mango al cuerpo, redondear el borde, terminar talla de mango (talón y nocetta) raspado general del instrumento, barnizado (base y barniz) y puesta a punto general (Clavijas, ceja superior e inferior, diapasón, instalación puente, tiracuerdas cordal y botón) elaboración del alma, cuerdas y mentonera.
Tecnología de los Materiales I	Reconocimiento de los materiales que participan en la construcción de un instrumento musical, la madera y sus características mecánicas (resistencia, flexibilidad, resonancia), así como sus características estéticas (textura y color), piedras de afilado y sus diferentes usos, aceros y resinas.
Tecnología de los Materiales II	En este curso se busca que el estudiante logre aplicar criterios de almacenaje de maderas, en bruto o a medida, para instrumentos musicales artesanos teniendo en cuenta accesibilidad, localización y mantenimiento de almacenes, con criterios de calidad y seguridad. Aplicar técnicas y procedimientos de inventariado de maderas y materiales para instrumentos musicales artesanos mediante el uso de criterios de identificación de las mismas y herramientas de elaboración y mantenimiento.
Taller de Reparación I	En el curso de taller de reparación I, se buscará intervenir los instrumentos de cuerda frotada manteniendo criterios de calidad y seguridad. Algunos de los objetivos que se persiguen son: Definir planes de reparación y mantenimiento de instrumentos musicales de cuerda mediante la evaluación de su estado y valoración de costes.



	<p>Aplicar técnicas y procedimientos de evaluación del estado de instrumentos musicales, según la tipología del instrumento a reparar o mantener.</p> <p>Planificar las intervenciones en instrumentos musicales, a partir de informes de evaluación. Aplicar técnicas y procedimientos de elaboración de presupuestos de reparación y de mantenimiento de instrumentos musicales, a partir de un plan de intervención establecido</p> <p>Aplicar técnicas de mantenimiento: limpieza, pulido y lustrado de instrumentos musicales, a partir de planes de intervención.</p> <p>Aplicar técnicas y procedimientos de sustitución de elementos funcionales de instrumentos, a partir de informes de evaluación.</p> <p>Análisis de casos.</p>
Taller de Reparación II	<p>En el curso de taller de reparación II de instrumentos musicales siempre se buscará intervenir los instrumentos de cuerda frotada manteniendo criterios de calidad y seguridad. Algunos de los objetivos que se persiguen son: Definir planes de reparación y mantenimiento de instrumentos musicales de cuerda mediante la evaluación de su estado y valoración de costes.</p> <p>Aplicar técnicas y procedimientos de evaluación del estado de instrumentos musicales, según la tipología del instrumento a reparar o mantener.</p> <p>Planificar las intervenciones en instrumentos musicales, a partir de informes de evaluación. Aplicar técnicas y procedimientos de elaboración de presupuestos de reparación y de mantenimiento de instrumentos musicales, a partir de un plan de intervención establecido</p> <p>Aplicar técnicas de mantenimiento: limpieza, pulido y lustrado de instrumentos musicales, a partir de planes de intervención.</p>
Teoría Construcción Frotada I	<p>Esta asignatura inicia la fase de formación teórica que apoyará el proceso de enseñanza aprendizaje práctico de los talleres como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de tecnología.</p> <p>De esta manera, se abordarán los aspectos teóricos de las técnicas y métodos de construcción en el instrumento a construir. Para el caso se utilizará los desarrollos del proyecto en construcción de un violín: el por qué y cuáles son las medidas del instrumento violín.</p> <p>Medidas internas (barra armónica, tacos y contrafajas )</p> <p>Análisis de bóvedas, espesores, medida de: caja armónica, efes, mango, clavijero.</p> <p>Estética del instrumento: modelos y tipos de agujón en los filetes.</p> <p>Medidas de longitud vibrante</p> <p>Afinación aproximada de las tapas del instrumento</p>



Teoría Construcción Frotada II	<p>Esta asignatura da continuidad a la fase de formación teórica que apoyará el proceso de enseñanza aprendizaje práctico de los talleres como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de tecnología.</p> <p>Se abordarán los aspectos teóricos de las técnicas y métodos de construcción del instrumento.</p> <p>Para el caso se utilizará los desarrollos del proyecto en construcción de una viola: el por qué y cuáles son las medidas del instrumento Viola.</p> <p>Medidas internas (barra armónica, tacos y contrafajas ) Análisis de bóvedas, espesores, medida de: caja armónica, efes, mango, clavijero. Estética del instrumento: modelos y tipos de agujón en los filetes. Medidas de longitud vibrante Afinación aproximada de las tapas del instrumento. Proporciones.</p>
Teoría Construcción Frotada III	<p>Esta asignatura continúa la fase de formación teórica que apoyará el proceso de enseñanza aprendizaje práctico de los talleres como constructor de instrumentos de cuerda, del estudiante de la tecnología, la asignatura abordará la construcción de un instrumento de la familia de cuerda frotada. De esta manera, se abordarán los aspectos teóricos de las técnicas y métodos de construcción en el instrumento a construir. Para el caso se utilizará los desarrollos del proyecto en construcción de un violonchelo:</p> <p>Medidas y procedimiento de fabricación de un molde violoncello Medidas internas (barra armónica, tacos y contrafajas ) Análisis de bóvedas, espesores, medida de: caja armónica, efes, mango, clavijero. Estética del instrumento: modelos y tipos de agujón en los filetes. Medidas de longitud vibrante Afinación aproximada de las tapas del instrumento. Proporciones.</p>
Teoría Construcción Frotada IV	<p>Esta asignatura finaliza la fase de formación teórica que apoyará el proceso como constructor y reparador de instrumentos de cuerda. La asignatura abordará teóricamente la construcción del contrabajo.</p> <p>De esta manera, se abordarán los aspectos teóricos de las técnicas y métodos del instrumento a construir. En este caso, se abordarán los siguientes aspectos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dibujo y planimetría del contrabajo.</li><li>2. Doblado de fajas</li><li>3. Dimensiones de bóvedas y tapas</li><li>4. Construcción del mástil ( dimensiones)</li><li>5. Barnizado.</li></ol>
Laboratorio de Barnices I	<p>Identificar los principios y procesos de la química de barnices, principales componentes en la preparación de barnices para instrumentos musicales,</p>



	medios, disolventes, colorantes. Técnicas básicas de aplicación de barnices naturales y sintéticos
Laboratorio de Barnices II	Desarrollar procesos de fabricación de barniz de base, según procedimientos tradicionales. Se busca que el estudiante Aplique técnicas y procedimientos de teñido para piezas de instrumentos musicales; procedimientos de sellado de poros de madera para piezas de instrumentos musicales, a partir de la fabricación del tapaporos; la aplicación de técnicas tradicionales de barnizado y pulimento de instrumentos musicales, a partir de los proyectos de construcción, con criterios de seguridad y calidad.
<b>Área de Praxis</b>	
<b>Componente de Investigación</b>	
Proyecto de Investigación	Articular la práctica profesional con un ejercicio de investigación formativa que problematiza la construcción y reparación de instrumentos musicales de cuerda, en un contexto particular y plantea una indagación sistemática que resuelve problemas que benefician a las comunidades o aportan al patrimonio cultural territorial. Se espera que el producto de este espacio se configure en las distintas modalidades de grado propuestas por el programa. Se desarrollan las competencias para la producción de textos académicos.
Trabajo de Grado I	Acompañar el desarrollo de la modalidad de grado adoptada por el estudiante en el marco de las líneas de investigación institucional en sus procesos iniciales en la identificación de fuentes y recolección de datos y análisis de resultados.
Trabajo de Grado II	Acompañar en la producción del informe de la modalidad de grado adoptada por el estudiante en el marco de las líneas de investigación institucional a partir de la sistematización, análisis y argumentación crítica derivada de su acercamiento metódico a procesos creativos, artísticos o de innovación en la producción y reparación de instrumentos musicales de cuerda, como objeto de estudio. Se aplican las normas técnicas del trabajo científico y de la escritura académica.
<b>Área Complementaria</b>	
<b>Componente Socio Humanístico</b>	
Cátedra Conservatorio	Aportar a la construcción de la identidad institucional de los estudiantes, comprendiendo las implicaciones de ser estudiante universitario en el marco de un conservatorio, conocer la historia institucional, su proyecto educativo y reglamentos y comprender las riquezas de la tradición cultural que conserva el Conservatorio del Tolima.
Técnicas de Expresión Oral y Escrita	Interpretar y construir diferentes tipos de textos. Desarrollar capacidades de análisis y de síntesis. Desarrollar habilidades de redacción en la construcción de textos escritos. Elaborar ensayos aplicando las normas básicas para su desarrollo acorde con el tipo de texto relacionándolos con la música y el proceso de formación investigativa.
Cátedra para la paz	La Cátedra de la paz se concibe como una forma de responder a las necesidades formativas de los estudiantes en el contexto del posconflicto, se concibe como un espacio propio en el que deberán confluir las distintas intenciones formativas propiciando la reflexión, aprendizaje, el diálogo, el



