

PARANA, 27 ABR 2022

VISTO

El expediente N° S01: 2380/2022 UADER\_RECTORADO referida a la Propuesta Académica de "Taller de Construcción y Restauración de Guitarras y Cajón Peruano"; y

CONSIDERANDO:

Que la Secretaría de Integración y Cooperación con la Comunidad y el Territorio de la Universidad Autónoma de Entre Ríos solicita la aprobación de la Propuesta Académica de "Taller de Construcción y Restauración de Guitarras y Cajón Peruano", tallerista a cargo Sr. BIANCHI, David Sebastián.-

Que esta propuesta es una capacitación destinada a personas mayores de 18 años, y se propone desarrollar las capacidades relativas a la construcción y arreglos de instrumentos de percusión y cuerda (Cajón Peruano y Guitarra) y favorecer la preservación y restauración de instrumentos musicales, en un proceso que incluya la recuperación de tradiciones, historias familiares y fundacionales de las comunidades para el enriquecimiento del desarrollo de manifestaciones artísticas.-

Que se propone una carga horaria de 480 horas reloj, distribuidas en 12 horas semanales con evaluación en proceso, con la financiación del Municipio de la Ciudad de Concepción del Uruguay tanto en instalaciones, equipamiento y el equipo de talleristas y de gestión, para lo cual se formalizara un Convenio Específico.-

Que según lo informado por el Subsecretario de la SICCT el Convenio Especifico mencionado por el cual se financia el presente taller, se encuentra en proceso administrativo para la firma en el expediente N° S01: 1371/2022 UADER\_RECTORADO.

Que esta propuesta aporta a fortalecer la vinculación entre la Universidad, la gestión de políticas públicas, empresas y la comunidad, motorizando procesos de desarrollo local, tal lo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional Eje 1, Objetivo 1.1 y 1.3, línea de acción C y B.-

Que por lo expresado la mencionada Secretaría sugiere como Propuesta Académica el "Taller de Construcción y Restauración de Guitarras y Cajón Peruano" para

Handwritten signatures and initials in the left margin, including a vertical line with a hook, a signature that looks like 'Am', and another signature below it.

RESOLUCION "CS" N° 118-22

ser ejecutado en el marco de la Escuela Municipal de Artes y Oficios (EMAO) de la Ciudad de Concepción del Uruguay durante el corriente año siguiendo con los lineamientos establecidos en la Resolución "CS" 068/16 UADER.-

Que la Comisión Permanente de Extensión del Consejo Superior, en despacho con fecha 26 de abril de 2022, recomienda aprobar la Propuesta Académica de "Taller de Construcción y Restauración de Guitarras y Cajón Peruano".-

Que este Consejo Superior en su tercera reunión ordinaria llevada a cabo el día 27 de abril de 2022, en la modalidad virtual de conferencia con interacción de video, chat escrito y audio mediante aplicación de videoconferencias en la Universidad Autónoma de Entre Ríos, resuelve por unanimidad de los presentes aprobar el despacho de la Comisión Permanente de Extensión.-

Que es competencia de este órgano resolver actos administrativos en el ámbito de la Universidad en uso pleno de la autonomía, de acuerdo al Artículo 269° de la Constitución de la Provincia de Entre Ríos "*La Universidad Provincial tiene plena autonomía. El Estado garantiza su autarquía y gratuidad...*", y en el Artículo 14° incisos a), d) y n) del Estatuto Académico Provisorio de la Universidad Autónoma de Entre Ríos aprobado por Resolución Ministerial N° 1181/2001 del Ministerio de Educación de la Nación.-

Que en ausencia del Sr. Rector en su carácter de Presidente del Consejo Superior se aplica lo establecido en la Ordenanza "CS" 041 UADER modificada por la Ordenanza "CS" 139 UADER, asumiendo la mencionada presidencia la Sra. Vicerrectora de la Universidad.-

Por ello:

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ENTRE RÍOS

RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar la Propuesta Académica de "Taller de Construcción y Restauración de Guitarras y Cajón Peruano", con una carga horaria de 480 horas reloj, distribuidas en 12 horas semanales, siguiendo con los lineamientos establecidos en la

