

**PRACTICANTE:** Jhon Henry David Laverde

**ASESORES:** Mónica Jhanet Gallego Duque  
Natalia Marín Restrepo

**PROGRAMA:** Ingeniería Industrial

**MODALIDAD DE PRÁCTICA:** Semestre de industria



## Introducción

Este proyecto se desarrolló en Colcerámica La Estrella, tuvo como objetivo evaluar un método de producción alternativo para la fabricación de portavasos con el fin de reducir defectos. Se analizó la implementación de un proceso alternativo llamado bicocción, que disminuye las unidades imperfectas en el proceso crítico de cortado.

Los ensayos en planta compararon este método con el tradicional, revelando una reducción significativa de defectos, aunque con un incremento en los costos de producción. A pesar de este aumento, las mejoras en la calidad apuntan a que la implementación del método alternativo podría ser viable en casos específicos.



## Metodología



| Entradas                                       | Etapa del proceso | Procesos alternos | Salidas  |
|--|-------------------|-------------------|--|
|  | Inicio            |                   |  |
| Orden de fabricación<br>Pasta PLE 27 Pared     | Prensado          |                   | Bizcocho prensado 30x30                        |
|  | Secado            | Humidificación    |  |
| Bizcocho húmedo<br>Engobe 444                  | Engobado          |                   | Bizcocho engobado                              |
| Bizcocho engobado<br>Esmalte VS4 - 911         | Esmaltado         |                   | Bizcocho esmaltado                             |
| Bizcocho esmaltado<br>Decoración digital       | Decorado          |                   | Bizcocho decorado                              |
| Bizcocho decorado                              | Movimentación     | Secado            | Bizcocho listo para quema                      |
| Bizcocho listo para quema                      | Quemado           | Estibado          | Base lista para corte                          |
| Base lista para corte                          | Corte             | Secado            | Portavasos cortados y separados por referencia |
| Portavasos cortados y separados por referencia | Revisión          | Empaque           | Producto listo para despacho                   |
|  | Fin               |                   |  |

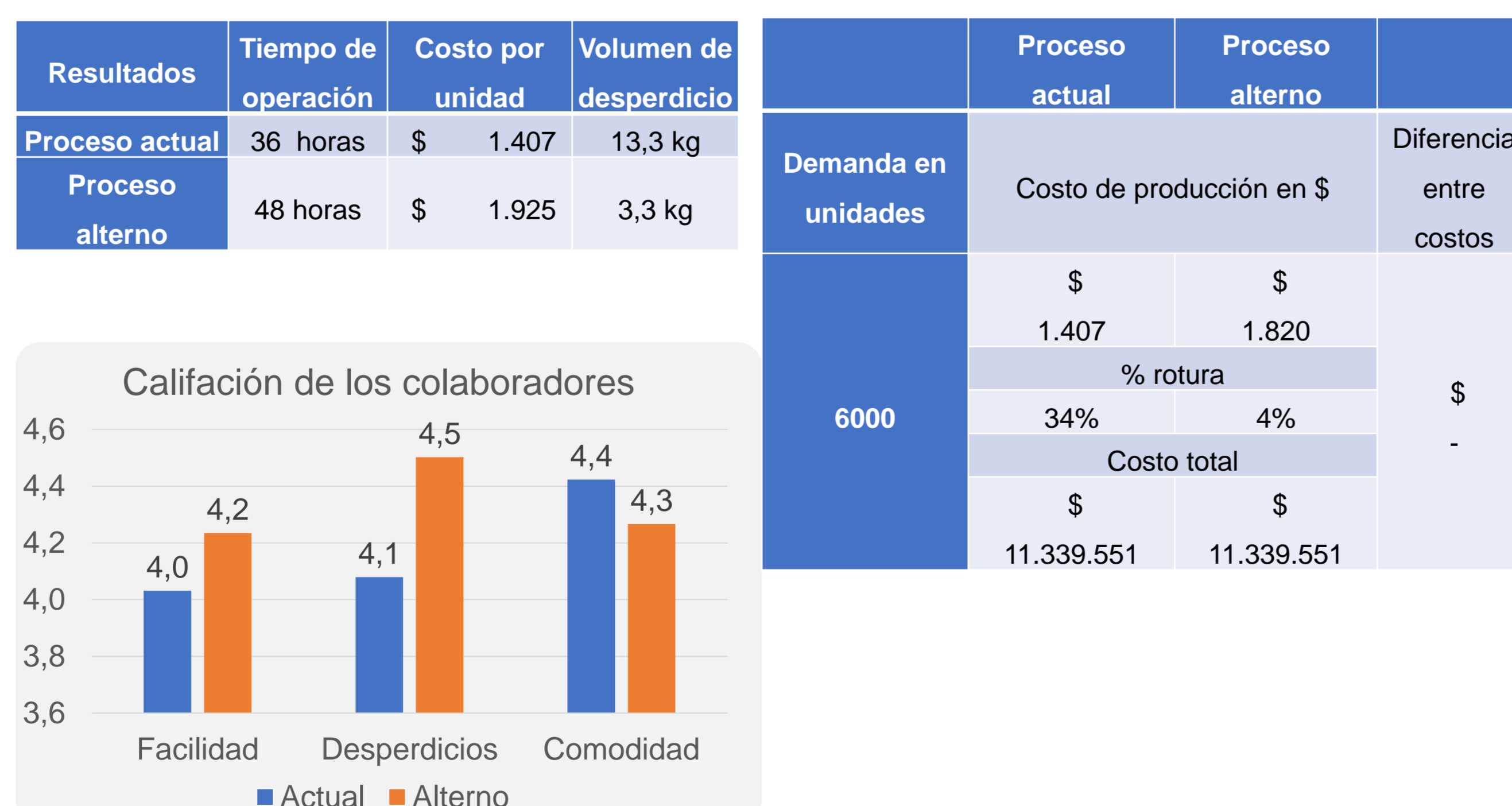
| Entradas  | Etapa del proceso     | Procesos alternos     | Salidas   |
|---|-----------------------|-----------------------|---|
|   | Inicio                |                       |   |
| Hoja de fabricación<br>Pasta PLE 27 Pared             | Prensado              |                       | Bizcocho prensado 30x30<br>Agua                   |
| Bizcocho prensado 30x30                               | Movimentación         | Secado                | Bizcocho prensado 30x30                           |
| Bizcocho prensado 30x30                               | Quemado               | Estibado              | Base 30x30 Cocida                                 |
| Base 30x30 Cocida                                     | Corte                 |                       | Base portavasos 10x10                             |
| Base portavasos 10x10<br>Refractaria cerámica         | Carga en refractarias |                       | Refractarias cargadas                             |
| Refractarias cargadas<br>Engobe 444                   | Engobado              |                       | Base portavasos 10x10 engobado                    |
| Base portavasos 10x10 engobado<br>Esmalte VS4 - 911   | Esmaltado             |                       | Base portavasos 10x10 esmaltado                   |
| Base portavasos 10x10 esmaltado<br>Decoración digital | Decorado              | Carga en refractarias | Portavasos 10x10 decorado<br>Refractaria cerámica |
| Portavasos 10x10 decorado                             | Movimentación         |                       | Portavasos 10x10 decorado                         |
| Portavasos 10x10 decorado                             | Quemado               |                       | Portavasos 10x10 terminado                        |
| Portavasos 10x10 terminado<br>Caja de cartón          | Empaque               |                       | Cajas de portavasos empacados.                    |
|   | Fin                   |                       |   |

