

Presidencia Roque Sáenz Peña, 11 de abril de 2025

RESOLUCIÓN N° 74/2025 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2025-01170 sobre Diplomatura en madera como diseño constructivo de vanguardia, iniciado por el Secretario Académico, Abog. RICARDONE Manuel A.; y

CONSIDERANDO:

Que la propuesta se fundamenta en que la madera es uno de los materiales usados en la construcción pues posee ventajas ambientales como el reciclado, ser biodegradable, renovable, y natural y, a pesar de ello, en Argentina es un material poco utilizado;

Que uno de los objetivos de la actividad es desarrollar habilidades técnicas para la utilización de sistemas de construcción en madera;

Que la Diplomatura, a cargo de la Unidad de Gestión Privada N° 172 “Deolindo Felipe Bittel”, está destinada a profesionales del diseño;

Que la propuesta elevada cumple con las pautas establecidas en el Reglamento de Diplomaturas, Res. N° 132/20 C.S.;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR el dictado de la Diplomatura en madera como diseño constructivo de vanguardia, según el detalle que figura en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: ELEVAR al Consejo Superior para su tratamiento.

ARTÍCULO 3°: Regístrese, comuníquese, y archívese.



Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas



ANEXO

A. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

1. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD															
DIPLOMATURA EN MADERA COMO DISEÑO CONSTRUCTIVO DE VANGUARDIA.															
2. AREA RESPONSABLE															
1. UNCAUS Universidad Nacional del Chaco Austral															
3. DURACIÓN															
La Diplomatura se desarrollará de manera virtual desde mayo del 2025 hasta octubre del 2025. 5 meses															
4. CARGA HORARIA															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MÓDULO</th> <th>CANTIDAD DE HORAS RELOJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MÓDULO 1 (1 mes)</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>MODULO 2 (1 mes)</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>MODULO 3 (1 mes)</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>MODULO 4 (1 mes)</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>TRABAJO FINAL INTEGRADOR (1mes)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>TOTAL DE HORAS</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>		MÓDULO	CANTIDAD DE HORAS RELOJ	MÓDULO 1 (1 mes)	26	MODULO 2 (1 mes)	26	MODULO 3 (1 mes)	26	MODULO 4 (1 mes)	26	TRABAJO FINAL INTEGRADOR (1mes)	16	TOTAL DE HORAS	120
MÓDULO	CANTIDAD DE HORAS RELOJ														
MÓDULO 1 (1 mes)	26														
MODULO 2 (1 mes)	26														
MODULO 3 (1 mes)	26														
MODULO 4 (1 mes)	26														
TRABAJO FINAL INTEGRADOR (1mes)	16														
TOTAL DE HORAS	120														
5. DESTINATARIOS DE LA ACTIVIDAD															
<ul style="list-style-type: none"> Profesionales del diseño como: Diseñadores, Creativos, Arquitectos, Arquitectos técnicos, Aparejadores, Delineantes, Ingenieros de Edificación, Diseñadores Industriales, Expertos en Mobiliario y Decoración, Interioristas, Graduados Superiores. Emprendedores que deseen fundar un estudio de diseño, o incorporar a su empresa un departamento creativo con proyectos de la especialidad. Personas que quieran aprender todo lo necesario para incorporarse al sector del interiorismo y la ambientación especializada. Principalmente aquellos que quieran aumentar sus posibilidades de empleabilidad, contratación y/o promoción dentro de su sector. 															
<p>CRITERIOS Y MECANISMOS DE ADMISIÓN: Serán requisitos para el cursado poseer Título secundario y/o de formación técnico-profesional equivalente en campos relacionados con la temática de la diplomatura y/o de formación técnico-profesional equivalente. Podrán aspirar a la diplomatura, los profesionales de la construcción, Ingenieros, Arquitectos, Técnicos Superiores en obras civiles y Maestros mayor de obras. Se deberá validar el cursado mediante participación en la plataforma virtual prevista, con conocimientos sobre: componentes y funcionamiento de una PC, sistemas operativos Windows, Internet, correo electrónico, procesador de textos, formularios en línea, programas de comunicaciones. Es fundamental contar con herramientas informáticas (celulares con paquete office, notebook y/o tablets) y</p>															

h



///Res. N° 74/2025-DCByA.

conectividad a internet.

