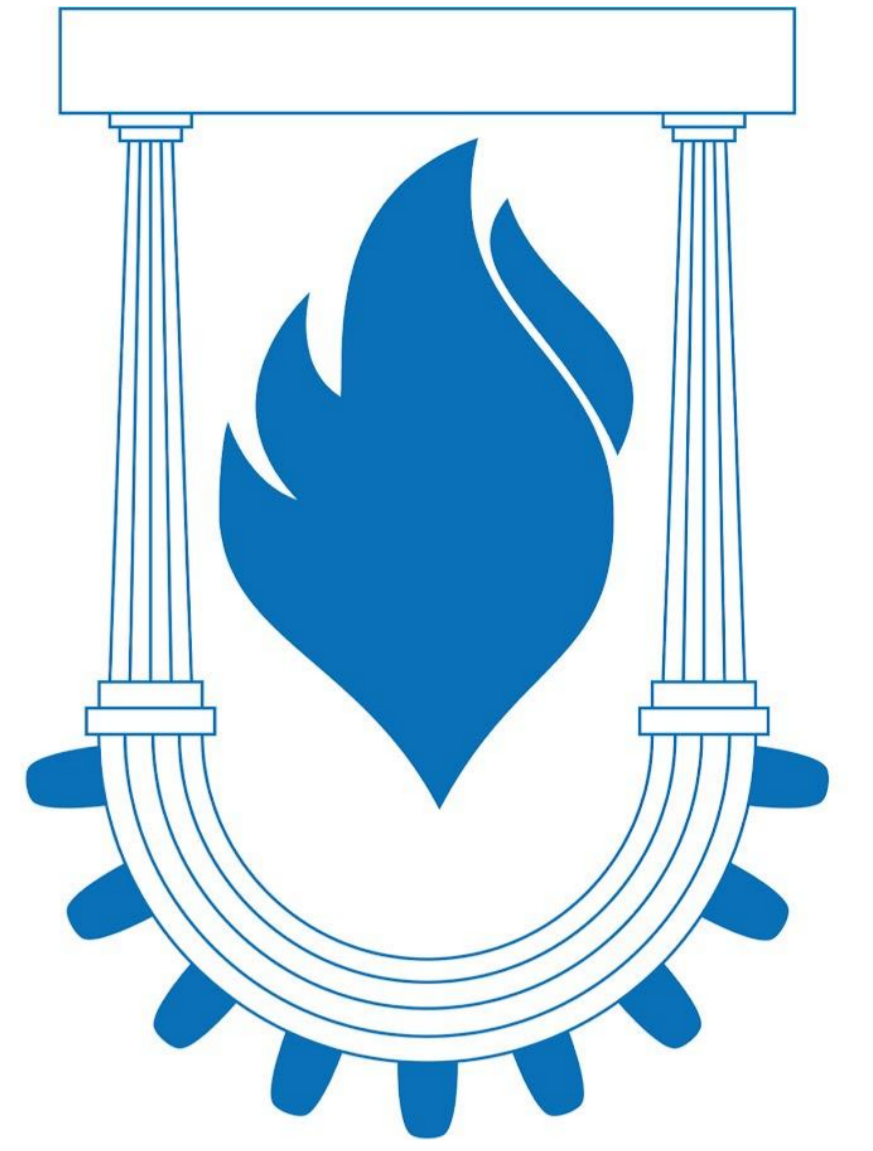




JOIN

2022

FESTIVAL JÓVENES EN INVESTIGACIÓN



DEFINICIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS GENÉRICOS EN SERVICIOS FERROVIARIOS URBANOS Y SU POSTERIOR ESTUDIO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS CAUSA Y EFECTO

Ing. Leiva Z. Antonio Leonardo, Ing. Meccia Claudio; Ing. Rolón Hugo
✉ antonioleivajr@gmail.com