	<p>pensamiento crítico a partir de la implementación de mediaciones pedagógicas permitiendo que, desde el aula, se incremente una cultura de paz, basada en los requerimientos científicos de la sociedad del conocimiento, en el respeto y la exigencia de los derechos humanos, en la práctica de los deberes familiares y ciudadanos, en la disposición para la resolución pacífica, buscando la generación de prácticas y actitudes como la reconciliación y el perdón.</p>
Historia de la Lutería	<p>La historia de la lutería se enfocará en buscar: identificar y analizar información acerca de instrumentos musicales de cuerda referida a los antecedentes históricos, a materiales, técnicas y procesos de construcción e identificar las características de estilo de las diferentes escuelas europeas a lo largo de la historia. Así como, identificar, analizar y comprender las modificaciones y adaptaciones sufridas por los instrumentos musicales de arco durante su proceso evolutivo, relacionándolo con la evolución de la música y de la tecnología y los materiales.</p>
Ética Laboral	<p>Desarrollar valores que permitan el ejercicio profesional de la docencia, en la perspectiva del compromiso con el desarrollo humano.</p>
Constitución y Política	<p>Conocer la estructura general de la Constitución política que rige actualmente en el país. Identificar los elementos teóricos para el ejercicio de los derechos y deberes en la vida como ciudadano.</p>
Gestión del Emprendimiento	<p>Esta asignatura busca proporcionar herramientas teóricas y prácticas a los estudiantes, para planear y gestionar sus propias iniciativas creativas. Mediante ejercicios prácticos de escritura, encuentros con agentes culturales y puesta en marcha de una primera fase de realización de sus proyectos, se buscará que los estudiantes emprendan la realización de sus propias propuestas desde la autogestión, implementando estrategias procesuales, aplicando metodologías para la definición, documentación, pre-visualización, valoración y presentación de los avances de sus propias iniciativas.</p>
Electiva Interdisciplinar I - II	<p>Favorecer el desarrollo de las dimensiones de formación integral y la generación de procesos de construcción de conocimiento que orienten su ejercicio profesional cualificado en los estudiantes de los diferentes programas de pregrado de la Universidad.</p> <p>La oferta se actualiza anualmente y algunas electivas son: Expresión Corporal I y II, Diseño Escénico; Pedagogías para la paz; instrumentación y orquestación, armonía avanzada entre otras.</p>
Electiva Disciplinar I - II	<p>Facilitar el acercamiento a otras asignaturas que complementan al estudiante, algunas de las asignaturas que se pueden escoger son: Ornamentación; Introducción a la restauración; encerado y mantenimiento de arcos; Laboratorio de barnices III; Organología musical; Puesta a punto de bajos</p>

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



#### 6.7. Estrategias en segunda lengua.

Estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma.

El uso de una segunda lengua distinta a la materna se ha convertido en una necesidad prioritaria para el ingreso en el mundo globalizado donde los estándares de comunicación tienden a universalizarse y aplican para que todos los ciudadanos del mundo utilicen códigos lingüísticos comunes. Por otra parte, Colombia se acoge al marco común europeo, a los estándares educativos de Estados Unidos de manera que los colombianos puedan acceder a la formación profesional que ofrecen estos países.

Para los tecnólogos se requiere el uso de una segunda lengua ya que están convocados a participar de las oportunidades que existen en distintos países y tienen la opción de interactuar y compartir con distintos sectores de la industria creativa del mundo.

Por lo tanto, el Conservatorio adopta el inglés como segunda lengua y como requisito de grado los estudiantes al terminar el plan de estudios deben certificar el nivel B1.

Las competencias que corresponden al nivel básico de inglés son: comprensión auditiva, estructura gramatical y lectura y escritura comprensiva.

Para facilitar el desarrollo de las competencias en inglés el Conservatorio tiene las siguientes estrategias:

- Convenio Interinstitucional con la Universidad Cooperativa de Colombia para obtener menores costos en los cursos de inglés para los estudiantes del Conservatorio del Tolima.
- Capacitación al personal docente definido anualmente, en el plan de acción de la decanatura.



## 6.8. Flexibilidad curricular

Los conceptos de flexibilidad y movilidad se asumen, en el marco del Programa, desde las siguientes perspectivas:

- a. En el ingreso: el Conservatorio recibe aspirantes de diferentes perfiles como los que tienen capacidades musicales sin conocimientos teóricos, con prácticas musicales sin fundamentación teórica, los que tienen formación o han estado vinculados con programas del Conservatorio u otros programas musicales, en este proceso se aplican exámenes de admisión que muestran el nivel de formación de los aspirantes. En pocas palabras, al inicio, el programa está en capacidad de acoger estudiantes con diferentes niveles de desarrollo musical y de diversas experiencias formativas anteriores.
- b. El programa ofrece al estudiante la posibilidad de elegir los espacios académicos de acuerdo con sus expectativas a través de los componentes de electividad interdisciplinaria y disciplinaria cuyos créditos se programarán periódica e interdisciplinariamente con el fin de propiciar al estudiante espacios de complementariedad e interrelación entre los saberes disciplinares, profesionales y culturales que aporten a su formación integral y a la construcción de horizontes de sentido.

A partir del tercer semestre el estudiante puede elegir electivas interdisciplinares y desde el quinto semestre podrá seleccionar de acuerdo con sus aptitudes e intereses, las electivas disciplinares.

- c. De igual manera, el estudiante podrá optar por diferentes modalidades de grado que, desde la práctica profesional como tecnólogo, aporten al desarrollo de competencias investigativas necesarias para el ejercicio de su profesión. El estudiante podrá seleccionar una de las siguientes modalidades de trabajo de grado: Ensayo Académico, Monografía, Desarrollo de aplicaciones y Asistencia en investigación.



## 6.9. Prerrequisitos

**Tabla 7.** Prerrequisitos

N°	SEM	Espacio Académico	Prerrequisitos
1	1	Fundamentos de la Música I	Ninguno
2	1	Solfeo y Entrenamiento Auditivo I	Ninguno
3	1	Tecnología de los materiales I	Ninguno
4	1	Diseño I	Ninguno
5	1	Fundamentos de la construcción de instrumentos I	Ninguno
6	1	Cátedra Conservatorio	Ninguno
7	2	Fundamentos de la Música II	Fundamentos de la Música I
8	2	Solfeo y Entrenamiento Auditivo II	Solfeo y Entrenamiento Auditivo I
9	2	Diseño II	Diseño I
10	2	Tecnología de los materiales II	Tecnología de los materiales I
11	2	Fundamentos de construcción de instrumentos II	Fundamentos de la construcción de instrumentos I
12	2	Fundamentos de la construcción de instrumentos II	Fundamentos de la construcción de instrumentos I
13	2	Fundamentos Matemáticos	Ninguno
14	2	Cátedra para la Paz	Ninguno
15	2	Cátedra Conservatorio	Ninguno
16	3	Acústica de los Instrumentos Musicales I	Fundamentos Matemáticos
17	3	Construcción instrumentos frotados I	Fundamentos de la construcción de instrumentos II
18	3	Teoría construcción frotada I	Ninguno
19	3	Ética Laboral	Ninguno
20	3	Técnicas de expresión oral y escrita	Ninguno
21	3	Historia de la lutería I	Ninguno
22	3	Electiva I Interdisciplinar	Ninguno
23	4	Acústica de los instrumentos musicales II	Acústica de los Instrumentos Musicales I
24	4	Construcción instrumentos frotados II	Construcción instrumentos frotados I
25	4	Teoría construcción frotada II	Teoría construcción frotada I
26	4	Laboratorio de barnices I	Construcción instrumentos frotados I
27	4	Proyecto de grado	Ninguno
28	4	Historia de la lutería II	Historia de la lutería I
29	4	Electiva II Interdisciplinar	Electiva I Interdisciplinar
30	5	Construcción instrumentos frotados III	Construcción instrumentos frotados II
31	5	Teoría construcción frotada III	Teoría construcción frotada II
32	5	Laboratorio de barnices II	Laboratorio de barnices II
33	5	Taller de reparación I	Ninguno
34	5	Trabajo de grado I	Proyecto de grado
35	5	Gestión del emprendimiento	Ninguno
36	5	Electiva Disciplinar I	Electiva II Interdisciplinar
37	6	Construcción instrumentos frotados IV	Construcción instrumentos frotados III
38	6	Teoría construcción frotada IV	Teoría construcción frotada III
39	6	Taller de reparación II	Taller de reparación I
40	6	Trabajo de Grado II	Trabajo de grado I
41	6	Electiva Disciplinar II	Electiva Disciplinar I

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



#### 6.10. Plan de transición

##### Homologaciones, transferencia y validación.

A partir del reglamento Estudiantil (Acuerdo 07 de 2008 del Consejo Directivo) se establecen las condiciones para el ingreso de estudiantes en condiciones de transferencia, homologación y validación.

Referente a las transferencias en el artículo 21 se plantea que quien aspire a ingresar como estudiante del Conservatorio podrá hacerlo como:

- **Estudiante de transferencia interna:** es aquel que ha cursado satisfactoriamente por lo menos tres periodos académicos en alguno de los programas de pregrado que ofrece la Institución. El estudiante de transferencia interna estará sujeto al reglamento de transferencias aprobado por el Consejo Académico. El estudiante de transferencia interna deberá presentar por escrito la solicitud de transferencia.
- **Estudiante de transferencia externa:** es aquel que ha cursado satisfactoriamente, por lo menos, un periodo académico en otra institución de Educación superior similar a

los existentes en el Conservatorio del Tolima y debe cumplir con los siguientes requisitos: 1. formulario de inscripción debidamente diligenciado; 2. Recibo de pago de los derechos correspondientes; 3. Certificado de estudios con los contenidos temáticos en donde se acrediten las asignaturas cursadas y sus calificaciones, incluyendo objetivos, contenidos, intensidad horaria y número de créditos firmados por la autoridad competente y con la correspondiente fecha de expedición.

Frente a las homologaciones de asignaturas en el artículo 22 se establece que los estudiantes que ingresan a uno de los programas del Conservatorio del Tolima bajo la modalidad de transferencia (interna o externa) podrán homologar asignaturas de acuerdo al reglamento vigente.

Para el examen de validación, el reglamento define en su artículo 61, que es aquel examen que se presenta para comprobar la suficiencia de conocimientos teóricos y/o habilidades prácticas en una determinada asignatura. Se considerará aprobada cuando el



estudiante obtenga una nota igual o superior a tres puntos cinco (3.5); en caso contrario el estudiante deberá cursar la asignatura. Los exámenes de validación deberán presentarse antes de cada inicio del periodo académico de acuerdo con el calendario académico. El estudiante que pierda un examen de validación, deberá cursar la asignatura en calidad de repitente, excepto en los casos de homologación y transferencia.