6. CUPO

Mínimo: 100 personas

Máximo: 300 personas

7. DOCENTES A CARGO

*Adjuntar el Curriculum Vitae

OLIVEIRA, ALEJANDRO
FERNANDEZ, FEDERICO SEBASTIAN
CHAMORRO, DARIO
GONZALEZ, GERARDO NESTOR

8. ARANCEL DE LA ACTIVIDAD

Costo Madera

Concepto	Cantidad	Matrícula por única vez	Subtotal	Cuota mensual	Meses	Subtotal	Total
Arancel alumno	300 estudiantes (máximo)	30.000	9.000.000	30.0000	5	45.000.000	54.000.000
Arancel alumno	100 estudiantes (mínimo para inicio de inscripción)	30.000	3.000.000	30.000	5	15.000.000	18.000.000
Arancel alumno	70 estudiante (Mínimo con 30% de deserción)	30.000	2.100.000	30.000	5	10.500.000	12.600.000

Concepto	Mes /hora	Costo Unitario	Costo total	Subtotal
Director	5 meses	300.000	1.500.000	
Docente	5 meses	300.000	1.500.000	
Docente	5 meses	300.000	1.500.000	
Docente	5 meses	300.000	1.500.000	
Horas docentes				6.000.000
Gastos administrativos y de traslado, papelería, locación de sede de dictado presencial.				700.000
Gastos operativos Uncaus 15 % según Convenio. Incluye plataforma virtual coordinación operativa del administrador de la plataforma. Gastos de administración de cobros y pago de impresión de Diplomas				9.500.000 de 300 estudiantes 3.150.000 de 100 estudiantes 2.250.000 de 70 estudiantes
TOTAL			8.200.000	

h



*Aporte para la universidad según convenio firmado 15% de cada ingreso.

* El pago de los docentes será regulado por el ingreso de las cuotas.

B. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD

1. FUNDAMENTACIÓN

La madera es uno de los materiales más antiguos usados en la construcción y además posee ventajas ambientales como el reciclado, ser biodegradable, renovable, y natural. Podemos mencionar también la rapidez de construcción, bajando por lo tanto los costos económicos. En lo que respecta a la parte tecnológica, las construcciones de madera tienen buen comportamiento térmico acústico. A pesar de ello en Argentina es un material poco utilizado en construcción, debido a la desinformación que existe sobre sus usos y las ventajas constructivas que presenta.

El diseño y construcción con madera ha experimentado un resurgimiento a nivel mundial, impulsado por la creciente conciencia sobre la sostenibilidad, la eficiencia energética y la necesidad de utilizar materiales más ecológicos en la construcción. La madera, como material renovable, biodegradable y con bajas emisiones de carbono, se presenta como una clave alternativa en la transición hacia una arquitectura y construcción más responsable con el medio.

En Argentina, el sector forestal tiene un gran potencial, especialmente en provincias como Misiones y Corrientes, donde se concentra una parte significativa de los bosques implantados. No obstante, el uso de la madera en la construcción sigue siendo relativamente limitado en comparación con otros materiales como el hormigón y el acero. A pesar de sus ventajas, existen barreras que impiden su adopción más generalizada, como la falta de conocimiento especializado, mitos sobre su durabilidad y limitaciones en la formación técnica.

En este contexto, la creación de una Diplomatura en Diseño de Construcción en Madera Responde a los siguientes aspectos:

Sostenibilidad y Cambio Climático. El cambio climático es uno de los mayores desafíos de la actualidad, y la industria de la construcción tiene una gran responsabilidad en la reducción de emisiones de carbono. La madera es un material renovable que, al ser gestionado de manera sostenible, contribuye a mitigar los efectos del cambio climático. Además, el uso de madera en la construcción almacena carbono durante toda la vida útil del edificio. La diplomatura aportará conocimientos sobre el uso de la madera como una solución sostenible que reduce el impacto ambiental de las construcciones.

Innovación y Avances Tecnológicos. El diseño y construcción con madera han experimentado una evolución considerable gracias a avances tecnológicos que han permitido superar muchas de las limitaciones tradicionales del material. Las innovaciones recientes no sólo han ampliado el uso de la madera en edificaciones de mayor escala, sino que también han optimizado su rendimiento estructural y sus capacidades estéticas. Estas transformaciones tecnológicas se deben, en gran parte, a la introducción de nuevos productos de madera, técnicas de prefabricación y herramientas digitales avanzadas, que han revolucionado el sector de la construcción.