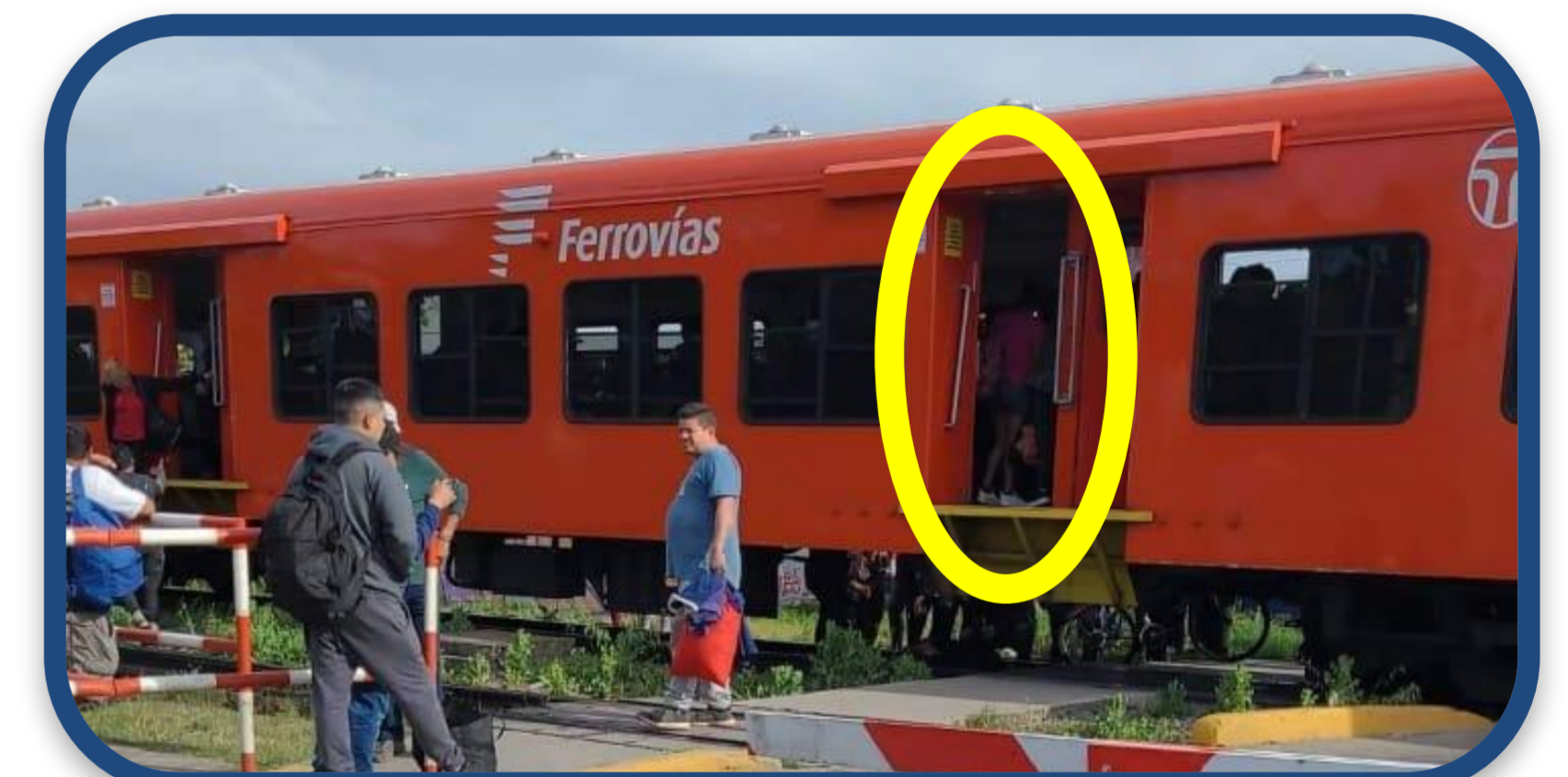
INTRODUCCIÓN

Se investigó en un espacio de evaluación de los riesgos genéricos en los ferrocarriles de Argentina y su propio análisis a través de matrices de riesgo.
Se abordó esta temática ya que en la actualidad la evaluación de los escenarios de riesgo es subjetiva y no existe una metodología de trabajo.
Con la investigación realizada se logró definir una metodología que permite ponderar la importancia relativa de cada factor influyente en la ocurrencia de accidentes.

OBJETIVO

- ✓ Identificar y clasificar los escenarios de riesgo genérico de ocurrencia factible en el transporte ferroviario de pasajeros.
- ✓ Aplicar el modelo de análisis causa-efecto a partir de la incidencia relativa de cuatro factores.
- ✓ Lograr una aplicación genérica de orden práctico que permitan ponderar la importancia relativa de cada factor.