Resolución "CS" N° 068/16 UADER, cuyo detalle obra en Anexo Único que forma parte de la presente, en virtud de los considerandos antes mencionados.-

ARTÍCULO 2º: Establecer que el Vicerrectorado de la Universidad Autónoma de Entre Ríos es unidad responsable.-

ARTÍCULO 3º: Dejar debidamente aclarado que en los Artículos precedentes solo se aprueba la Propuesta Académica del taller y que la ejecución queda supeditada a la firma del Convenio Específico entre la Municipalidad de Concepción del Uruguay y la Universidad Autónoma de Entre Ríos, y de los fondos allí comprometidos.

ARTÍCULO 4º: Registrar, comunicar, notificar a quienes corresponda y cumplido archivar.

  
Sr. MARIANO A. CAMOIRANO  
A/C Secretaria del Consejo Superior  
U.A.D.E.R.

  
Esp. Ing. Rossana Sosa Zitto  
VICERRECTORA  
Universidad Autónoma de Entre Ríos

## ANEXO ÚNICO

**NOMBRE DEL PROYECTO DE CAPACITACIÓN**

TALLER DE CONSTRUCCION Y RESTAURACION DE GUITARRAS Y CAJÓN PERUANO

**DOCENTE**

David Sebastián Bianchi

**FUNDAMENTACION**

Nuestra provincia posee una larga y rica tradición musical y artística en general. Desde tiempos inmemoriales ha sido y es cuna de muy talentosos artistas, algunos han aprendido su juego-disciplina de forma autodidacta o empírica, o de la mano de algún mentor; otros han tenido que dejar su tierra natal para capacitarse, o debido a no poder encontrar en su lugar de origen medios efectivos para desarrollar su arte y vivir de él. El nuestro, la luthería no es la excepción. Desde hace tiempo atrás la luthería en nuestra región se ha desarrollado de la mano de artesanos sobre todo de carácter autodidacta, quienes, muchas veces, a pesar de su gran destreza, desconocen completamente los fundamentos teóricos sobre los cuales se yergue este antiquísimo arte, cual es también y sobre todo de carácter técnico y científico, siendo necesario el estudio de un complejo equilibrio de fuerzas físicas a las cuales estaría sometido un determinado instrumento; de los variados comportamientos vibratorios y los movimientos oscilatorios que se desarrollan en cada una de sus piezas; de las características físicas y mecánicas de las diferentes maderas (dureza, masa, resistencia a la tracción, flexión y compresión, elasticidad, etc. ); del sonido como fenómeno físico; de la química, aplicándola a los diferentes tipos de adhesivos, barnices y diversos compuestos y elementos químicos utilizados tanto en la preparación de la madera como en diversas fases de la restauración de instrumentos antiguos; de la historia del arte, de la música y de la evolución de los instrumentos musicales, y de cada uno de los maestros constructores, a fin de poseer los conocimientos necesarios para emprender con éxito la restauración instrumentos considerados piezas históricas. Del desconocimiento de los principios anteriormente citados deviene por lo general un resultado poco satisfactorio, lo cual genera que nuestro artesano se vea aplastado por el mercado de los instrumentos fabricados en forma serial. Esta es la causa fundamental por la cual, el arte – tradición - oficio de la luthería se ha ido perdiendo gradualmente, quedando solo en manos de unos pocos a modo de un saber hermético. A este problema se sumó la actitud de carácter egoísta que han tenido y aún tienen muchos de los conocedores y aun verdaderos maestros de la disciplina al negarse a transmitir sus conocimientos. Todo esto ha sido sumamente perjudicial no solo para los hacedores y practicantes de este arte, sino también para los instrumentos de grandes autores y el patrimonio cultural que ellos representan ya que a muchos de ellos se les practicaron y se les siguen practicando restauraciones ineptas que, aunque con buenas intenciones perjudican altamente no solo su integridad, funcionamiento e inigualable sonido, sino también su valor histórico al no conservar la originalidad del mismo. Actualmente el panorama en cuanto a lo que a lutería se refiere, adquiere una nueva dimensión, gracias al arribo de profesionales

