

CONTINUIDAD**PROYECTO “PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE NUEVOS MATERIALES PARA LA INDUSTRIA ELÉCTRICA Y METAL MECÁNICA”**RESOLUCIÓN RECTORAL Nº **426/2022**DEPENDENCIAS **FACULTAD DE INGENIERÍA**

IESSING – INSTITUTO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE INGENIERÍA – INTECIN

DIRECTOR **DR. ING. JAVIER ALBERTO MOYA**EQUIPO DE INVESTIGACIÓN **ING. DIEGO RINCÓN – UCASAL****DR. ING. CARLOS BEREJNOI – UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA**COLABORADORES **DRA. ING. JOSEFINA SILVEYRA – UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES****DR. ING. MARCELO PAGNOLA – UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**CAMPO DE APLICACIÓN **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**DISCIPLINA GENERAL **ENERGÍA****PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**PALABRAS CLAVE **ALEACIONES METÁLICAS – ALEACIONES AMORFAS Y****NANOESTRUCTURADAS – MATERIALES MAGNÉTICOS BLANDOS – PROPIEDADES MECÁNICAS**FINANCIAMIENTO **CONSEJO DE INVESTIGACIONES****PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONVOCATORIA RRNº1039/2018****RESUMEN**

El objetivo específico de este proyecto se centra en la fabricación y el estudio de aleaciones de estructura amorfa y nanocristalina, que sean magnéticamente blandas y/o con buenas propiedades mecánicas. Contempla la optimización en el proceso preparación de aleaciones metaestables (equipo de *melt-spinning*) y de tratamientos térmicos y caracterización estructural, magnética, eléctrica y mecánica (equipo JHS3), ideando nuevos tipos de ensayos mecánicos para nuestras probetas. Al finalizar el proyecto, se espera haber obtenido materiales magnéticos blandos de excelente calidad y/o propiedades mecánicas como así también nuevos procesos de desvitrificación de las aleaciones amorfas recociéndolas con velocidades de calentamiento rápidas y ultrarrápidas (capacidad que posee el JHS3). Asimismo, se habrá cumplido con las condiciones para poder fabricar y evaluar otros tipos aleaciones no necesariamente magnéticas en vistas al objetivo general que presenta el proyecto y a su continuidad en el tiempo.

ABSTRACT

The specific aim of this project focuses on the manufacture and study of alloys with an amorphous and nanocrystalline structure, which are magnetically soft and/or have good mechanical properties. It contemplates the optimization in the preparation process of metastable alloys (melt-spinning

equipment) and of thermal treatments and structural, magnetic, electrical and mechanical characterization (JHS3 equipment). At the end of the project, it is expected to have obtained soft magnetic materials of excellent quality and/or mechanical properties and, as well as, new processes of devitrification of the amorphous alloys by annealing them with fast and ultra-fast heating speeds (capacity possessed by the JHS3). Likewise, the conditions for manufacturing and evaluating other types of alloys that are not necessarily magnetic -in view of the general aim of our project and its continuity over time- will have been met.