Desarrollo Económico y Regional. El uso de la madera en la construcción no solo ofrece ventajas desde el punto de vista ambiental y arquitectónico, sino que también tiene un impacto significativo en el desarrollo económico y regional. Argentina, y particularmente algunas de sus regiones como el NEA (Nordeste Argentino), cuentan con vastos recursos forestales que, correctamente gestionados, pueden convertirse en la base de una cadena de valor sostenible y de alto impacto para las economías locales. La Diplomatura en Diseño de Construcción en Madera pretende generar un círculo virtuoso donde la capacitación de profesionales impulsa el desarrollo de una industria local, que a su vez genera empleos, fomenta la innovación y dinamiza la economía de diversas regiones.

Demanda en el Sector de Producción. El sector de la construcción en madera se encuentra en un momento de crecimiento a nivel global, impulsado por la búsqueda de alternativas sostenibles a los materiales tradicionales como el hormigón y el acero, por las innovaciones tecnológicas que han mejorado las propiedades de la madera. En Argentina, esta tendencia presenta una oportunidad única para dinamizar el sector productivo forestal y de la construcción, especialmente en regiones con abundantes recursos naturales y potencial industrial. La Diplomatura en Diseño de Construcción en Madera responde a esta creciente demanda de profesionales capacitados, capaces de impulsar una cadena de valor integrada que abarque desde la producción de la madera hasta la creación de productos y edificaciones de alta calidad.

2. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

- Desarrollar habilidades técnicas para la utilización de sistemas de construcción en madera.
- Desarrollar habilidades y destrezas para identificar las características de las maderas y sus beneficios ambientales con respecto a otros materiales.
- Fortalecer las capacidades y habilidades para la utilización de la madera como material de

construcción.

- Desarrollar competencias en la planificación y gestión de proyectos constructivos.
- Promover la utilización de técnicas y métodos para el diseño, cálculo y construcción de estructuras de madera.
- Propiciar el uso de tecnologías avanzadas para la construcción en madera.
- Conocer las técnicas de montaje y ensamblaje de piezas de madera.

3. CONTENIDOS

Módulo 1: La madera como material de construcción.

Introducción. Construcciones de madera en el mundo.

Propiedades físicas. Durabilidad. Agentes degradantes. Acción del fuego. Secado. Impregnación y protección. Tratamientos preventivos. Maderas industrializadas. Madera laminada. Madera de reforestación. Maderas nativas.

Módulo 2: Sistemas constructivos en madera

Clasificaciones. Construcción en madera maciza. Troncos: uniones y juntas Sistemas de poste y viga. Sistemas de entramado. Domos. CLT Cross. Laminated Timber. Otros materiales de la construcción asociados: placas de yeso, aislantes térmicos e hidráulicos. Barreras de vapor. Barreras cortavientos. Estudios de casos.

Módulo 3: Madera y sustentabilidad.

Características ambientales de la madera. Normativa. Construcción sustentable, definición y ejemplos. Pautas y criterios de la construcción sustentable. Los estadios de la construcción, usos y mantenimiento de construcción. El clima como factor de diseño. La condicionante higrotérmica. Casos de diseño sustentable en madera. Energías renovables y su aplicación a la construcción en madera. Certificación en bosques.

Módulo 4: Estructuras en maderas.

La madera como estructura. Criterios, diseños y cálculos. Uniones. Nuevos conceptos, en cálculo estructural de paneles en madera. Manipuleo y montaje. Ensayos. CIRSOC 601. Software de cálculo.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Clases teóricas asincrónicas y sincrónicas. Tutorías

5. INSTANCIAS DE EVALUACIÓN DURANTE LA ACTIVIDAD

Cada módulo contará con una evaluación final.

Para la aprobación de la Diplomatura se deberá desarrollar un Trabajo Final integrador que consiste en un proyecto de construcción en madera que será evaluado por el cuerpo docente.

6. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desarrollo de un proyecto de construcción en madera considerando aspectos funcionales, estéticos y constructivos. Cómputo y presupuesto. Curva de inversión. Legajo de obra. Costos, marketing, difusión y comunicación. Cumplir con el 75% de la asistencia a las actividades y el pago del arancel.

7. CRONOGRAMA ESTIMATIVO

MESES	MODULO
Mayo 2025	MÓDULO 1
Junio 2025	MODULO 2
Julio 2025	MODULO 3
Agosto 2025	MODULO 4
septiembre 2025	TRABAJO FINAL INTEGRADOR

8. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS

Plataforma moodle y zoom.

9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Enumerar los textos básicos que serán manejados total o parcialmente durante la actividad, que den cuenta del enfoque adoptado y su actualización.