De la misma manera, para la reglamentación específica de los procedimientos de transferencia, homologación y validación, mediante el acuerdo número 02 de 2015 del Consejo Académico se expide el nuevo Manual de Procedimientos Académicos- Administrativos para la Facultad de Educación y Artes del Conservatorio del Tolima.

En el artículo noveno de este acuerdo se establece el procedimiento para cambio de programa equivalente a la transferencia interna. En el cual el estudiante debe:

- Presentar por escrito la solicitud de cambio de programa a la decanatura.
- La decanatura realiza el estudio de aceptación o no del cambio de programa y da respuesta escrita determinando las condiciones del mismo.

- La decanatura elabora el proyecto de Acuerdo de homologaciones si hay lugar a ello y lo presenta para aprobación ante el Consejo de Facultad, una vez aprobado se comunica a la Oficina de Registro y Control Académico.
- La Oficina de Registro y Control Académico realiza las modificaciones correspondientes en la hoja de vida académica del estudiante y lo habilita para la renovación de matrícula, según lo establecido en el procedimiento del artículo 3º del presente acuerdo.

Así mismo, en el artículo 21 se establecen los criterios para las homologaciones. Estos son:

- Presentación en original de los certificados de notas y los contenidos de las asignaturas a homologar en papelería oficial y contar con los sellos y firmas pertinentes.
- Haber sido aprobada la asignatura a homologar
- Tener igual o mayor intensidad horaria - créditos.
- Presentar similitud en objetivos y contenido.
- La institución de origen debe estar debidamente reconocida en el país como una Institución de Educación Superior; y que el



programa del que el estudiante procede tenga el respectivo registro calificado vigente.

- Si son asignaturas aprobadas hace 5 o más años, la decanatura puede solicitar al aspirante, previo a la homologación, la presentación de pruebas de suficiencia de conocimientos.

Finalmente, en el artículo 26 y 27 que la validación es un examen por suficiencia de conocimientos teóricos y/o habilidades prácticas en una determinada asignatura. El procedimiento para validación es:

- El estudiante debe presentar la solicitud por escrito a la Decanatura dentro del periodo establecido en el calendario académico.
- La Decanatura contestará por escrito al interesado y de ser aprobada envía copia a la Oficina de Registro y Control Académico indicando fecha y hora del examen. Al igual el profesor es informado para la aplicación del examen de validación.
- El estudiante solicita ante la Oficina de Registro y Control Académico el formato Autorización y Reporte de Validación.
- El estudiante debe cancelar el costo de la validación en la

Coordinación de Servicios de Apoyo.

- El estudiante debe presentar ante el docente el formato y el recibo de pago al profesor al momento de iniciar la prueba.
- El docente realiza la prueba y entrega a la Oficina de Registro y Control Académico el formato debidamente diligenciado y el recibo de pago.
- La Oficina de Registro y Control Académico hace los ajustes correspondientes en el sistema de información académico.
- La validación se aprueba a partir de 3.5.
- Si el estudiante reprueba la validación debe cursar la asignatura.
- Los estudiantes tienen derecho a presentar un examen de validación por asignatura, dos por semestre y máximo seis durante la carrera.

Los principales beneficios que obtienen los estudiantes del programa Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada que acceden a los mecanismos de transferencias, homologaciones y validaciones, son:

- Reconocer la experiencia y saberes del estudiante.
- Maximizar el tiempo del estudiante en otras actividades extracurriculares de la Facultad,



de los programas de extensión y de Bienestar Institucional.

- Facilitar la movilidad y flexibilidad dentro del currículo.
- Utilizar con mayor frecuencia los espacios de estudio
- Cumplir en menos tiempo el plan de estudios.

### 6.11. Evaluación

Para el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, se establece que la calificación será acumulativa o no acumulativa, de acuerdo con la forma de evaluación aplicada en cada asignatura.

La evaluación no acumulativa registra el resultado final del proceso y se genera con una nota definitiva del 100%. La calificación de una asignatura acumulativa será la sumatoria ponderada de las pruebas parciales, aplicando los siguientes porcentajes: primera nota 30%, segunda nota 30% y tercera nota 40%.

La evaluación por su periodicidad puede ser:

- **Evaluación Permanente:** Exámenes o pruebas realizadas en cada clase como resultado de la verificación en el manejo de materiales específicos.

- **Evaluación Parcial:** Exámenes o pruebas que se realizan al finalizar el primer y segundo tercios del semestre, cuyos materiales a evaluar serán definidos por el profesor según el contenido específico de cada asignatura.
- **Evaluación Final:** Exámenes o pruebas finales que son realizadas al terminar el semestre según el cronograma y evaluarán contenidos específicos de cada asignatura.

### 6.12. Mecanismos de selección de estudiantes

Las políticas de selección y admisión de los aspirantes al programa Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, están contempladas en los Acuerdos 01 del 30 de abril de 2008 "Lineamientos para el ingreso", aprobado por el Consejo Académico y en el Capítulo III del Acuerdo 07 de 2008 "Reglamento Estudiantil", aprobado por el Consejo Directivo. Las políticas señaladas indican que teniendo en cuenta las especificidades del programa, se realiza la selección de los aspirantes a partir de dos pruebas técnicas y la entrevista. Cada prueba tiene un promedio frente a la calificación final,



el diseño de la prueba será establecido por el Consejo Académico.

El calendario para la presentación de las pruebas es definido por el Comité de Admisiones. Este Comité está reglamentado mediante el Acuerdo 005 del 22 de mayo de 2006 del Consejo de Facultad. Entre sus

funciones está proponer al Consejo de Facultad el número de cupos para el ingreso de estudiantes al programa, asignar a los docentes que participarán en la aplicación de las pruebas, evaluar la continuidad de las mismas, velar por la transparencia del proceso y publicar el resultado de las pruebas.

A close-up, high-angle photograph of a violin and its bow resting on a wooden surface. The violin is positioned diagonally, with its body and f-hole clearly visible. The bow lies across the top of the violin. The wood grain of the violin and the surface it rests on is a rich, warm brown. The lighting is soft, creating subtle shadows and highlights on the wood. In the top left corner, there is a white square containing the number 7.

7

# Investigación



## 7. Investigación

### 7.1. Formación Investigativa de los Estudiantes.

El primer contexto de formación en investigación lo constituye la institución misma como entidad formadora de músicos desde 1906, reconocida como institución patrimonio cultural de la nación según la Ley 87 de 1987 y la cual funciona en una edificación que es Monumento Nacional según la Ley 112 de 1994.

El segundo contexto, se define desde PEI, el cual establece que la investigación formativa es una competencia transversal, entendida como una actitud de indagación reflexiva y crítica que asume el estudiante de su entorno y del papel de su disciplina al servicio de la comunidad.

Así, desde esta concepción del proceso formativo, al que se adscribirá el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, toma como punto de partida la diversidad cultural de la comunidad estudiantil proveniente de distintas regiones del país que se visibiliza en procesos creativos y artísticos como objetos válidos de estudio, entre ellos la aproximación y estudio de compositores, organizaciones y

certámenes musicales regionales, comportamiento de la economía cultural, acústica de instrumentos musicales, organología musical, lutería, memoria sonora y derechos de autor y su trascendencia en importancia actual constituyen tópicos de interés para el desarrollo de trabajos de grado entre la comunidad estudiantil de la tecnología.

La investigación formativa no compite con la investigación en estricto sentido propio de la docencia, se ampara en la misma desde los mecanismos establecidos institucionalmente para dicha transferencia de conocimiento. En un primer escenario se encuentra el semillero de investigación que desde 2005 ha vinculado estudiantes y docentes en torno a problemáticas emergentes de las líneas y de la observación del entorno propiciando su entrenamiento en las técnicas tempranas de la investigación. Desde la malla curricular y desde los primeros ciclos, varias cátedras cumplen el papel de introducir a las primeras aproximaciones del estudiante con los rigores de la investigación, entre ellos las técnicas de escritura académica, la contextualización social e histórica de la música y la lutería y la gestión del emprendimiento. La producción de ensayos, modelos de proyectos y trabajos colaborativos sientan las



bases para la formalización del ejercicio investigativo que tiene lugar a partir de los últimos tres semestres de la carrera con las asignaturas de proyecto de grado, Trabajo de Grado I y II.

La participación estudiantil en los grupos de investigación tiene variadas alternativas entre las que se encuentran las monitorias de investigación o la modalidad de asistencia de investigación o Trabajo social, en las cuales el estudiante participa directamente con el docente en la realización de tareas dentro de un proyecto en curso, con la adquisición de experiencias directas que contribuyen a una formación autónoma para la investigación. De igual forma, el programa de

Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, podrá apoyar el desarrollo de investigaciones.

El Conservatorio del Tolima, cuenta con dos grupos de investigación registrados ante Colciencias, en los cuales los docentes y estudiantes de la Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada pueden participar desde los semilleros de investigación y en el desarrollo de proyectos de investigación. A continuación, se indican los grupos, líneas, líder y categorización en Colciencias, de la misma manera, se describen las publicaciones realizadas por los grupos de investigación:

**Tabla 8.** Líneas y grupos de investigación del Programa.



Grupos de Investigación	Líneas de Investigación	Categoría	Líder
Grupo Aulos	<ol style="list-style-type: none"><li>Historia y teoría de la música. Sub-líneas:<ul style="list-style-type: none"><li>Historia universal de la música</li><li>Historia y patrimonio musical en Colombia</li><li>Historia y tradición institucional</li><li>Semiótica musical</li><li>Sistemas musicales: (análisis formal teórico, Interpretación)</li><li>Técnica musical</li><li>Creación musical.</li></ul></li><li>Música, educación y sociedad. Sub-líneas:<ul style="list-style-type: none"><li>Pedagogía.</li><li>Didáctica.</li><li>Currículo (Reflexión curricular).</li><li>TIC y música.</li><li>Evaluación.</li><li>Estudios antropológicos y sociológicos musicales.<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis de músicas vernáculas</li><li>Música e interculturalidad.</li></ul></li></ul></li></ol>	Reconocido	Humberto Galindo Palma
Grupo de Investigación en lutería y Sonido	<ul style="list-style-type: none"><li>Historia y patrimonio musical en Colombia</li><li>Historia y tradición institucional</li><li>Estudios antropológicos y sociológicos musicales</li><li>Análisis de músicas vernáculas</li><li>Música e interculturalidad</li></ul>	Registrado	Andrea Hernández

**Fuente:** Oficina de investigación institucional



#### 7.2. Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación investigativa de los estudiantes.

La apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la formación investigativa de los estudiantes se encuentra articulada a la estrategia de modernización institucional acorde con los desarrollos contemporáneos disponibles dentro del campo disciplinar de la música (organología musical), la construcción y reparación de instrumentos musicales, principalmente en la incorporación de un nuevo concepto de apropiación del conocimiento mediado y optimizado desde el uso estratégico de las TIC (internet y Software especializado).