calificados a nuestra región y el desarrollo de cursos de capacitación y seminarios instructivos como el curso teórico-práctico "hacé tu propia guitarra" desarrollado en la A.A.I.E (Academia Argentina de instrumentación electrónica), el curso de formación profesional "luthier" desarrollado en la escuela E.E.T. N°2 "Francisco Ramírez" y seminarios impartidos a través de la U.E.M.I (Unión de entrerriana de Músicos Independientes) Pero bajo nuestra óptica, y desde el humilde lugar que hoy ocupamos podemos percibir un gran salto o avance en cuanto a lo referente a la música en nuestra región. Diversos establecimientos de enseñanza musical y numerosos eventos públicos y organizaciones están convirtiendo a nuestra provincia y en particular a nuestra ciudad en un punto neurálgico cultural en lo referente a lo musical. Podemos citar, por ejemplo, en la ciudad de Paraná, a las Tecnicaturas Instrumentistas y Profesorado de Música de la UADER, que cuenta entre sus docentes con verdaderos maestros de renombre mundial, como ser el genial concertista de guitarra Eduardo Issac, y la orquesta Sinfónica de Entre Ríos. En nuestra ciudad, junto con la creación de las tecnicaturas en guitarra, canto y piano de la UADER, cientos de jóvenes llegan año a año desde todos los rincones de la provincia y el país y se establecen para estudiar en la escuela de música Celia Torr , de la mano de célebres maestros como Rodolfo Maddalena y el destacado concertista de guitarra Ariel Asselborn, recién llegado de Japón, nominado a los premios Gardel 2016. También contribuyen establecimientos como la A.A.I.E (Academia Argentina de Instrumentación Electrónica) y profesores como ser Nardo Gonzales y Alejandro Ramos. Y Organizaciones como la U.E.M.I (Unión Entrerriana de Músicos Independientes). Además de Eventos como el Concepción jazz. Siendo la materia prima de la música los instrumentos musicales confiamos en que la demanda de instrumentos musicales de calidad crecerá abruptamente y de manera exponencial en los próximos años. Por otro lado, los instrumentos artesanales, de luthier, pueden alcanzar las más altas expectativas de calidad en cuanto a durabilidad, estética, tacto y sonido, no pudiendo ser comparables jamás a los instrumentos musicales fabricados en serie. Además, la posibilidad que brinda la fabricación artesanal de instrumentos musicales, al lograr instrumentos personalizados que se adecúen a las exigencias de cada músico en particular, hacen de los instrumentos de luthier, la mejor opción. Creemos firmemente en la necesidad imperiosa y urgente de rescatar este arte, a través de la correcta enseñanza y de la organización de eventos en el marco escolar, como ser congresos, cursos, encuentros e intercambios con diferentes escuelas de luthería de diversos puntos del país, y de la difusión a través de eventos públicos como exposiciones y conciertos, dirigidos al público en general y otros al músico en particular, como por ejemplo cataciones de instrumentos, en donde los músicos podrán directamente ver, oír y probar los instrumentos construidos por los aprendices, para que de esta forma puedan ellos apreciar la gran calidad, el inigualable sonido, el cuidado en cada detalle, la comodidad al toque, la personalidad, la belleza, y demás atributos que distinguen a estos instrumentos de los fabricados en forma mecánica y serial.

#### OBJETIVOS

- Desarrollar las capacidades relativas a la construcción y arreglos de instrumentos de percusión y cuerda (cajón peruano y guitarra).

- Favorecer la preservación y restauración de instrumentos musicales, en un proceso que incluya la recuperación de tradiciones, historias familiares y fundacionales de las comunidades para el enriquecimiento del desarrollo de manifestaciones artísticas.

## **METODOLOGIA**

Este espacio de capacitación se llevará a cabo a través de clases integradoras de teoría y práctica donde se desarrollarán los contenidos enunciados para cada módulo. Se articulará con diferentes actores laborales y empresariales locales, ya sean públicos o privados. La misma se realizará a través de visitas, charlas o contactos virtuales. Dicho intercambio buscará propiciar la interrelación con espacios que ofrezcan una salida laboral real. Asimismo, se buscará establecer vínculos formativos con profesionales que desarrollen prácticas específicas de interés para clases, y empresas que presenten materiales novedosos para la tarea del restaurador. Espacios de posible articulación: profesionales de carpintería, tapicería, herrería.

