

13 de noviembre de 2025

Fortalecimiento de competencias profesionales en estudios estadísticos en la carrera de Ingeniería Industrial

Catalano, Mara; Chiapella, Luciana; Pisaroni, Leandro

Escuela de Ingeniería Industrial/Carrera de Ingeniería Industrial

INTRODUCCIÓN

Gran parte de las actividades profesionales del Ingeniero Industrial se desarrollan en contextos de incertidumbre, donde los datos presentan **variabilidad**. Estas actividades abarcan diversas áreas y tipos de empresas, por lo que su adecuada ejecución en muchas ocasiones requiere del apoyo de información cuantitativa proveniente de estudios estadísticos.

En la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Rosario (U.N.R.), la asignatura Probabilidad y Estadística introduce las etapas y tareas que abarca cada una en dichos estudios, mientras que otras materias complementan la formación en técnicas de **análisis de datos**.

Con el fin de **integrar** estos **saberes** y promover el **desarrollo de competencias profesionales**, en particular el **pensamiento estadístico**, se propone que los estudiantes realicen estudios estadísticos aplicados a **problemáticas reales** de empresas del Gran Rosario. Esta experiencia les permite enfrentar las particularidades de cada caso y comprender la dinámica del entorno laboral.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar las **percepciones** de algunos **estudiantes** sobre las experiencias desarrolladas en ese contexto.

METODOLOGÍA

Se indagó acerca de la experiencia de los estudiantes durante la realización del estudio estadístico. Para ello, se elaboró y envió por correo un cuestionario destinado a orientar el relato que incluyó un espacio para incorporar aspectos no contemplados en las preguntas.

El cuestionario abarcó tres etapas: la previa al estudio estadístico, la experiencia práctica y la reflexión final sobre la actividad.

Cada estudiante respondió de manera individual, fundamentando sus respuestas y desarrollándolas con el mayor nivel de detalle posible, en función de su percepción de la experiencia.

RESULTADOS

En el marco del proyecto de investigación "Problemas ingenieriles de naturaleza estadística: análisis de las resoluciones y propuestas de nuevos abordajes en empresas de la zona de Rosario" perteneciente a la Escuela de Ingeniería Industrial y acreditado por la U.N.R. surgió la posibilidad de que alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial pudieran realizar un estudio estadístico en alguna empresa. En los años 2024 y 2025, cuatro estudiantes se incorporaron al proyecto, trabajando en duplas. A continuación, se presentan comentarios de estos alumnos sobre cómo les resultó la experiencia.

Caso 1

Estudio estadístico sobre los tiempos y motivos de paradas en la producción en una empresa de fabricación de cajas de cartón corrugado.

Caso 2

Estudio estadístico sobre reclamos de los clientes en una empresa que fabrica sistemas de diagnóstico y monitoreo in vitro de condiciones de salud

INICIO → EXPECTATIVAS

Esperaba aplicar los conocimientos teóricos y metodologías aprendidas en la carrera a una situación real, comprendiendo el proceso completo de un estudio estadístico.

Valoraba la oportunidad de analizar datos reales y contar con acompañamiento docente durante la experiencia.

EXPERIENCIA → desafíos | aprendizajes | herramientas

Trabajar con datos reales fue mucho más desafiante que con ejercicios de clase, debido a la falta de consistencia y completitud.

Revisé conceptos teóricos de estadística y profundicé en el uso práctico de programas informáticos.

Pese a las dificultades, el impacto real del estudio en la empresa hizo la experiencia más enriquecedora y significativa.

El mayor desafío fue acceder a información de las empresas, definir variables relevantes y trabajar con datos incompletos e inconsistentes

Fue difícil organizar el enfoque del estudio y seleccionar la información más adecuada para comunicar los resultados.

REFLEXIÓN → resultados | habilidades | integración

Desarrollé la capacidad de comunicar resultados técnicos de manera clara a personas que no necesariamente tienen formación estadística.

Fue importante aprender que es primordial tener en cuenta las necesidades de la empresa.

DOCENTES → acompañamiento

El acompañamiento de los docentes fue fundamental ya que nos orientaron tanto en aspectos técnicos como organizativos.

Su aporte nos ayudó a adelantarnos a futuros obstáculos y a mantener la calidad del trabajo.

CONCLUSIÓN

Este trabajo destaca la importancia que tiene para los estudiantes poder aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de grado en contextos reales de práctica profesional. La **oportunidad** de enfrentarse a situaciones concretas favorece la **consolidación de los aprendizajes** teóricos, el **desarrollo de habilidades** técnicas y la **adquisición de competencias** transversales (como la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas) fundamentales para su futuro desempeño laboral. Asimismo, el acompañamiento y la supervisión de los docentes resulta clave, ya que brinda contención, orientación y retroalimentación constante, generando mayor confianza y seguridad en los estudiantes durante el proceso de transición hacia el ámbito profesional.