En el campo de la investigación esta incorporación tiene lugar en tres contextos:

- I. La gestión de herramientas para la búsqueda de bases de datos a través de fuentes virtuales especializadas.
- II. El reconocimiento de software especializado para la gestión de referencias, la recolección, sistematización y análisis de datos cualitativos o cuantitativos.
- III. El desarrollo de competencias para el uso de herramientas virtuales en trabajo de red y la

innovación creativa en la producción de aplicaciones mediadas por la tecnología como una de las modalidades de trabajo de grado.

#### 7.3. Políticas institucionales en materia de investigación.

Como resultado de los procesos de autoevaluación realizados por el Conservatorio del Tolima, se constató la necesidad de fortalecer la investigación, por lo que se redefinieron los marcos conceptuales, se desarrollaron estrategias y se establecieron metas a corto y largo plazo. Así, el Conservatorio, decidió iniciar un proceso de reorganización de la investigación y desarrollo de estrategias que permitan disminuir las brechas existentes en la formación universitaria ofertada, de competencias en investigación, y participación en ciencia, tecnología e innovación.

En este marco de actuación las principales acciones se han concentrado en generar una política, ambiente y estructura organizacional propicio para la incubación y habituación de la investigación a la vida institucional universitaria.

Estas se pueden resumir así:



- Generar una política y estructura organizacional institucional para la investigación.
- Lograr cohesión en el proceso de formación en investigación a nivel de pregrado y vinculación con los grupos de investigación y las líneas de investigación.
- Fomentar la divulgación y publicación de resultados de investigación.
- Fomentar y fortalecer las redes de investigación.

El compromiso del Conservatorio del Tolima tanto con la investigación en sentido estricto, como con la investigación formativa se puede constatar tanto en sus enunciados misionales, como en la estructuración de un sistema para su gestión y organización, articulado a estrategias centradas en el fomento de una actitud crítica y creativa de la comunidad académica frente a los objetos de conocimiento de la música y la educación musical.

En este sentido, la realización de dos diplomados con énfasis en investigación (2003-2011) aportó a la conformación a un núcleo de docentes comprometidos en la conformación del grupo de investigación *Aulos*, que en su primera fase tuvo como responsabilidad la formulación de los lineamientos y el acompañamiento a la

reglamentación, de la investigación a nivel institucional. Reflejo de esta estrategia, ha sido la conformación de proyectos articulados a líneas, como la historia y patrimonio institucional, o músicas vernáculas, de los cuales se han derivado un número importante de monografías de pregrado, artículos académicos y participación en eventos académicos especializados.

Contando con el Comité de Investigación y trabajos de grado y el grupo *Aulos* como los organismos rectores, la participación de la comunidad estudiantil con el proceso de investigación se hace efectiva de diversas maneras y niveles respondiendo al desarrollo de competencias desde los primeros semestres en los semilleros de investigación y las cátedras socio humanísticas (Técnicas de Expresión oral y escrita, Constitución y política, Historia de la música e historia de la lutería). La realización del trabajo de grado que, desde siete modalidades, garantizan al estudiante la apropiación de métodos de rigor científico, al tiempo que desarrollan propuestas desde la creación y la innovación, propias de la formación artística de nivel superior.

Las acciones orientadas a fortalecer la investigación se pueden resumir de la siguiente manera:



**Tabla 9.** Acciones estratégicas para impulsar la investigación.

Eje Estratégico	Acciones	Nivel Alcanzado de Cumplimiento
Política y estructura organizativa institucional para investigación	Reformar el Reglamento de grado, vinculando actividades de investigación e innovación	Documento de propuesta elaborado.
	Continuar la dinámica de trabajo del Comité de investigación y trabajos de grado.	Plan de Acción 2018-2019 por el Comité.
	Reformulación de las líneas de investigación Institucionales.	Definición y evaluación de las líneas de investigación que acogen las diferentes disciplinas y saberes de los programas académicos
Fomentar y fortalecer las redes de investigación	Vincular trabajos (proyectos de investigación y procesos formación en investigación) en redes de investigación a nivel nacional.	Existe convenio con el Conservatorio de Música de la Universidad Nacional y como grupo Aulos se ha participado en proyectos en convenio con la Universidad de Ibagué.
Aumentar el número de docentes y estudiantes vinculados a procesos y grupos de investigación	Asignar descarga docente para investigación vinculados a proyectos institucionales del Conservatorio del Tolima. Generar espacios de discusión, capacitación y entrenamiento en temas referentes al proceso de investigación. Fortalecer los semilleros de investigación en la institución	Se designó un profesor de tiempo completo como coordinador de investigación, una profesora de medio tiempo y dentro de la asignación académica se destinaron horas a los docentes vinculados a proyectos de investigación. Adicionalmente se ha formalizado el proceso de consolidación de semilleros mediante su registro y Convocatorias.
Divulgación de resultados	Publicar con fondos de la institución, materiales que resulten de proyectos de investigación, una vez sean arbitrados por pares externos.  Publicar la revista de investigación del Conservatorio del Tolima, además de libros y CDs	Edición de la Revista de la Revista "Música, Cultura y Pensamiento". Nro. 8  Libro Mujeres Protagonistas en la Música del Tolima.  CD. Tres imágenes para Guitarra.  Libro Potencial de la industria cultural y creativa de la música en el Tolima,

**Fuente:** Coordinación de Investigación Institucional



**Alianzas con otras I. E. S:** las que han permitido a docentes y directivos de la institución participar en seminarios y talleres sobre investigación en artes, sobre investigación en música y la lutería. Ha sido el medio para intercambiar experiencias con investigadores de estas universidades, compartir documentos con temas afines y tener pares en la producción y edición de documentos relacionados con la investigación. Entre las instituciones aliadas están: el Conservatorio de Música de la Universidad Nacional, la Facultad de Artes de la Universidad de Antioquia, la Facultad de Artes de la Universidad del Valle y EAFIT y desde el 2004 el Conservatorio del Tolima es invitado al Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología del Tolima -CODECTI-, organismo encargado de diseñar y monitorear los planes de investigación en el Tolima.

Asimismo, la **formación en investigación** ha sido una estrategia fundamental a través de la cual, entre docentes y estudiantes, se ha iniciado la reconstrucción de nuestra historia y recopilando la historia de la música en nuestra región (historias de vidas de músicos y compositores del Tolima Grande, ritmos y expresiones

musicales, folclóricas del Tolima y sus respectivos instrumentos, escuelas y movimientos musicales en los municipios tolimenses).

Para lograr mayor eficiencia en el proceso de investigativo dentro de la asignación académica se reconocieron horas laborales a algunos docentes y se le asignó tiempo completo a un docente para orientar y responder por los procesos de investigación en la Facultad de Educación y Artes.

Dentro del Plan de Desarrollo Institucional la investigación se visibiliza organizacional y financieramente para su implementación. Administrativamente la institución cuenta con la formulación del Plan Operativo Anual de Investigaciones que proyecta la ejecución de recursos para todos los componentes del proceso. Para ello la institución cuenta con un porcentaje de destinación específica que se hace efectivo mediante la evaluación y ajuste en los Comités técnicos entre la Alta dirección y el proceso de Gestión Financiera. El respaldo a la ejecución de investigación institucional se establece en primer lugar por contrapartida en especie, mediante la



descarga académica al cuerpo docente encargado de dirección de tesis y a la ejecución de proyectos específicos internos o externos. Adicionalmente la disponibilidad de una infraestructura (salas y fondos documentales) y dotación de equipos y software (computadores, scanner, cámara fotográfica, software licenciado) para la investigación, respaldan el ejercicio de las actividades.

#### 7.4. Los productos y los resultados de investigación.

Acorde con la proyección y reconocimiento histórico del Conservatorio del Tolima como institución líder en la formación musical en el país, una de las primeras acciones de divulgación de la investigación se produce en 2009 con la realización del IV Congreso Nacional de la Música, retomando así la iniciativa que gracias a Alberto Castilla hizo posible en 1936, que Ibagué convocara el primer foro académico de música a nivel nacional.

Simultáneamente a la realización del IV Congreso se concretan institucionalmente dos estrategias de

difusión del trabajo investigativo con la publicación de *Mujeres protagonistas en la Música del Tolima*, primer libro resultado de una investigación docente y el lanzamiento de la Revista *Música, Cultura y Pensamiento*, que en formato físico y digital, abre un canal de circulación institucional, nacional, y a partir del 2015 internacional, para la publicación de artículos de investigación musical, convirtiéndose en una de las tres principales publicaciones especializadas en su área en el ámbito universitario del país.

