



**Universidad del Azuay**

**Facultad de Ciencia y Tecnología**

**Escuela de Ingeniería de la Producción**

**“Aplicación de la metodología SLP para el diseño de una planta de procesamiento de café de especialidad.”**

Trabajo previo a la obtención del grado académico de:  
**Ingeniero de la Producción y Operaciones**

**Autor:**

Nicolas Eduardo Crespo Torres

**Director:**

Ing. Jonnatan Avilés González Dr. Sc.

**Cuenca – Ecuador**

**2024**

## **DEDICATORIA**

A Dios y la Virgen Guardiana de la Fe por guiarme y ser mi inspiración en mi desarrollo personal y profesional.

A mi familia, Juan, Ana, María, Teresa y Diego por ser un apoyo incondicional en mi vida.

A Tamara por ser la mejor amiga y equipo siempre.

## **AGRADECIMIENTOS**

Especialmente a Dios y la Virgen porque sin ellos, nada sería posible.

A mi tutor, el Dr. Sc. Jonnatan Avilés por su valioso tiempo, compromiso y conocimientos entregados en este trabajo.

A todos mis profesores, especialmente a Ana, Sebastián y Damián por su generosa entrega y dedicación durante toda la carrera.

Adicionalmente, agradezco al Ing. Juan Peña por su generoso tiempo entregado desde el inicio, aportando valiosamente con sus conocimientos, sugerencias e ideas.

A la empresa ALGRADE CIA. LTDA. por su confianza entregada para desarrollar del proyecto.

Finalmente, especial agradecimiento a mi padre Juan y a mi abuelo German, por su motivación y consejos a lo largo de esta etapa universitaria.



## Resumen

ALGRADE CIA LTDA., una empresa agrícola dedicada a la producción, procesamiento y comercialización de café de especialidad desde el 2012, ha experimentado un fuerte incremento en su producción debido a la creciente demanda del mercado. Sin embargo, la empresa ha enfrentado varios inconvenientes en el área de procesamiento debido a la deficiente distribución de planta y a los problemas con los flujos de proceso, lo que generó la necesidad de rediseñar el layout actual. Para abordar esta problemática, se realizó primeramente una exhaustiva revisión de la situación actual y un análisis de mercado. Se determinó que la metodología Systematic Layout Planning (SLP), apoyada por los principios de la filosofía Lean Manufacturing, es estratégicamente idónea para su aplicación en el proyecto. Se implementó el SLP y se diseñó un nuevo layout para la planta de procesamiento, cumpliendo con los requerimientos establecidos. Se recomienda que la implementación del proyecto se realice por etapas para reducir el impacto de la inversión.

**Palabras clave:** Systematic Layout Planning (SLP), Lean Manufacturing, Método de Guerchet, Café de Especialidad, SCA.

## Abstract

ALGRADE CIA LTDA., an agricultural company dedicated to the production, processing and marketing of specialty coffee since 2012, has experienced a strong increase in its production due to growing market demand. However, the company has faced several problems in the processing area due to poor plant layout and problems with process flows, which has generated the need to redesign the current layout. To address this problem, an exhaustive review of the current situation and a market analysis were first carried out. It was determined that the Systematic Layout Planning (SLP) methodology, supported by the principles of the Lean Manufacturing philosophy, is strategically suitable for its application in the project. The SLP was implemented and a new layout for the processing plant was designed, meeting the established requirements. It is recommended that the implementation of the project be carried out in stages to reduce the impact of the investment.

**Key words:** Systematic Layout Planning (SLP), Lean Manufacturing, Guerchet Method, Specialty Coffee, SCA.