

CONTINUIDAD Nº 1

RESOLUCIÓN VICERRECTORAL I+D+i Nº 017/2024

PROYECTO

**“CARACTERIZACIÓN DE LA MADERA DEL *EUCALYPTUS GRANDIS* DEL NOA
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN MADERA.
ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS DEL *EUCALIPTUS
GRANDYS* SITUADO EN EL NORTE DE LA PROVINCIA DE SALTA PARA SU
VALIDACIÓN COMO MATERIAL ESTRUCTURAL EN VIVIENDAS”**

UNIDAD ACADÉMICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIRECTOR

MGS. ARQ. JORGE ALBERTO CELANO

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

ING. CIVIL RAÚL DANIEL BRUNO VIVEROS

ARQ. DARDO OSCAR MOLINA

CAMPO DE APLICACIÓN

PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

DISCIPLINA GENERAL

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

TRANSPORTE, TELECOMUNICACIÓN Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS

PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

PALABRAS CLAVE

**CONSTRUCCIÓN – MADERA – CARACTERIZACIÓN – FÍSICA – MECÁNICA –
EUCALYPTUS GRANDIS – NOA**

FINANCIAMIENTO

CONSEJO DE INVESTIGACIONES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS – MATERIALES Y TECNOLOGÍAS - AMBIENTE Y
HÁBITAT – GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES – PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL
– INCLUSIÓN Y ACCESIBILIDAD – DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL – NUEVAS
TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES DE LA INFORMÁTICA Y LAS TELECOMUNICACIONES –
INSTITUCIONES SOCIO ECONÓMICAS, POLÍTICAS Y JURÍDICAS - CAMBIO CLIMÁTICO**

RESUMEN

El proyecto de investigación se centra en la caracterización de las propiedades físicas y mecánicas de la madera del *Eucalyptus Grandis* de la región NOA, específicamente del norte de Salta, para su aplicación en la construcción de viviendas y estructuras de pequeño y mediano porte. A su vez este proyecto es la continuidad del desarrollo de un prototipo de vivienda social en madera, utilizando *Eucalyptus grandis* del norte de Salta, Argentina. La necesidad surge de cubrir un vacío de conocimiento del material que crece en esta región. Siendo el objetivo determinar si la resistencia mecánica de esta madera cumple con los estándares requeridos para su inclusión en regulaciones de construcción. Se compararán las características mecánicas del *Eucalyptus Grandis* de Salta con las de otras regiones del país que ya cuentan con la certificación. La metodología implica un enfoque cuantitativo, incluyendo recolección de muestras, experimentación, análisis de resultados y difusión. Se espera que los hallazgos beneficien al sector maderero local, promuevan la construcción en madera y contribuyan al conocimiento científico y educativo en la región.

ABSTRACT

The research project focuses on the characterization of the physical and mechanical properties of Eucalyptus Grandis wood from the NOA region, specifically from the north of Salta, for its application in the construction of homes and small and medium-sized structures. At the same time, this project is the continuity of the development of a prototype of social housing made of wood, using Eucalyptus grandis from the north of Salta, Argentina. The need arises to fill a gap in knowledge of the material that grows in this region. The objective being to determine if the mechanical resistance of this wood meets the standards required for its inclusion in construction regulations. The mechanical characteristics of the Eucalyptus Grandis from Salta will be compared with those of other regions of the country that already have the certification. The methodology involves a quantitative approach, including sample collection, experimentation, analysis of results and dissemination. The findings are expected to benefit the local timber sector, promote timber construction and contribute to scientific and educational knowledge in the region.

FINALIZADO

RESOLUCIÓN VICERRECTORAL I+D+i N° 048/2024

CONVOCATORIA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2020/21

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 1165/2021

PROYECTO

**“DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA DE SOCIAL EN MADERA.
VIVIENDA SOCIAL EN MADERA SITUADA EN EL DEPARTAMENTO GRAL.
SAN MARTÍN”**

UNIDAD ACADÉMICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIRECTOR

MGS. Arq. JORGE ALBERTO CELANO

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

ING. CIVIL RAÚL DANIEL BRUNO VIVEROS

ARQ. DARDO OSCAR MOLINA

CAMPO DE APLICACIÓN

PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

DISCIPLINA GENERAL

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

PALABRAS CLAVE

VIVIENDA SOCIAL – MADERA – CONSTRUCCIÓN – EUCALIPTUS – SALTA – TRANSFERENCIA

FINANCIAMIENTO

CONSEJO DE INVESTIGACIONES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES AVANZADOS

RESUMEN

Durante los últimos años se observa la imperiosa necesidad de realizar avances en cuanto al diseño y construcción en madera en la Provincia de Salta, y más teniendo en cuenta que durante la última década se realizaron avances en el estudio de la madera en Argentina fortaleciendo al sector maderero a través del Nuevo reglamento CIRSOC 601-2016: Reglamento Argentino de Estructuras en Madera, y la actualización de NORMAS IRAM en cuanto a las especies arbóreas a utilizarse en la construcción y sus procesos tecnológicos para garantizar la productividad, resistencia y durabilidad.

A su vez el Instituto Provincial de la Vivienda de la Provincia de Salta frente a los pedidos de soluciones habitacionales, en municipios del departamento de Gral. San Martín ubicados en la región norte de la Provincia de Salta, articula con el este proyecto, posibles soluciones habitacionales a través de Viviendas sociales diseñadas en madera.

De este modo el presente proyecto, brindara una solución tecnológica a través del estudio, diseño de un prototipo de vivienda social realizada en madera. Para el cual se elaborarán especificaciones técnicas de construcción, proceso de montaje y la forma de producción del modelo planteado.

El proyecto se llevará a cabo en forma articulada con Instituto Provincial de la Vivienda de la Provincia de Salta (IPV), la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial de la Secretaría de Agroindustria de la Nación (MPyT) y referentes de la cuenca maderera ubicada en el departamento de Gral. San Martín – Salta, ya que este departamento cuenta con recursos forestales útiles para el sector de la construcción y un desarrollo

incipiente del sector maderero en cuanto a producción y mano de obra. Finalmente se realizará la transferencia tecnológica del conocimiento, producto del desarrollo del estudio, el cual facilitará al sector público provincial y demás actores involucrados la implementación y seguimiento bajo criterios de mejora continua.

ABSTRACT

In recent years, there is an urgent need to make progress in terms of wood design and construction in the Province of Salta, and more so taking into account that during the last decade progress has been made in the study of wood in Argentina, strengthening the sector. logger through the New CIRSOC 601-2016 regulation: Argentine Regulation of Wood Structures, and the update of IRAM NORMS regarding the tree species to be used in construction and their technological processes to guarantee productivity, resistance and durability.

In turn, the Provincial Housing Institute of the Province of Salta, in response to requests for housing solutions, in municipalities of the department of Gral. San Martín, located in the northern region of the Province of Salta, articulates with this project, possible solutions housing through social housing designed in wood.

In this way, this project will provide a technological solution through the study, design of a social housing prototype made of wood. For which technical specifications of construction, assembly process and the form of production of the proposed model will be elaborated.

The project will be carried out in coordination with the Provincial Housing Institute of the Province of Salta (IPV), the National Directorate of Industrial Forestry Development of the Secretariat of Agroindustry of the Nation (MPyT) and references of the timber basin located in the department of Gral. San Martín - Salta, since this department has useful forest resources for the construction sector and an incipient development of the wood sector in terms of production and labor. Finally, the technological transfer of knowledge will be carried out, as a result of the development of the study, which will facilitate the implementation and monitoring of the provincial public sector and other stakeholders under continuous improvement criteria.