La participación de los miembros del grupo *Aulos* en certámenes académicos nacionales e internacionales en calidad de ponentes de proyectos institucionales contribuye a la visibilidad de la investigación realizada hasta este momento en las líneas de historia institucional y en estudios de impacto social económico de la música a nivel regional. Complementariamente en diferentes momentos, el Conservatorio ha promovido su participación en redes colaborativas como el CODECYT, ACIMUS y ACOFARTES, así como la suscripción de convenios con otras universidades que promueven el trabajo interdisciplinar e



interinstitucional de la investigación con comunidades afines.

De igual forma, el Semillero de investigación del Conservatorio del Tolima realiza semestralmente el Foro: *El Conservatorio Sí investiga*, donde se presentan los principales avances de las investigaciones realizadas por docentes y los trabajos de grado de los estudiantes.

Para el financiamiento de proyectos institucionales, el Conservatorio del Tolima cuenta con el mecanismo de convocatorias internas anuales de investigación, a las que se destinan recursos propios y se asignan a proyectos de los docentes y los semilleros. La existencia de convenios interinstitucionales y la participación en convocatorias externas ha posibilitado en su momento la ejecución colaborativa de proyectos cofinanciados con la empresa y con el Estado.

**Tabla 10.** Proyectos de investigación grupo lutería y sonido.

Líneas de Investigación Vigentes	Ente Financiador	Proyectos de Investigación Vigentes	Investigador Principal	Año
Música, Educación y Sociedad	Sistema General de Regalías. Departamento Nacional de Planeación	Análisis Prospectivo para el Conservatorio del Tolima de la Industria del Audio - Sonido y la lutería al Horizonte 2020. Ibagué. Fondo Editorial Conservatorio del Tolima. ISBN 978-958-99208-2-4.	Franklin Emir Torres	2013 2015

**Fuente:** Oficina de investigación

8

# Extensión del Programa

A close-up photograph of a person's hands working on a wooden piece in a workshop. The person is using a tool to shape the wood. The background is slightly blurred, showing other tools and a wooden surface. The overall color palette is warm, with shades of brown and orange. The text 'Extensión del Programa' is overlaid in white, bold font in the center of the image.



## 8. Extensión del programa

El Conservatorio del Tolima se proyecta en Ibagué y la región a través de las agrupaciones existentes ofreciendo conciertos en lugares públicos y gratuitos creando espacios de encuentro cultural y artístico.

**Tabla 11.** Informe de Eventos Musicales para el público 2015–2017

Lugar	Nº Sillas	Nº de Presentaciones	Total Asistentes
Salón Alberto Castilla	450	63	28.350
Auditorio Biblioteca Darío Echandía	70	6	420
Auditorio Universidad del Tolima	400	2	800
Casa de la Cultura del Espinal	100	1	100
Gobernación del Tolima Centro de Convenciones	300	1	300
Teatro Tolima	1000	1	1.000
Plazoleta Darío Echandía	Espacio Abierto	3	500 Aprox.
Parque de la Música	Espacio Abierto	3	500 Aprox.
<b>Totales</b>			31.970

**Fuente:** Facultad de Educación y Artes, Conservatorio del Tolima

La Institución ha establecido como políticas de proyección social:

- **Coherencia:** realiza la vinculación de los planes, programas y proyectos de servicio social con las actividades de docencia, investigación y preservación de la cultura.
- **Fortalecimiento de lo público en la sociedad:** procura la creación de espacios colectivos que permitan la formación de auditorios de la música erudita y folclórica, a la par de conformar ambientes de convivencia ciudadana y elevar el nivel de vida de los habitantes de Ibagué.
- **Complementariedad:** contribuye al desarrollo de políticas educativas y culturales del país participando en los proyectos que tienen relación con la educación musical del Ministerio de Cultura.



- Responsabilidad social: en cumplimiento del principio de responsabilidad social el Conservatorio favorece a los sectores más vulnerables de la ciudad realizando conciertos gratuitos en los templos, parques y plazoletas, de manera que toda la ciudadanía pueda participar. Estos espacios se convierten en encuentros pacíficos que mejoran la convivencia del sector, a la par de recibir una formación cultural.

Asimismo, desde el año 2003, el Conservatorio ha participado en el Plan Nacional de Música para la Convivencia PNMC formando y cualificando a los Directores de Bandas y Coros de las regiones Andina Centro Sur (Tolima y Huila) y Orinoquía – Amazonía.

En el año 2007 participó en la construcción de la propuesta de profesionalización de los músicos de la que salió el Proyecto Colombia Creativa: Promoción Bicentenario de Profesionales de Artes, el que implementó a partir del semestre B de 2008 acogiendo 75 músicos de distintas regiones de Colombia y los que tituló como Licenciados en Música en diciembre de 2010.

Dentro de los servicios de extensión, el Conservatorio ofrece formación musical a las comunidades del Espinal, Líbano y Mariquita, donde tiene los Centros Regionales, en convenio con las Alcaldías de cada municipio.

A partir del año 2009 el Conservatorio hace parte del Proyecto Tolima Digital y por medio de él recibió una dotación en equipos de filmación y transmisión para poner en la red de Tolima Digital los conciertos que realiza en el Salón Alberto Castilla, permitiéndole a toda la ciudadanía disfrutar del concierto a través de la red, lo que facilitará la educación de auditorios a través de las nuevas tecnologías.

Dentro de este mismo convenio el Conservatorio recibió, en el municipio de Lérica, un aula de informática musical dotada con diez equipos y el software especializado y 10 pianos eléctricos lo que permitió iniciar a partir de febrero de 2010, la articulación con las Instituciones Educativas públicas de educación media. Haciendo uso de estos equipos, 30 estudiantes de bachillerato, están aprendiendo música.

9

# Personal Docente

A close-up photograph of a person's hands working on a leather shoe sole. The person is using a small, sharp tool to carefully shape or trim the leather. The background is a workshop setting with various tools and materials visible, including a wooden block and a piece of leather with a pattern. The lighting is warm and focused on the hands and the work being done.



## 9. Personal docente

### 9.1. Estructura de la organización docente.

Los profesores conforman un colectivo en diversas áreas del conocimiento, específicamente en la música, conformando un grupo interdisciplinario de trabajo que apoya todos los procesos de docencia, extensión, investigación y proyección social adelantados por la Facultad de Educación y Artes.

La Facultad de Educación y Artes a la que estará adscrito el programa cuenta con 17 docentes con vinculación ocasional de tiempo completo sin dedicación exclusiva, 1 docente con vinculación ocasional de medio tiempo sin dedicación exclusiva y 6 docentes catedráticos.

En la siguiente tabla se evidencia el nombre del docente, su nivel de formación, categoría, tipo de vinculación y años de experiencia.



**Tabla 12.** Descripción personal docente de la Facultad de Educación y Artes que apoyará al programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

No.	Profesor	Nivel de Formación / Área de conocimiento / año	Categoría escalafón Institucional	Tipo de vinculación a la Institución (TC-MT-HC)	Tipo de contrato	Años de Experiencia			Nivel de Actividad (A - M - B) <sup>1</sup>		
						Profesional	Docencia	En la institución	Asociaciones	Desarrollo Profesional	Asesoría / Consultoría
Docentes correspondiente a los componentes: Fundamentación Musical - Investigación - Socio Humanística											
1	María Cristina Vivas Barrera	Maestría - Música - 2017 Maestría - Artes - 2010 / Pregrado - >Música con énfasis en composición - 2008	Asociado	TC	TF	9	5	4	B	A	A
2	Camilo Vauhgan Jurado	Maestría - Música - 2016 / pregrado - Maestro en Música -	Asociado	TC	TF	20	20	5	B	A	M
3	John David Quijano Rodríguez	Maestría - Música - 2014 / Pregrado - Maestro en Música con énfasis en Guitarra - 2011	Asistente	TC	TF	6	4,5	1	B	A	M
4	Harold Oca Rojas	Maestría - Educación - 2016 / Pregrado - Licenciatura en Música - 2011	Asistente	TC	TF	6	6	1	B	A	B



		Licenciatura en Música - 2012										
14	Jairo Manuel Joiro Caro	Pregrado - Licenciatura en Música - 2013	Auxiliar	TC	TF	4	4	3	B	A	M	
15	Miguel Santiago López	Pregrado - Licenciatura en Música - 2016	Auxiliar			2	1	1	B	A	M	
16	Alejandra Guerrero	Pregrado-Licenciatura en Lengua Castellana-2013	Auxiliar	TC	TF	5	5	5	B	A	M	
17	Adrián Camilo Ramírez	Pregrado - Maestro en Música - 2007	Auxiliar	TC	TF	11	8	5	B	A	M	
18	Jorge Luis Jaramillo Salgado	Maestría - Musicoterapia - 2014 / Pregrado - Licenciatura en música - 1988 - Músico Instrumentista -1994	Asistente	MT	TF	29	24	6	B	A	B	
19	Diana Carolina Montaña	Pregrado-Licenciatura en Música-2002/ Posgrado -Maestría en Música-2016	Asistente	HC	TF	15	15	5	B	A	M	



20	Eugenio Zamora García	Especialización - música - 2014 / Pregrado - Licenciatura en Música- 2011	Asistente	HC	TF	6	4	3	B	A	M
21	Edwin Fabián Gasca	Pregrado-Maestro en Música-2015	Auxiliar	HC	TF	1	1	1	B	M	M

**Fuente:** Facultad de Educación y Artes, Conservatorio del Tolima



## 9.2. Plan de vinculación de docente del programa Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

El proceso de vinculación de docentes en el Conservatorio del Tolima, se realiza según el Acuerdo 005 de Diciembre de 2003 del Consejo Directivo, por el cual se expide el Estatuto Profesoral.

En el Estatuto Profesoral, artículo 4, los docentes se clasifican de acuerdo con su vinculación, dedicación y categoría de la siguiente manera:

### 9.2.1. Por tipo de vinculación.

- **Profesor de Planta:** Es el académico vinculado por concurso público de méritos que se encuentra en período de prueba o en la carrera docente.
- **Profesor Ocasional:** Es el académico vinculado por selección de méritos para un período inferior a un año de acuerdo con las necesidades del servicio.
- **Profesor Catedrático:** Es el académico vinculado por horas, mediante selección de méritos, para un período académico de acuerdo con las necesidades del servicio.

