

## ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS APLICACIONES DEL CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD EN EL DISEÑO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE PARA LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

Minnaard, Claudia; Torres, Zulma; Serna, Ezequiel

### RESUMEN GENERAL

Una de las inquietudes del **Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación (IIT&E)** en el marco del proyecto “*Formación por competencias en los primeros años de carreras científico tecnológicas: estrategias de enseñanza y evaluación, con soporte en modelos flexibles integrados en ámbitos virtuales*”, en el que se inscribe esta propuesta, es explorar **enfoques metodológicos orientados a la acción**, que **promuevan el involucramiento del estudiante en su proceso de aprendizaje**. Se trata de un **proyecto de carácter multidisciplinar** cuyo abordaje se sustenta en: **ingeniería y educación**. Es decir, se inscribe en el tópico de la enseñanza de la ingeniería.



El plan de trabajo se centró en adquirir las herramientas necesarias para el diseño de casos prácticos utilizando **herramientas del Control Estadístico del Proceso (CEP)**.

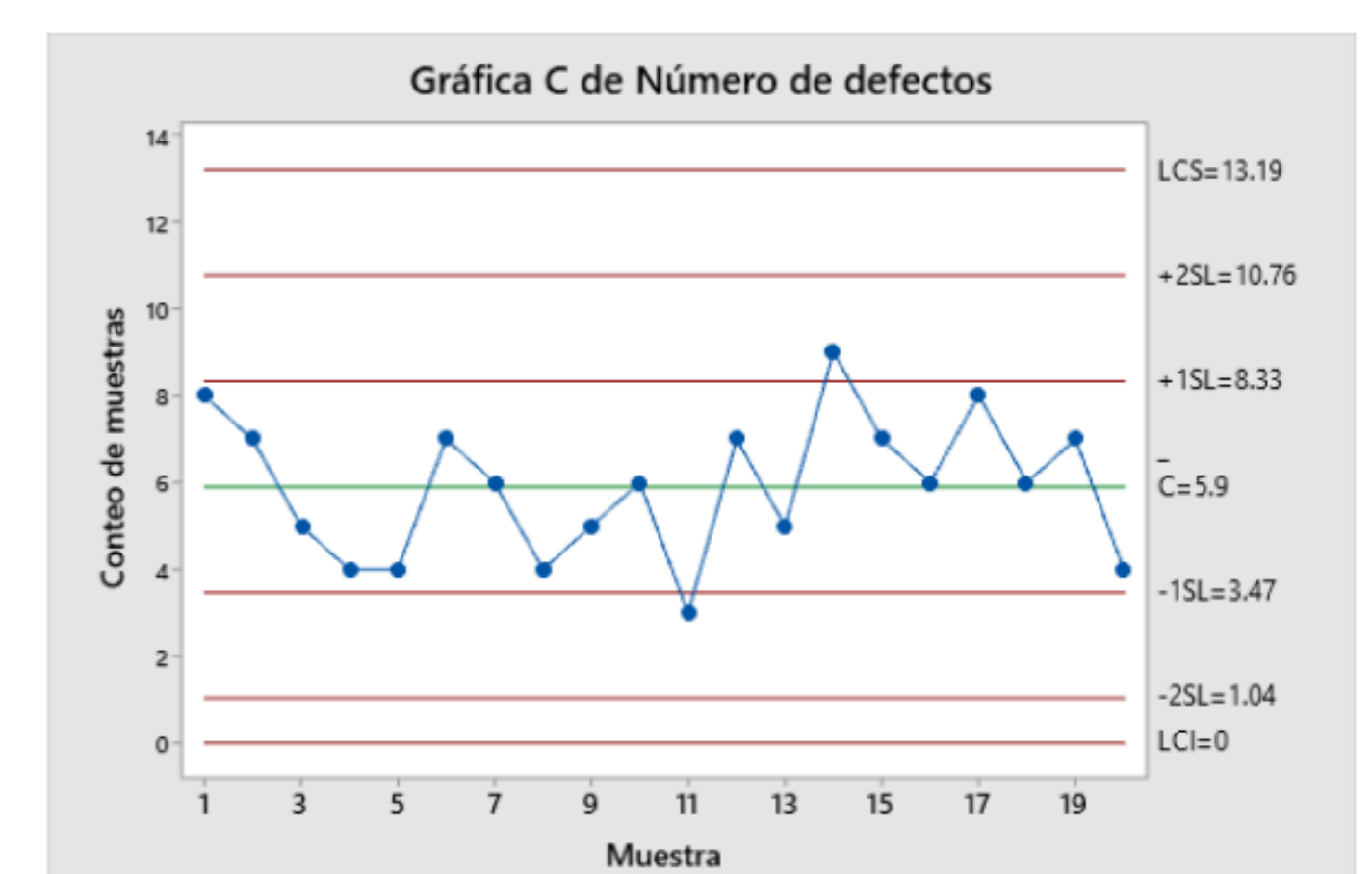
### OBJETIVOS

Diseñar, validar, implementar y evaluar, con el apoyo de las **herramientas** propias del **Control Estadístico de la Calidad (CEP)** y bajo la modalidad de **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**, **objetos de aprendizaje (OA)**.

### METODOLOGÍA/DESARROLLO/AVANCES

Esta investigación se centró en el diseño de OA utilizando herramientas de CEP. Para alcanzar este objetivo, se han planteado varias etapas:

- i. Definición del contexto y formulación del modelo.
- ii. Identificación de variables y recolección de datos.
- iii. Validación del modelo, implementación e interpretación.
- iv. Vinculación con el equipo docente de la cátedra de Probabilidad y Estadística, y del IIT&E para la elaboración de propuestas de ajustes en la puesta a punto e integración al Banco de Casos.
- v. Generación de documentación para el uso del software y sus herramientas para la enseñanza. Se desarrollaron casos e integración a un Trabajo Práctico con su correspondiente Guía bajo la modalidad ABP para Laboratorio presencial sobre CEP (incluyendo Contextos para el estudio de casos, Base de Datos aleatorias, Tutorial digital y explicación oral de la práctica).
- vi. Evaluación de los resultados: por medio de encuesta de satisfacción para los estudiantes en las comisiones de Probabilidad y Estadística 2023, alojada en el Aula virtual.



### CONCLUSIONES/LÍNEAS FUTURAS

En el desarrollo de la investigación se logró implementar la Práctica de CEP con la asistencia del software, con los estudiantes de la cursada del 1er Cuatrimestre 2023. Asimismo, esto permitió tomar nota de las mejoras y ajustes para su próxima edición como Objeto de Aprendizaje.

En esta línea, también quedaron planteadas otras **iniciativas para ampliar la experiencia de aplicar los conocimientos estadísticos y las herramientas de CEP en la simulación de procesos**, a partir de las devoluciones de la encuesta de satisfacción realizada: tutoriales en el aula virtual, y contar con más encuentros presenciales donde tener contacto in situ con el software.

