

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

**EGADE Business School**



**TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY®**

**ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN BASADA EN LA TEORÍA DE LAS  
RESTRICCIONES Y FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA ESBELTA, ENFOCADA EN  
MAXIMIZAR LA RENTABILIDAD DE UNA PLANTA CON BAJO VOLÚMEN DE  
PRODUCCIÓN Y ALTA MEZCLA DE PRODUCTOS.**

**TESIS**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO  
ACADEMICO DE**

**MAESTRIA EN DIRECCIÓN PARA LA MANUFACTURA**

**POR:**

**RODOLFO RIVERA GARZA**

**MONTERREY, N.L.**

**JUNIO DEL 2016**

**ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN BASADA EN LA TEORÍA DE LAS  
RESTRICCIONES Y FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA ESBELTA, ENFOCADA EN  
MAXIMIZAR LA RENTABILIDAD DE UNA PLANTA CON BAJO VOLÚMEN DE  
PRODUCCIÓN Y ALTA MEZCLA DE PRODUCTOS**

APROBADO POR  
MIEMBROS DEL COMITÉ DE TESIS

---

Dr. Eduardo López Soriano,  
Profesor Asociado  
ASESOR

---

Mtro. Carlos Martínez  
Gerente de Sourcing y Materia Prima, FRISA  
SINODAL

---

Mtro. Felipe Quintanilla,  
Director de la Modalidad  
de Experiencia Profesional  
SINODAL

DIRECTOR DE LA MAESTRÍA EN DIRECCIÓN PARA LA MANUFACTURA

---

Dr. Federico Trigos Salazar

**ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN BASADA EN LA TEORÍA DE LAS  
RESTRICCIONES Y FUNDAMENTOS DE MANUFACTURA ESBELTA,  
ENFOCADA EN MAXIMIZAR LA RENTABILIDAD DE UNA PLANTA CON  
BAJO VOLUMEN DE PRODUCCIÓN Y ALTA MEZCLA DE PRODUCTOS**

Rodolfo Rivera Garza

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2016

Asesor: Dr. Eduardo López Soriano

**RESUMEN**

Dentro del grupo Frisa, en la planta SA que da servicio principalmente a la industria Aeroespacial, se presentó un reto no previsto de incremento exponencial en la demanda, pasó de tener ventas de US\$ 8.2M en diciembre de 2015, a US\$ 9.7, 11.4 y 11.8 en los meses de enero, febrero y marzo de 2016 respectivamente, un incremento de 43% en tan solo 3 meses y la tendencia del mercado indica que la demanda puede seguir creciendo, no es un pico aislado de carga. Este proyecto de tesis tuvo como objetivo el encontrar una metodología de trabajo para resolver el problema de capacidad, flujo y rentabilidad en una planta con bajo volumen de producción repetitiva, alta mezcla de productos y una demanda mayor a la capacidad demostrada. La estrategia que se siguió fue el afrontar el reto utilizando en conjuntando las metodologías de Teoría de Restricciones y los fundamentos de la Filosofía de Manufactura Esbelta o Lean Manufacturing. El trabajo se desarrolla en base a los 5 pasos de la Teoría de las Restricciones, identificando la primera restricción del sistema y aplicando los conceptos de las metodologías antes mencionadas, después volver a mapear el proceso e identificar la nueva restricción y repetir el ciclo. A su vez, para asegurar la permanencia de la mejora, se implementa la cultura Lean Manufacturing, que además de dar resultados en el corto plazo, tiene su enfoque principal en el largo plazo, influyendo directamente en la cultura de trabajo de la gente.