En el trabajo se implementó una metodología cuantitativa, basada en la recolección y análisis de datos sobre el proceso de fabricación de portavasos cerámicos. Esta metodología se estructuró en tres fases principales: fase inicial, fase de análisis y fase de pruebas.



## Resultados

Los resultados del trabajo se dividieron en dos partes, una cuantitativa, tiempos, costos, etc. Otra cualitativa para evidenciar la percepción de los colaboradores con el nuevo método de producción. Finalmente, se presentan dos tablas y un gráfico de barras con el resumen de los datos recolectados.



## Objetivos

- ✓ Evaluar un proceso alternativo para la fabricación de portavasos cerámicos mediante el análisis y pruebas de campo, con el fin de validar su viabilidad en términos de costos y facilitar la reducción de unidades defectuosas.
- ✓ Describir el proceso de fabricación actual de portavasos cerámicos para utilizarlo como punto de referencia en la recopilación de datos iniciales, los cuales servirán de base para la comparación con el proceso alternativo propuesto por la empresa.
- ✓ Definir un proceso de producción alternativo, basado en el análisis de la información existente, que permita evaluar su impacto en los costos operativos y en la reducción de productos defectuosos.
- ✓ Realizar pruebas del método alternativo, aprovechando los espacios de ensayo disponibles en la empresa, con el objetivo de generar información relevante que facilite la comparación entre el proceso actual y el propuesto.
- ✓ Presentar un informe final con las conclusiones derivadas de las pruebas de campo, que sirva como base para la toma de decisiones o la implementación de estrategias de mejora en el proceso existente o en el alternativo.

## Conclusiones

- ✓ La reducción de costos no representa una mejora financiera, en este caso, los volúmenes de producción influyen en la viabilidad del proyecto y su rentabilidad.
- ✓ No se consideró la utilización óptima de los equipos, aunque se podría coordinar con el área comercial para validar las dimensiones aceptadas de los portavasos. Esto permitiría ajustar las líneas de producción para obtener productos de al menos 12.5 x 12.5 cm, evitando el uso de métodos actuales y reduciendo costos y desperdicios.
- ✓ Hace falta realizar más ensayos de producción para acercarse a un rango normalizado la cantidad de devoluciones por reclamos de calidad.