Escenarios de Riesgo

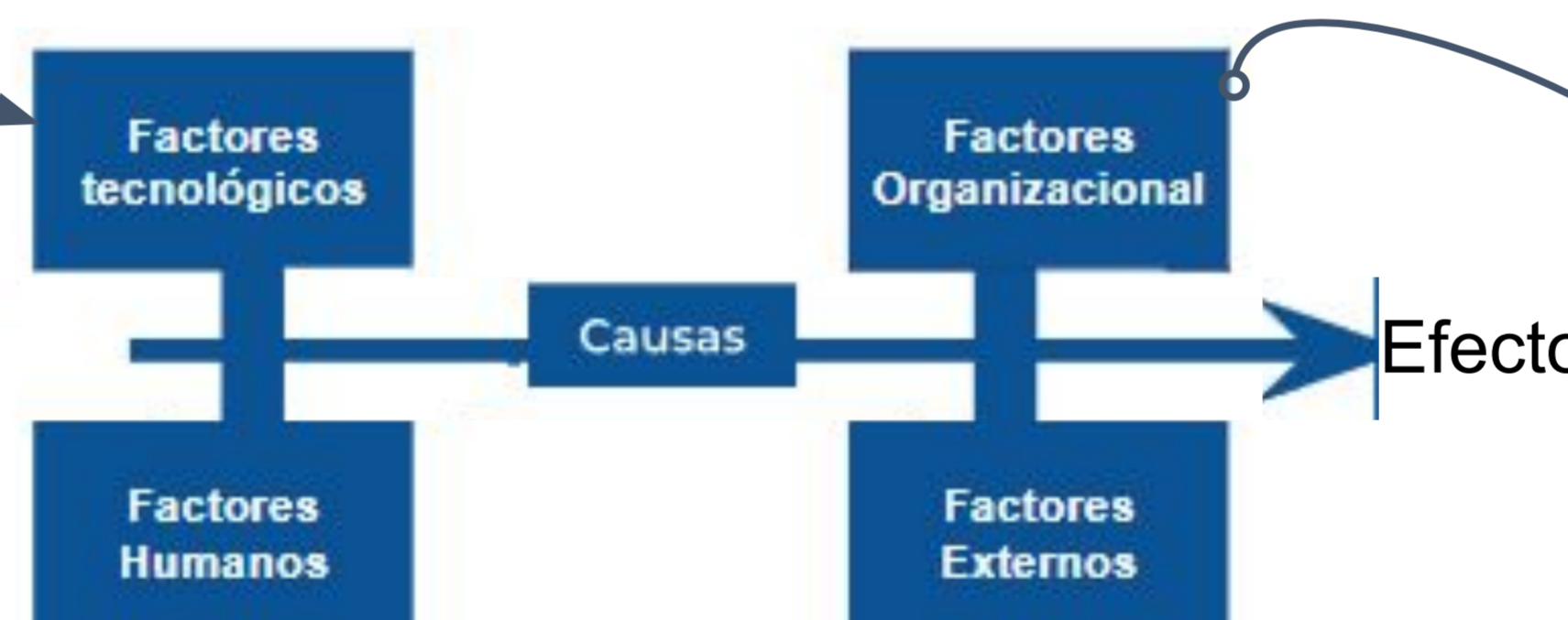


METODOLOGÍA

Herramientas utilizadas en el desarrollo de la metodología cuali-cuantitativa de ponderación

CONDICION LATENTE	PELIGRO	SEV.	PROB.	RIESGO PRIMARIO	NIVEL DE RIESGO PRIMARIO
Puertas Con Cierre Manual	Posib. De Caída A Vías De Usuarios	15	4	60	ALTO

Extracto de matriz de riesgo donde se puede ver la evaluación de un riesgo genérico y su nivel de riesgo primario resultante



Estructura básica de un Diagrama de Ishikawa orientado al análisis de riesgos ferroviarios

Factores	Ponderación	Ponderación relativa
Humano	1.75	29.66%
Organizacional	0.75	12.71%
Externo	3.4	57.63%
Tecnológico	0	0.00%