- CIRSOC 601 (2016) Reglamento de Estructuras en madera.
- Aguilera Fernández, M.; Benedetti Ruiz, S.; Gallardo Lara, C. y Ulloa, D., 2020. Estudio Percepción

- Construcción en Madera. Instituto Forestal, Chile. Documento de Divulgación N° 49. Pp. 44. En: <https://doi.org/10.52904/20.500.12220/30358>
- Banco Mundial, 2020. La Construcción de Viviendas en Madera en Chile. Un pilar para el desarrollo sostenible y la agenda de reactivación. Washington DC. 142p.
 - Basque Wood Clúster. 2021. Los Productos de Madera como Almacenes de Carbono. En: <https://habic.eus/wood/medio-ambiente.aspx> (Consultado octubre 2024)
 - Garcés, E., 2009. Sewell y Los Pelambres. ARQ (Santiago), (71), 58-61.
 - Gysling Caselli, A.; Kahler González, C.; Soto Aguirre, D., Álvarez González, V.; Pardo, E. et al., 2020. El Mercado de la Madera Aserrada para Uso Estructural en Chile. Instituto Forestal, Chile. pp 124. <https://doi.org/10.52904/20.500.12220/29220>
 - Fournier Zepeda, R., 2008. Construcción Sostenible y Madera; Realidades, Mitos y Oportunidades. Tecnología en Marcha, 21(4), 92-101.
 - Hernández, G. y Elgueta, P., 2020. La Madera es un Material de Construcción Sustentable. Instituto Forestal, Chile. <https://doi.org/10.52904/20.500.12220/30377>
 - INFOR, 2021. El Sector Forestal Chileno 2021 Chilean Forestry Sector 2021. Instituto Forestal, Chile. Pp 48. <https://doi.org/10.52904/20.500.12220/31342> En: Lop, R., 2020. Materiales y Huella de Carbono: El papel de la madera para retener las emisiones de CO2. <https://www.madera21.cl/materiales-y-huella-de-carbono-el-papel-de-lamadera-para>
 - Zalazar M., V., 2008. Proyectos que buscan hacer de la vivienda de madera, una vivienda de calidad: Chile apuesta por la construcción en madera. Revista de la Construcción, 7(1),114-116.
 - Salvadori, V., 2017. The Development of a Tall Wood Building. Thesis for: Master in Architecture. En:https://www.researchgate.net/publication/329311346_The_Development_of_a_Tall_Wood_Buildin.
 - Colección técnica de Bibliografía Profesionales (1993), Biblioteca Atrium de la carpintería, Ediciones Atrium S.A. 5 volúmenes, Barcelona, España.
 - Colección técnica de Bibliografía Profesionales (1994), Biblioteca Atrium de la madera, Ediciones Atrium S.A. 5 volúmenes, Barcelona, España.
 - Díaz Puertas, Diego (1980), La madera y sus usos, Revista Vivienda N° 331 pag. 45-49
 - Froment, G. (1954), Las maderas de construcción. Copyright by Editorial Víctor Leru, SRL, Buenos Aires, Argentina pag. 267.
 - Galante, Juan (1981), Tecnología de las maderas, 3° Edición corregida y Aumentada, Editorial Nigar SRL, Buenos Aires, Argentina pag. 535. Hayward, Charles (1990)
 - Uniones ensamble de la madera, Ediciones CEAC S.A. 4° Edición, Impreso PURESIA S.A. España pag. 147.
 - Morino, Héctor (1990), Maderas y sus usos, Revista Vivienda N° 331 pag. 45-49
 - Parker, Harry (1992), Diseño simplificado de estructuras de madera, Editorial Limusa S.A. Decimotercera reimpresión, México.
 - Pujol, Enrique (1989), Maderas de la construcción, Revista Vivienda N° 326 pag. 67-69.
 - Tinto, José (1989), Normalización en el empleo de la madera en la Vivienda, Revista Vivienda N° 327 pag. 55-60.
 - Villasuso, Bernardo (1992), La madera en la arquitectura, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina pag. 147.
 - Carbo, José (1960), Resistencia de materiales, 5° Edición, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina pag. 215

10. RESPONSABLES

DIRECTOR: OLIVEIRA, ALEJANDRO
DOCENTES: FERNANDEZ, FEDERICO SEBASTIAN
CHAMORRO, DARIO
GONZALEZ, GERARDO NESTOR

11. CONTACTOS



Nora B. Okulik
Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

1000