### 9.2.2. Por tipo de dedicación.

- **De dedicación exclusiva:** Es profesor de dedicación exclusiva el de planta que se compromete a desarrollar toda su actividad laboral exclusivamente con la Institución y, en consecuencia, no podrá tener vínculos laborales ni de prestación de servicios con otras instituciones públicas o privadas. La reglamentación respectiva será expedida por el Consejo Directivo, a propuesta del Consejo Académico.
- **De tiempo completo:** Es profesor de tiempo completo el de planta u ocasional con dedicación de 40 horas laborales semanales.
- **De medio tiempo:** Es profesor de medio tiempo el de planta u ocasional con dedicación de 20 horas laborales semanales.
- **De cátedra:** Es profesor de cátedra el docente con dedicación hasta de 16 horas laborales semanales.

Los profesores del conservatorio se clasifican en las siguientes categorías:

- I. Auxiliar.
- II. Asistente.
- III. Asociado.
- IV. Titular.



De igual manera, en el Estatuto Profesorial del Conservatorio del Tolima, capítulos 2 al 13, se especifica la vinculación de los profesores de planta, la vinculación de los profesores de cátedra y ocasionales, clasificación, requisitos, funciones y actividades de los profesores, clasificación, requisitos y actividades de Profesores sin título universitario, la Remuneración de los Profesores del Conservatorio del Tolima, retiro y reingreso del Profesor

de Planta y desvinculación del profesor de Cátedra y Ocasional, los Derechos y Deberes de los profesores, Prohibiciones, Inhabilidades e Incompatibilidades de los docentes, las Distinciones y Estímulos Académicos, las Situaciones Administrativas de los docentes, el régimen Disciplinario, el bienestar y desarrollo del Profesor del Conservatorio del Tolima y de la Evaluación Docente.



**Tabla 13.** Descripción de los docentes por los cursos y asignaturas en cada componente.

Nombre del profesor	Curso / Módulo / Asignatura según el plan de estudio	Créditos Académicos	Número de grupos	Horas semanales de Docencia directa en el programa	% del Tiempo dedicado al programa	Distribución Actividad		
						Docencia	Investigación	Proyección Social o Extensión / otros
<b>Componente: fundamentación musical teórico-práctico</b>								
Eugenio Zamora	1. Fundamentos de la Música I	2	1	2	25	80		20
	2. Solfeo y Entrenamiento Auditivo I	3	1	3				
Juan José García Galindo	1. Fundamentos de la Música II	2	1	2	30	70	20	10
	2. Solfeo y Entrenamiento Auditivo II	2	1	2				
<b>Componente : componente de lutería</b>								
Lutier I	Fundamentos De Construcción I	2	1	2	100	80	20	0
	Fundamentos De Construcción II	2	1	2				
	Construcción De Instrumentos Frotados I	5	1	5				
	Construcción De Instrumentos Frotados II	5	1	5				
	Construcción De Instrumentos Frotados III	5	1	5				
	Construcción De Instrumentos Frotados IV	5	1	5				
	Tecnología De Los Materiales I	2	1	2				
Lutier II	Tecnología De Los Materiales II	2	1	2	100	50	40	10



	Taller De Reparación I	2	1	2					
	Taller De Reparación II	2	1	2					
	Teoría Construcción Frotada I	2	1	2					
	Teoría Construcción Frotada II	2	2	2					
Lutier III	Teoría Construcción Frotada III	2	1	2	100	50	40	10	
	Teoría Construcción Frotada IV	2	1	2					
	Laboratorio De Barnices I	2	1	2					
	Laboratorio De Barnices II	2	1	2					
	Electiva Disciplinar I	2	2	2					
	Electiva Disciplinar II	2	2	2					
<b>Componente : ciencias básicas</b>									
Ingeniero de sonido	1. Acústica de los Instrumentos Musicales I	2	1	2	100	100			
	2. Acústica de los Instrumentos Musicales II	2	1	2					
Profesional en Matemáticas	Fundamentos de Matemáticas	2	1	2	100	100	0	0	0
Profesional en el área de dibujo Técnico o industrial.	Diseño I	3	1	3	100	100	0	0	0
	Diseño II	3	1	3					
<b>Componente: investigación</b>									
Humberto Galindo	Proyecto de Investigación	2	1	2	15		80	20	0
Director asignado por el comité de Investigación	Trabajo de Grado I	2	4	2	15		80	20	0



Director asignado por el comité de Investigación	Trabajo de Grado II	2	4	2	15	80	20	0
Director asignado por el comité de Investigación	Trabajo de Grado II	2	4	2	15	80	20	0
<b>Componente: socio humanística</b>								
Jorge Rosas	Cátedra Conservatorio	1	1	1	15	80	0	20
	Ética laboral	1	1	1				
	Electiva interdisciplinar I	2	1	2				
Alejandra Guerrero	Técnicas de expresión oral y escrita	1	1	1	10	100	0	0
	Cátedra de la paz	1	1	1				
	Electiva interdisciplinar II	2	2	2				
Profesional en Ciencias Políticas	Normatividad y legalidad Constitución y Política	1	1	1	100	100	0	0
Profesional en administración con experiencia en proyectos culturales	Gestión del emprendimiento	2	1	2	100	100	0	0
Yohojan Ocampo Cano	Historia de la lutería I	2	1	2	50	100	0	
	Historia de la lutería I	2	1	2				

Fuente: Conservatorio del Tolima



En la tabla anterior se describen los docentes de la Facultad de Educación y Artes que apoyarán en la orientación de algunas asignaturas del programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, a continuación, se describe el perfil y nivel de formación de los docentes que se requieren vincular para orientar las asignaturas disciplinares del programa.

**Tabla 14.** Perfil y nivel de formación de la nueva vinculación docente para el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Perfil	Nivel de formación	Experiencia	Categoría escalafón institucional	Tipo de vinculación a la institución (tc-mt-hc)
Lutier I	Pregrado en Música o Artes	Construcción y reparación de instrumentos 5 años Superior	Asistente	TC
Lutier II	Pregrado en Música o Artes	Construcción y reparación de instrumentos 5 años Superior	Asistente	TC
Lutier II	Pregrado en Música o Artes	Construcción y reparación de instrumentos 5 años Superior	Asistente	TC
Profesional en sonido o música con posgrado en audio o producción musical	Posgrado	Experiencia como docente en Educación Superior Mínimo de un año	Asistente	HC
Profesional en Matemática	Pregrado	Experiencia como docente en Educación Superior Mínimo de un año	Auxiliar	HC
Profesional en administración con experiencia en proyectos culturales	Pregrado	Experiencia como docente en Educación Superior Mínimo de un año	Auxiliar	HC

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



**10**

# **Medios Educativos e Infraestructura Física**



## 10. Medios educativos e infraestructura física

### 10.1 Distribución de espacios físicos

El Conservatorio del Tolima, Institución Universitaria, desarrollará las actividades académicas del Programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, en dos (2) espacios físicos: Sede Tradicional y Edificio Bolivariano, ubicados en la ciudad de Ibagué - Tolima

En la Sede Tradicional los estudiantes cuentan con:

- 8 Salones Grupales: con capacidad para 40 personas c/u.
- 9 Salones Grupales: Con capacidad para 25 personas c/u.

Total: 17 Salones Grupales: Capacidad para albergar 545 personas

- 32 Salones Personalizados: Para Práctica de Instrumento del Estudiante con su Maestro o solo.
- 2 Almacenes de Instrumentos para préstamo: El Primer Almacén fue una donación de la Embajada de Japón y alberga aproximadamente 239 instrumentos de viento, maderas, metales y cuerdas. El

Segundo Almacén alberga 108 instrumentos y en el año 2015 se hizo una compra de 400 instrumentos más.

Total de Instrumentos para apoyar las actividades académicas de los Estudiantes: 747 Instrumentos aproximadamente.

- 2 Aulas Virtuales para Práctica Musical: La Primera Aula tiene 12 Computadores y la Segunda 10 Computadores, la cual fue dotada por el Programa Nacional "Vive Digital".
- Salón Alberto Castilla: Auditorio mayor del Conservatorio del Tolima, declarado como bien de interés arquitectónico y cultural. Con capacidad para 400 personas y donde los estudiantes realizan sus prácticas musicales en grupo y de forma individual, abiertas al público. También, la Institución realiza actividades culturales y de Bienestar para la Comunidad Académica.
- Lugares de recreación pasiva: Patio de Vientos: En el cual se desarrollan actividades artísticas y culturales de integración y tiene una capacidad para 100 personas; Patio Central; Patio de Camias:



Contiguo a la Sala Alberto Castilla y Patio de la Cafetería.

- Auditorio Inteligente: Espacio para llevar a cabo actividades relacionadas con capacitaciones a la Comunidad Académica. Capacidad de 40 personas.

El Edificio Bolivariano es la sede en la cual se desarrollan actividades académicas y de investigación de la Facultad de Educación y Artes. Cuenta, además, con amplias áreas al aire libre para la práctica musical. Este edificio tiene 4 pisos, en los cuales se distribuyen salones grupales e individuales para práctica musical. A continuación, se hace una relación de dichas áreas: 6 salones grupales, 9 salones para práctica individual, un salón con pianos electrónicos.

De igual modo, en el Edificio Bolivariano se encuentra la Biblioteca, con capacidad para 50 personas y espacio de consulta de material bibliográfico, audiovisual y musical. En este mismo espacio se encuentra la sala de audiovisuales con capacidad para 30 personas y en la cual se realizan clases relacionadas con expresión corporal y actividades que exijan el uso de TIC. De igual modo, se encuentra la Sala de Informática en la cual los estudiantes tienen acceso a internet y programas musicales de práctica y evaluación. Esta sala tiene 10 computadores

6 aulas se encuentran insonorizadas, 4 grupales y 2 individuales.

