## Líneas de investigación-Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA)

**ÁREA: Metales y Aleaciones** 

Nombre del Investigador: María José Castillo

Dato de contacto: <u>mariajose.castillo@nexo.unnoba.edu.ar</u>
Lugar de trabajo: LEMEJ sede Junín. Sarmiento 1169 – UNNOBA

Breve descripción de la línea de trabajo en el tema de Materiales: Desarrollo de mallas electrosoldadas de aceros de alta resistencia, obtenidos a partir de barras tradicionalmente utilizadas como refuerzo en estructuras de hormigón. Evaluación de la soldabilidad, comportamiento mecánico y resistencia a la corrosión de las barras soldadas por resistencia.

## ÁREA: Hormigón

Nombre del Investigador: Alejandro Mateos

Dato de contacto: alejandromateos@gmail.com

Lugar de trabajo: LEMEJ sede Junín. Sarmiento 1169 – UNNOBA

Breve descripción de la línea de trabajo en el tema de Materiales: Desarrollo de hormigones reforzados con fibras de aceros (HRFA) para la fabricación de durmientes con armadura pasiva. Evaluación de la resistencia mecánica de los HRFA y el aumento de la durabilidad que las fibras le proporcionan a la estructura.

Título: Comportamiento mecánico de hormigones reforzados con fibras de acero para

durmientes ferroviarios **Autores:** Renzo Meloni.

Lugar de realización: Mendoza – Argentina

Revista: Libro de resúmenes de las XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores AUGM, pág.

341.

Abstract: En Argentina, la única forma viable de acondicionar las vías férreas existentes y construir nuevas, es recurriendo al hormigón para la fabricación de durmientes, que es el material de construcción más utilizado dada su versatilidad, durabilidad y economía. Si a éste, se lo refuerza disponiendo barras y fibras de acero, se obtiene el hormigón armado reforzado con fibras, el cual adquiere mejores propiedades de resistencia frente a esfuerzos de tracción y flexión, controlando de modo adecuado los procesos de fisuración. El objetivo de este trabajo es estudiar el comportamiento de un hormigón reforzado con fibras de acero (HRFA), susceptible de ser utilizado en la fabricación de durmientes ferroviarios. Para cumplimentar éste, se caracterizaron los agregados mediante un estudio granulométrico, comparando estos resultados con los indicados en la normativa argentina para hormigones. Además, se analizaron barras de acero tradicionalmente utilizadas conjuntamente con las fibras, mediante ensayos de dureza y metalografía. Se conformaron tres pastones de hormigón H-50; uno de referencia, es decir, sin agregado de fibras y dos con distintas cantidades de fibras: 25 kg/m3 y 45 kg/m3, moldeando probetas cilíndricas para ensayos de

compresión y tracción compresión diametral y, prismáticas para ensayos de flexión. Se las sometió a un curado húmedo y se las ensayó a los siete días de edad. A partir de los estudios realizados, se concluyó que, si bien no se alcanzó la resistencia esperada para este hormigón, el comportamiento mecánico general con ambas adiciones de fibra resultó favorable, obteniéndose un mejor desempeño con la de 25 kg/m3. Posteriormente, se modificará la proporción de agregados nos para mejorar la performance del hormigón.

Nombre del Investigador: Alejandro Mateos

Dato de contacto: alejandromateos@gmail.com

Lugar de trabajo: LEMEJ sede Junín. Sarmiento 1169 – UNNOBA

Breve descripción de la línea de trabajo en el tema de Materiales: Estudio comparativo de las propiedades mecánicas/microestructura de perfiles de acero laminado, con respecto al material base con que fue conformado. Estudio del aumento localizado de la dureza y resistencia mecánica producto de la deformación.

## **ÁREA: Maderas**

Nombre del Investigador: Ana Clara Cobas

Dato de contacto: cobasanaclara@yahoo.com.ar

Lugar de trabajo: LEMEJ sede Junín. Sarmiento 1169 – UNNOBA

Breve descripción de la línea de trabajo en el tema de Materiales: Caracterización tecnológica de diferentes maderas para usos sólidos. Estudio de la durabilidad y métodos de preservación de las mismas.

**Título:** Duramen y propiedades físicas de la madera de Robinia pseudoacacia en relación a su potencial uso en la industria de la madera sólida

Autores: Cobas, Ana Clara y Monteoliva, Silvia

Revista: Revista de la Facultad de Agronomía de La Plata. Vol. 17 (1)

**Abstract:** A fin de caracterizar tecnológicamente la madera de Robinia pseudoacacia L. "acacia blanca" del centro-norte de la provincia de Buenos Aires-Argentina, en relación a su potencial uso en la industria de la madera sólida, los objetivos del trabajo fueron determinar las propiedades físicas de la madera (densidad, contenido de humedad y cambios dimensionales), y el contenido de duramen a lo largo del fuste comercial. Se cortaron rodajas a 4 alturas en el fuste (0,3 m; 1,3m; 2,3m y 4m a partir del suelo) en 10 árboles (7-15 años) implantados en Chivilcoy, Provincia de Buenos Aires. Sobre cada rodaja se midieron el diámetro sin corteza, el diámetro del duramen y se determinó la densidad normal12%. La densidad mostró homogeneidad a lo largo del fuste comercial, con un rango de magnitud que la clasifica como madera semi-pesada (0,750 y 0,823 g/cm3). Esta homogeneidad, junto con la buena estabilidad dimensional (T/R 1,42) y los altos valores de duramen (59%) hallados en las diferentes alturas del fuste, permitiría considerar a esta madera apta para aplicaciones al exterior, tanto para madera redonda como madera aserrada, pudiendo utilizarse para pisos, muebles, pérgolas, revestimientos.