Resultados de la metodología de ponderación desarrollada

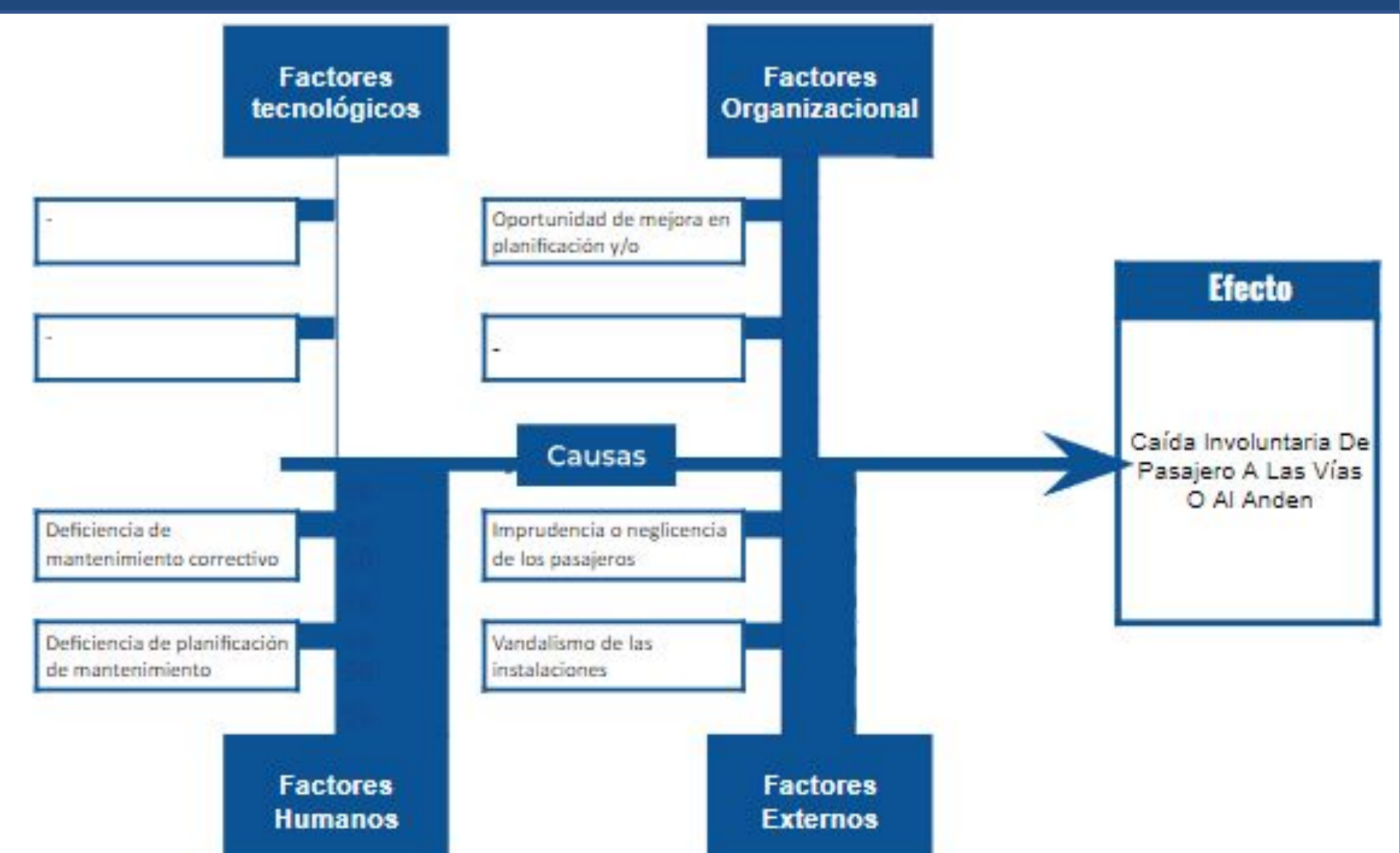
RESULTADOS Y DISCUSIONES

Logramos definir a través del desarrollo, que para la correcta evaluación de los escenarios de riesgos existe una necesidad de recurrir a un diagrama de causa y efecto que derive en acciones de mitigación directa. La importancia de cada factor se vuelve un elemento crucial a determinar, y la falta de una metodología denota su carácter subjetivo.

Con el desarrollo de la metodología de ponderación planteada, dónde se realizan múltiples rondas de **tres preguntas** a un grupo de expertos multidisciplinares internos de la empresa donde se realiza la evaluación de riesgos, se obtiene una medida numérica para conocer la incidencia de cada factor en el riesgo estudiado.

Las preguntas consultadas son: ¿El riesgo es generado desde este factor?; ¿El factor tiene incidencia indirecta en el riesgo?; ¿Tiene posibilidad el factor de reducir el riesgo estudiado?

El resultado de esta ponderación es un diagrama **más gráfico** donde se ven espinas con **distinto grosor** que demuestran la importancia de cada factor en un solo vistazo al mismo.



AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado gracias al apoyo de las Becas EVC CIN (Estímulo a las vocaciones científicas del Consejo Interuniversitario Nacional) y la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ). Agradecemos sinceramente la colaboración incondicional del Ing. Claudio Meccia en la elaboración de éste trabajo.