En cuanto a los espacios para el Bienestar Institucional, el Edificio Bolivariano cuenta con Terrazas para práctica y esparcimiento, además de una oficina para atención a la comunidad académica.

La infraestructura física con que cuenta el Conservatorio del Tolima para desarrollar procesos académicos, de investigación y extensión y proyección social es la siguiente:



**Tabla 15.** Aulas y espacios Institucionales.

ESPACIOS		SEDE TRADICIONAL		EDIF. BOLIVARIANO	
		ESPACIOS	METROS <sup>2</sup>	ESPACIOS	METROS <sup>2</sup>
1	Aulas de clase	70	1062,11	15	409,6
3	salas de tutores	0	0	1	50,66
4	Aulas múltiples o auditorios	3	590,86	0	0
5	Bibliotecas	0	0	1	195,8
6	Aulas virtuales o de cómputo	2	60,55	2	77,13
7	Oficinas	12	243,6	6	89,47
9	Cafeterías	2	27,68	1	8,97
1	Zonas de recreación pasiva	6	565,27	6	448,84
11	Servicios Sanitarios	11	91,96	6	102
12	Otros	9	207,04	3	232,41
TOTAL ESPACIOS		115		41	

**Fuente:** Oficina de Planeación y Direccionamiento Estratégico.

### 10.2 Distribución de los talleres de lutería de la institución.

El programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, contará con un área específica en la sede tradicional para desarrollar las actividades académicas, investigación y de proyección, distribuida de la siguiente manera:

- 3 Talleres de lutería (Taller de manos, Taller de máquinas y taller de barnices).
- 1 Sala de Máquinas.
- 1 Depósito.
- 1 Bodega.
- 7 Unidades sanitarias.
- 11 Lockers.

**Tabla 16.** Descripción Talleres



Taller	Descripción	Cantidad
Taller de Manos	Puestos de trabajo	7
Taller de máquinas	Sierra circular	1
	Sierra sinfín	1
	Taladro de árbol	1
	Sierra acolilladora	1
	Cepillo	1
	Planeadora	1
	Torno	1
	Lijadora de Banda	1
Taller de barnices	Puestos de trabajo	4

**Fuente:** Conservatorio del Tolima

El área intervenida para los talleres de lutería es de 246,46 m<sup>2</sup>.

Los recursos financieros para la construcción de estos talleres fueron otorgados por el proyecto Bpin:2012000100147 Fortalecimiento de las capacidades académicas e investigativas del Conservatorio del Tolima, aprobado en el año 2012 por el Fondo Nacional de Regalías y los recursos CREE. Actualmente, estos talleres están en etapa de adecuación.

Estos talleres estarán bajo la supervisión de la Facultad de Educación y Artes y tendrán para su manejo un auxiliar de tiempo completo que programará los horarios de utilización de las salas tanto para estudiantes como docentes y personal externo.

### **10.3 Distribución de Espacios Específicos para el Programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.**

En la siguiente tabla se describen las asignaturas con su correspondiente espacio físico, número de estudiantes y lugar de funcionamiento:



**Tabla 17.** Descripción de asignaturas por espacios físicos y No. De estudiantes y lugar de funcionamiento.

Descripción de asignaturas por espacios físicos y no. de estudiantes y lugar de funcionamiento							
Áreas	Componentes	Asignatura	Necesidades aulas	# de <u>estud.</u> <u>por</u> <u>aula</u>	Aula ya existente	Número de asignaturas	Lugar de funcionamiento
Área de formación profesional	Fundamentación musical teórica práctica	Fundamentos de la Música I y II	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico y Piano acústico	30	SI	2	Conservatorio del Tolima
		Solfeo y Entr. Aud. I y II	Aula con tablero acrílica y Piano acústico	20	SI		Conservatorio del Tolima
	Lutería	lutería Teórica I-IV	Taller acondicionado con video y pantalla	15	En construcción	17	Conservatorio del Tolima
		Fundamentos de la construcción de instrumentos I y II	Taller acondicionado con video y pantalla	15	En construcción		Conservatorio del Tolima
		Tecnología de los materiales I y II	Taller acondicionado con video y pantalla	15	En construcción		Conservatorio del Tolima
		Construcción instrumentos <u>frotados</u> I-IV	Taller acondicionado con video y pantalla	15	En construcción		Conservatorio del Tolima



		Laboratorio de barnices I y II	Taller acondicionado con video y pantalla	15	En construcción		Conservatorio del Tolima
	Ciencias Básicas	Fundamentos de Matemáticas	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	si	5	Conservatorio del Tolima
		Física Acústica de los Instrumentos musicales I y II	Laboratorio de Física.	15	En convenio de cooperación		Universidad de Ibagué
		Diseño I y II	Salón de Informática.	15	En convenio de cooperación		Conservatorio del Tolima
PRAXIS	Investigación	Proyecto de Investigación	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	si	3	Conservatorio del Tolima
		Trabajo de Grado I	Oficina de investigación	4	si		Conservatorio del Tolima
		Trabajo de Grado II	Oficina de investigación	4	si		Conservatorio del Tolima
COMPLEMENTARIA	Socio Humanística	Cátedra Conservatorio	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	si	12	Conservatorio del Tolima
		Técnicas de expresión oral y escrita	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	SI		Conservatorio del Tolima
		Cátedra de la paz	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	SI		Conservatorio del Tolima
		Ética laboral	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	SI		Conservatorio del Tolima
		Constitución y Política	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	SI		Conservatorio del Tolima
		Historia de la <u>lutería</u>	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	SI		Conservatorio del Tolima
		Gestión y Emprendimiento cultural	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	SI		Conservatorio del Tolima
		Electiva interdisciplinar I Y II	Aula con reproductor de audio, tablero acrílico	30	si		Conservatorio del Tolima
		Electiva disciplinar I Y II	Talleres de lutería	15	En construcción		Conservatorio del Tolima

**Fuente:** Conservatorio del Tolima



#### 10.4 Servicio de biblioteca

En la actualidad la Biblioteca Tatiana Cecilia Arias Camacho cuenta con 12 textos específicos para el programa de Tecnología en Audio y Producción Musical, bibliografía que se está implementando semestre a semestre de acuerdo a solicitudes de los docentes. En la biblioteca encontramos una colección general y una colección de referencia con un total de 5.546 títulos que apoyan este programa, también se encuentra una colección muy importante como lo es la Musicoteca con 3.781 títulos disponibles.

Para el acceso a este material, la biblioteca cuenta con la plataforma BPM S.A.S a la cual se puede ingresar mediante un registro previo en el módulo de atención al usuario ubicado en la biblioteca de manera presencial, también se puede hacer este registro solicitándolo por medio de correo electrónico, según lo expuesto en la inducción realizada a los estudiantes desde el primer semestre.

De igual manera en la página web del Conservatorio del Tolima en Bienestar y Servicios se encuentra la biblioteca y allí se encuentra el micrositio Catálogo Bibliográfico y Musical. donde se puede consultar el material bibliográfico, musical y audiovisual y se puede solicitar su préstamo, para esta condición de pandemia el estudiante solicita por medio de correo electrónico el material y se le escanea y se envía por este mismo medio.

Por otro lado, la biblioteca tiene a disposición 12 equipos de cómputo con conexión a internet y con software final para que los estudiantes puedan recibir sus clases y hacer sus trabajos

Condiciones generales de uso de los servicios presenciales de la Biblioteca:

**Horario:** De lunes a jueves; 8:00 a.m a 5:00 p.m - jornada continua (horario provisional). Viernes; 8:00 a.m a 4:00 p.m - jornada continua (horario provisional).



## 10.5 Medidas de bioseguridad

- Uso obligatorio de tapabocas.
- Para el ingreso a la Biblioteca se debe presentar en la portería del Edificio Bolivariano el carnet que lo acredite como estudiante de alguno de los programas que ofrece el Conservatorio o que lo acredite como egresado.
- No se le está permitido a los usuarios el acceso a los módulos de estantería o sitios en donde se encuentren ubicados los libros, partituras y material audiovisual.
- Ningún material o publicación podrá ser retirado de la biblioteca sin haber sido registrado y procesado previamente en la plataforma BPM.
- La Institución no se hace responsable por la pérdida o daño de útiles u objetos personales que se dejen en la biblioteca.
- Está prohibido el ingreso y consumo de alimentos o bebidas dentro de las tres salas de la Biblioteca, así como, contestar teléfonos celulares y realizar actos que puedan perturbar el orden.
- El rayar, escribir, mutilar, dañar y extraviar el material bibliográfico, musical, audiovisual y equipos de apoyo audiovisual será sancionado con la reposición del documento o equipo original.

### 10.5.1 Canales de comunicación

biblioteca@conservatoriodeltolima.edu.co

norma.dusan@conservatoriodeltolima.edu.co

#### **Fan Page**

Biblioteca Tatiana Cecilia Arias Camacho

## 10.6 Banco de instrumentos musicales

El Banco de Instrumentos Musicales de la institución está al servicio del Programa de Tecnología en Audio y Producción Musical.

En los anexos del presente Documento, se encuentra el Instructivo para ingreso Sistema de Intranet, plataforma Synergy, para realizar solicitud de instrumento musical.

11

# Bienestar Institucional





## 11. Bienestar Institucional

El Conservatorio del Tolima cuenta con una dependencia denominada Bienestar Institucional, desde el Estatuto General en su artículo 58 se establece (el artículo 118 de la ley 30 del 1992), destinar por lo menos el (2%) del presupuesto de funcionamiento para atender el programa de Bienestar Universitario.