## **CONTENIDOS**

### **Módulo 1: Ambientación de taller.**

Reconocimiento del taller, maquinarias, herramientas y normas de seguridad y convivencia en el taller, cómo actuar ante un posible accidente, primeros auxilios. Descripción, mantenimiento y uso de las herramientas del taller. Adhesivos: diferentes tipos de adhesivos y colas utilizadas en la construcción de instrumentos musicales. Preparación y afilado de las herramientas: calibración de cepillos, asentamiento de formones, gubias y herramientas cortantes. Realización de trabajos prácticos de iniciación.

### **Módulo 2 El sonido y los instrumentos musicales.**

¿Qué es el sonido? Características físicas del sonido (ataque, sostén, decaimiento, frecuencia, timbre, amplitud). Mecanismos de producción de sonido. Familias de instrumentos musicales. El cajón peruano: Origen, historia. Selección del material: Especies de madera aptas para la construcción de instrumentos de un cajón peruano. Clasificación de las maderas según su dureza y según su peso. Calidad de la madera. Factores que influyen en la calidad de la madera. Caracteres organolépticos de las diferentes especies de maderas (reconocimiento). Propiedades mecánicas de las maderas. Calidades de la madera. Factores que influyen en la calidad de la madera. Conservación y secado de la madera. Construcción de un cajón peruano: Interpretación de planos, marcado, corte y cepillado de las tablas. Nociones físicas: estudio de fuerzas estáticas en un cajón peruano, compresión, flexión, tracción, torsión. Acústica del cajón peruano, cajas de resonancia. Construcción de un cajón peruano: unión de las piezas. Tipos de unión y encastrés. Terminación: Lijado. Aplicación de sellador y lacas con compresor y pistola. Segundo módulo: construcción de guitarra y restauración.

### **Módulo 3. Construcción de guitarra.**

La guitarra: origen y evolución de la guitarra. Afinación normal de la guitarra. Descripción: partes de la guitarra, especificaciones técnicas. Selección del material: Especies de madera

aptas para la construcción de una guitarra. Célula vegetal. Anillos de crecimiento. Factores que influyen en las características de las maderas. Caracteres organolépticos de las diferentes especies de maderas aptas para la construcción de una guitarra (reconocimiento). Célula vegetal. Anillos de crecimiento. Factores que influyen en las características de las maderas. Propiedades mecánicas de las maderas. Cortes de madera adecuados para la construcción de una guitarra. Como seleccionar madera adecuada para la construcción de una guitarra. Construcción de una guitarra, mástil: Realización de plantillas. Realización del plano superior del mástil. Marcado del contorno del mástil con plantillas. Corte del contorno mástil, desbaste y aproximación al contorno. Desbaste del espesor lateral del mástil. Marcado del ángulo de inclinación del clavijero. Desbaste del contorno lateral del clavijero. Terminación de la inclinación y el plano del clavijero. Realización de la placa de refuerzo del clavijero. Encolado de la placa de refuerzo al plano superior del clavijero. Construcción de una guitarra, clavijero: Marcado del contorno superior del clavijero con plantillas. Desbaste del contorno superior del clavijero. Terminación del contorno superior del clavijero. Marcado de los canales del clavijero. Desbaste de los canales del clavijero. Terminación de los canales del clavijero. Marcado del espesor lateral del clavijero. Terminación del espesor del clavijero. Perforación de los agujeros correspondientes a los vástagos de las clavijas. Reparaciones: reparaciones más comunes en clavijero. Estudio estático de la guitarra: Fuerzas a las que está sometida cada parte de una guitarra. Acción y función de la tapa, fondo, fajas, mango, puente, barras armónicas y espinetas en una guitarra. Construcción de una guitarra, aros: marcado y corte de faja, realización de espesores, doblado de las fajas sobre la matriz. Construcción de las contrafajas y doblado de las contrafajas sobre la matriz. Encolado de las contrafajas sobre las fajas en la matriz. Realización del taco inferior. Encolado de las fajas al mango y al taco inferior. Terminación de las contrafajas y el taco inferior. Fondo: Variaciones de la estructura interna del fondo de la guitarra según diferentes constructores, función acústica. Construcción de una guitarra, fondo: Realización del ensamble central del fondo, Corte del contorno del fondo. Realización de los tapajuntas y barras armónicas del fondo. Encolado de barras armónicas y tapajuntas al fondo. Reparaciones: reparación de rajaduras. Reparaciones: técnicas de desencolado. Construcción de una guitarra, roseta: marcado y corte de la boca, marcado e inserción de la roseta, nivelado. Reparaciones: técnicas para extraer trastes. Construcción de una guitarra, armado. Nivelado del plano superior del aro. Marcado y corte de las muescas para las barras armónicas de la tapa en las contrafajas. Encolado de la tapa al aro. Terminación de los bordes de la tapa. Nivelado del plano inferior del aro. Marcado y corte de las muescas para las barras armónicas del fondo en las contrafajas. Encolado del fondo al aro. Terminación de los bordes del fondo. Reparaciones: rectificación de diapasón. Construcción de una guitarra, marquetería: Construcción de filetes y cenefas. Doblado de las cenefas. Realización de los canales para los filetes y cenefas en la caja de resonancia. Encolado de filetes y las cenefas. (36 horas) Reparaciones: desencolado y extracción del diapasón. (3 horas) Unidad 9 Acústica de los instrumentos de cuerdas: Cuerda vibrante. Modos normales de vibración de una cuerda (armónicos). Escala música. Afinación justa y bien temperada. Cálculos para el entrastado de instrumentos de cuerda en general. Compensación de la afinación. Método de cálculo de entrastado de Estrada Gómez.