A partir del Plan de Desarrollo institucional se establece en su Línea Estratégica 1 Excelencia, Reto 3 el Bienestar Institucional, estrategias como: “Promover la participación de la comunidad educativa en las actividades deportivas, del área de la salud y demás asociadas con el sistema de bienestar” y “Promover hábitos de vida saludable para posibilitar el desarrollo humano de la comunidad” de igual manera el Bienestar Institucional apoya el cumplimiento de metas establecidas en la Línea Estratégica “Educación Inclusiva”.

El programa de bienestar institucional está regulado mediante dos acuerdos, el primero, es el Acuerdo 016 (1999) del Consejo Directivo que define al bienestar como parte de la formación integral, basada en principios de desarrollo personal y comunitario para alcanzar altos niveles de integración tanto de estudiantes, docentes y personal administrativo, en un

ambiente que permita el logro de los objetivos de la Institución, y el segundo, es el Acuerdo 07 (2000) por medio del cual se expide el estatuto de Bienestar Institucional.

Como principios, el Bienestar Institucional concibe la dignificación de la persona, autorrealización de los agentes del Bienestar, la preservación del medio ambiente y de la salud integral y la integración de la comunidad educativa.

El Bienestar institucional cuenta con la siguiente misión: Como Bienestar Institucional se desarrollarán proyectos para crear el ambiente que favorezca la autorrealización y dignificación del talento humano, preservación del medio ambiente y de la salud integral e integración de la comunidad educativa.

De igual forma, la Visión del Bienestar Institucional busca Liderar el desarrollo, la integración y la dignificación de la comunidad educativa del Conservatorio del Tolima, orientado por los principios de: dignificación de la persona, autorrealización de los agentes de bienestar, preservación del medio ambiente y la salud integral e integración de la comunidad educativa.



El bienestar institucional los siguientes programas y servicios:

- **Área Talento Humano:** desarrolla el Plan de Capacitación, medición de clima organizacional, desarrollo de Proceso de selección para auxiliares administrativas.
- **Área Salud Ocupacional:** realización del Simulacro Institucional, señalización Sede Edificio tradicional, dotación para el personal Brigadista, capacitación para el personal Brigadista, realización de exámenes periódicos ocupacionales para el Personal Administrativo del Conservatorio, reglamento de Higiene y seguridad Industrial, matriz de peligros realizada con base en inspecciones a las diferentes áreas donde se presentan los principales riesgos existentes, la valoración y recomendaciones específicas correspondientes y actividades de medicina preventiva.
- **Área de Salud:** participación en Nodo Tolima de la Universidad Promotora de Salud. REDCUPS, firma del acuerdo de voluntades para la participación de la RED, Campañas de promoción y prevención, Jornada de Salud y Actividad Física interuniversitaria "2015" Ciclopaseo.
- **Área de Recreación y Deportes:** realiza los campeonatos de campeonato de Fútbol Sala, campeonato de Tenis de mesa semestre y campeonatos de amistoso de Fútbol Personal Administrativo.
- **Área de Cultura:** Participación en el Encuentro Folclórico Universitario en la versión 2016 participaron 4 agrupaciones institucionales y 2 de la Facultad de Educación y Artes y dos de la Escuela de Música.
- **Área de Promoción Socioeconómica:** programas monitorios, asignación de Becas y asignación de subsidio de alimentación.
- **Área de Desarrollo Social y Humano:** Desarrollo y premiación del 1er Concurso de Jingle Institucional, desarrollo de Taller de Vida Universitaria de estudiantes I semestre, desarrollo de Taller para padres de Familia de estudiantes de I semestre.

Los principales programas, servicios y actividades desarrolladas por Bienestar institucional, dirigidas a la comunidad académica y administrativa de la institución son:

### Programas:





- Monitorias
- Plan de Seguridad Alimentaria
- Plan de Capacitación (con vigencia anual).
- Programa “Un cuerpo activo canta y toca en Vivo”.
- Programa de Seguridad y Salud en el trabajo.

#### **Servicios:**

- Asesoría Psicológica.
- Póliza Integral.
- Fonoaudiología y audiología clínica.
- Monitorias, integraciones, torneos y campeonatos.

La oficina de Bienestar Institucional apoya a la Facultad de Educación y Artes, en el seguimiento y control de la deserción y éxito estudiantil, cada dos años se realizan estudios de deserción para identificar causas de deserción y diseñar estrategias de retención.

**12**

# **Modelo de Autoevaluación del Programa**





## 12. Modelo de autoevaluación del programa

### Autoevaluación para el programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada.

Los procesos de autoevaluación del programa de Tecnología en Construcción y Reparación de Instrumentos de Cuerda Frotada, se basarán en los lineamientos y el modelo planteado por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA y estarán a cargo de la Decanatura, junto con el Comité Técnico de Autoevaluación del Programa.

La aplicación del Modelo de Autoevaluación se llevará a cabo en cinco momentos: el primero de sensibilización; el segundo de definición del modelo de ponderación; el tercero, de recolección de información e instrumentos; el cuarto, la realización del proceso, y el quinto, la elaboración de plan de mejoramiento.

Por otra parte, la Facultad de Educación y Artes junto con la Oficina de Bienestar Institucional, realizará el seguimiento a la deserción y el éxito

estudiantil. Algunas de las estrategias a utilizar son:

- Realización de estudios de deserción a la población estudiantil.
- Suministro de la información estudiantil a la Plataforma SPADIES del Ministerio de Educación Nacional.
- Control y seguimiento a la población con riesgo de deserción (bajo rendimiento académico y problemas socioeconómicos).
- Becas y subsidio alimentario a los estudiantes de estratos 1 y 2.
- Monitorias estudiantes.
- Asesorías por parte de los docentes.

El programa evaluará anualmente, el cumplimiento de los objetivos del programa. Se realizan procesos de autoevaluación y aplicarán instrumentos de recolección de información a la comunidad académica que permitan una evaluación permanente del programa. De la misma manera se plantean acciones de mejora que permitan el mejoramiento continuo del programa.

**13**

# Referentes

A close-up photograph of hands working on a piece of wood with a hand plane. The hands are positioned to guide the plane as it shaves a thin layer of wood. The background is dark and out of focus. A large, dark, semi-transparent geometric shape, possibly a triangle or a large letter 'A', is overlaid on the right side of the image, partially obscuring the background and the hands.



### Referentes

Bär, F. (2011). Makers of musical instruments in Germany: cultural heritage simply bustling with activity./ <https://www.goethe.de/en/kul/mus/gen/kla/str/20440721.html>

Cattani, G., Dunbar, R., & Shapira, Z. (2012). Value creating and knowledge loss: the case of Cremonese stringed instruments. *Organization Science*, 24 (3), 813-830134

Centre de Formation aux Métiers du Son (2014) [http://338606.web05.swisscenter.com/?page\\_id=1636](http://338606.web05.swisscenter.com/?page_id=1636)

CESMA Centro Europeo per gli Studi in Musica e Acustica (2014) <http://www.cesma.ch/corsi/audio/mets>

Escuela Estatal de Constructores de instrumentos musicales Mittenwald (Alemania). <https://www.instrumentenbauschule.eu/es/>

Fundación Nacional Batuta (2013). Estudio técnico de instrumentos musicales para orquesta sinfónica, elaborado por el comité técnico instrumental de la Fundación Nacional Batuta.

Glasgow School of Luthier. <http://www.glasgowclyde.ac.uk/courses/course-finder/nc-musical-instrument-making>

Instituto de Educación Superior Antonio Stradivari. <http://www.scuoladiliuteria.it/137>

Herrera, N. (1989). Listado general de oficios artesanales. Artesanías de Colombia, centro de investigación y documentación.

Hochschule Furtwangen University (2014) <http://www.dm.fh-furtwangen.de/Instituto de Educación Superior Antonio Stradivari>. <http://www.scuoladiliuteria.it/Instituto Internacional de l'Image et du son Elancourt> (2014) [http://ressources.campusfrance.org/guides\\_etab/etablissements/es/art\\_3is\\_es.pdf](http://ressources.campusfrance.org/guides_etab/etablissements/es/art_3is_es.pdf)

[campusfrance.org/guides\\_etab/etablissements/es/art\\_3is\\_es.pdf](http://campusfrance.org/guides_etab/etablissements/es/art_3is_es.pdf)



Le Centre de formation et de consultation en métiers d'art (CFCMA). <http://www.metierdart.com/>

Lycée Jean-Baptiste Vuillaume Mirecourt.  
<http://www4.ac-nancy-metz.fr/lycvuillaume-mirecourt/>

Scuola Civica Di Liuteria Di Milano. <https://civicascuoladiliuteria.it/> Tranchefort, R. (1991) Los instrumentos musicales en el mundo. Alianza música. Madrid.

Universidad Nacional de Tucuman (s/f) <http://www.unt.edu.ar/Institucional/pdf/>

Universität der Künste Berlin (2014) [http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/content/studium/index\\_ger.html](http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/content/studium/index_ger.html)

UNESCO(2002)

[http://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/cultura\\_comercio\\_y\\_globalizacion.pdf](http://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/cultura_comercio_y_globalizacion.pdf)

Compendio estadístico de la Educación Superior en Colombia

UNESCO(2002)

<http://www.unesco.org/new/es/santiago/culture/creative-industries/>

<http://www.dinero.com/internacional/articulo/participacion-industrias-culturales-creativas-para-pib-mundial/217033>

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmusic/v67n219/art03.pdf>

Mendívil, J. (2002). La construcción de la historia: el charango en la memoria colectiva mestiza ayacuchana. *Revista musical chilena*, 56 (198), 63-78. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-27902002019800004>



# Anexos



## Anexos

Instructivo para ingreso a plataforma synergy (para solicitar instrumento musical).



Conservatorio  
del Tolima  
Institución Universitaria



Asociación Institucional  
Alta Calidad



+57 300 565 5345



+57 320 845 2259



[luteria@conservatoriodeltolima.edu.co](mailto:luteria@conservatoriodeltolima.edu.co)

[facultad@conservatoriodeltolima.edu.co](mailto:facultad@conservatoriodeltolima.edu.co)