Construcción de una guitarra, diapasón: Realización del diapasón. Encolado del diapasón al mástil. Terminación de la curvatura del mástil. Marcado y realización del entrastado. Construcción de una guitarra, puente: marcado y corte del puente. Marcado de los canales para las cuerdas en el puente. Perforación de los canales para las cuerdas en el puente. Encolado del puente a la guitarra. Realización de la cejilla y cejuela. Reparaciones: corrección del ángulo del mástil. Terminación: Lijado del instrumento completo. Aplicación del tapa poros. Lustrado a muñeca con goma laca del instrumento. Encordado, afinación y puesta a punto de la guitarra. Reparaciones: restauración de lustres a la goma laca y a la nitrocelulosa.

### **EVALUACIÓN**

La evaluación se realizará en forma continua y personalizada a lo largo del año. Se evaluará conocimiento y comprensión de los contenidos abordados. De la misma manera, se evaluará el desarrollo de destrezas y habilidades para llevar a cabo las tareas de restauración. Se tendrá en cuenta la asistencia a clase, obligatoria mínima de un 70%.

### **DESTINATARIOS**

Destinado a personas mayores de 18 años.

### **CARGA HORARIA**

Esta propuesta tiene una duración de 480 horas reloj, distribuidas en 12 horas reloj semanal.

### **BIBLIOGRAFIA**

- CARLETTI, Gabriele. Vernici in Liuterua; Padova, Zanibon, 1984.  
 CHACON TENLLADO. La guitarra española: características y construcción; Clivis, 1985.  
 COURTNALL SUMMERFIELD, Roy. Making Master Guitars; Crowood Press Ltd, 1993.  
 FERNANDEZ PEÑA, J. El arte de un guitarrero español; Soproarga SA, 1967.  
 LOPEZ ORTIZ, J. A. Sobre la teoría musical; en Revista Artes, 7 (13), 2007, pp. 33-36.  
 LUZURUAGA, J. La física en los instrumentos musicales; Buenos Aires, Eudeba, 2010.  
 SACCONI, S. I segreti di Stradivari; Libro del Convegno, 1972.  
 VEGA, C. Un enfoque latinoamericano en un ensayo pionero; en Revista de Música Chilena, 1997.  
 WEISSAR, H. Violin restoration; Hans Weissar and Margaret, 1998