

Ficha reto

HARINERA PARDO S.A.

Sector económico

ALIMENTOS - INDUSTRIA MOLINERA

**RETO**  
¿Cómo + acción + situación problema + objetivo?

**OBJETIVO ESTRATÉGICO**  
¿Cuál es el objetivo estratégico que enmarca el reto?

¿Cómo aseguramos que el conocimiento técnico crítico del molino, se desarrolla, se sostiene y deja de ser un riesgo para la continuidad del negocio con métricas verificables, asegurando el relevo generacional del equipo molinero sin afectar la continuidad operativa, pasando de una cobertura de planta del 78.3% (18/23) a 100% (23/23), formando y habilitando entre 11 y 12 reemplazos en 10 años (déficit + jubilaciones), y reduciendo el tiempo de entrenamiento de 12 meses a un 50% y el carácter empírico del aprendizaje mediante un modelo estandarizado y certificable?

Crear un modelo piloto para asegurar la continuidad operativa y la sostenibilidad del negocio mediante la estructuración de un modelo de formación técnica especializada que proteja el conocimiento crítico del oficio molinero, facilite el relevo generacional y reduzca la dependencia del aprendizaje empírico en la operación.

ÁREAS INVOLUCRADAS EN EL RETO O NECESIDAD DE LA EMPRESA:

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD

POBLACIÓN AFECTADA

(El sector que vive y enfrenta el problema directamente)

**Actores:**  
Molineros (Junior y Senior)  
Auxiliares de molino  
Técnicos / Analistas de laboratorio  
Operarios de producción  
Responsables de recepción de trigo.

(Actores del ecosistema que intervienen o se ven afectados)

**Actores:**  
Instituciones técnicas y educativas  
Universidades  
Entidades certificadoras de competencias  
Proveedores de tecnología y equipos de molienda  
Startups y plataformas de educación técnica  
Nuevos talentos que ingresan al sector  
Sector molinero / industria de alimentos  
Comunidad local

**ROBINSON SER – Centro de Formación Especializado para la Industria Molinera**  
Actualmente, Harinera Pardo enfrenta un **riesgo estratégico asociado a la sostenibilidad del conocimiento crítico del oficio molinero**. La operación depende en gran medida de un equipo altamente experimentado, con trayectorias promedio cercanas a los 10 años y casos de colaboradores con más de 30 años de experiencia, cuyo conocimiento ha sido adquirido y transmitido principalmente de forma empírica, a través del acompañamiento diario en planta. Esta fortaleza histórica se ha convertido hoy en una **vulnerabilidad estructural**. Cerca del **30% del equipo molinero se encuentra próximo a pensionarse en los próximos cinco años**, lo que implica un alto riesgo de pérdida de conocimiento técnico clave para la continuidad operativa del negocio. A esto se suma una **brecha actual de capacidad operativa**: la planta requiere 23 personas para operar de forma óptima, pero actualmente cuenta solo con 18, lo que representa una cobertura aproximada del 78%. Esta situación obliga a operar con jornadas extendidas, mayor carga laboral y costos adicionales.  
El modelo actual de formación presenta limitaciones críticas. El entrenamiento de auxiliares de molino y nuevos molineros toma cerca de **un año**, se basa en un aprendizaje empírico, depende de la disponibilidad del personal senior y se desarrolla en paralelo a la operación diaria, la cual no puede detenerse. Esto genera baja estandarización del conocimiento, curvas de aprendizaje largas, dependencia de personas clave y un mayor riesgo de deserción antes de alcanzar la competencia plena.  
Adicionalmente, en Colombia **no existen centros formales de formación técnica especializada en molienda**, lo que obliga a la industria a resolver esta necesidad de manera interna, sin modelos académicos estructurados ni certificación por competencias. Esta brecha no solo afecta a Harinera Pardo, sino a todo el sector molinero nacional.  
La oportunidad está en **transformar la formación técnica en un sistema estructurado, medible y sostenible**, que permita proteger el conocimiento crítico del negocio, reducir la dependencia del aprendizaje empírico, asegurar el relevo generacional y garantizar la continuidad operativa. ROBINSON SER surge como una respuesta estratégica para convertir la formación del oficio molinero en un activo organizacional y, potencialmente, en una ventaja competitiva para la empresa y el sector.

Molineros, auxiliares de molino y técnicos de laboratorio  
Coordinadores y directores de Producción  
Área de Calidad e I+D  
Gestión Humana

**¿QUÉ RESULTADOS ESPERA OBTENER?**  
Objetivos a cumplir, beneficios para el público objetivo.

**REQUISITOS**  
¿Cuál es el alcance de la solución?

**TIPO DE INNOVACIÓN**  
Mejora proceso, innovación continua, innovación disruptiva

Contar con un **modelo probado** que demuestre que es posible **formar el oficio molinero de manera estructurada, compatible con la operación y sostenible en el tiempo**, sentando las bases del **ROBINSON SER** como sistema de formación y relevo generacional.

Contamos con 8 auxiliares de molino para iniciar la prueba piloto y más de 100 operarios activos con los cuales esperamos poder replicar el modelo.

- Alcance técnico:**
- Diseñar estructura curricular y pensum académico.
  - Definir competencias y resultados de aprendizaje.
  - Estructurar programas técnicos o certificaciones.
  - Gestionar registros, permisos y licenciamientos.
  - Construir documentación académica.
  - Articular con expertos técnicos del negocio.
  - Definir modelos de evaluación y certificación.
  - Aplicar sobre un **proceso específico del oficio molinero** (no todo el proceso).
  - Permitir la **transferencia estructurada del conocimiento**, actualmente empírico.
  - Incluir criterios claros de **qué es "ser competente"** en el proceso piloto.
  - Facilitar la evaluación práctica de las competencias en el puesto de trabajo.
- Alcance de uso (personas)**
- Dirigido a **auxiliares de molino y/o molineros en formación**.
  - Debe ser comprensible y usable en condiciones reales de operación y turnos.
  - No puede aumentar la carga laboral ni generar fricción en el equipo.
  - Debe permitir que el aprendiz avance hacia **autonomía supervisada** en 16 semanas.
- Alcance operativo**
- Incorporación de nuevas tecnologías como la 4.0 y Edutech.
  - Compatible con la operación continua del molino (no puede requerir paradas).
  - Ejecutable dentro de los turnos existentes.
  - No debe incrementar horas extra ni afectar indicadores de seguridad o calidad.
  - Debe permitir ajustes durante el piloto sin comprometer la producción.
- Alcance de medición**
- La solución debe permitir medir, dentro de las 16 semanas:
- si el participante alcanzó las competencias definidas del proceso piloto, y si lo hizo en menos tiempo y con mayor claridad que el modelo empírico actual.
  - Debe soportar un **indicador simple y único de aprendizaje**, basado en resultados observables.
- Alcance normativo**
- Cumplir con la normativa laboral vigente.
  - Alinear el proceso formativo con principios de SST y buenas prácticas operativas.
  - No generar riesgos legales, contractuales ni de seguridad para los colaboradores.
- Alcance de tiempo**
- El diseño, implementación, ejecución y evaluación del piloto deben realizarse **dentro de un periodo máximo de 16 semanas**.
  - El piloto no busca formar un molinero completo, sino **demostrar que el oficio puede empezar a transferirse de forma estructurada**.
- Alcance estratégico**
- Sentar las bases para un modelo **escalable a otros tramos, roles o plantas**.
  - Aportar evidencia para la toma de decisión estratégica: escalar, ajustar o redefinir.
  - Contribuir al objetivo de **asegurar el relevo generacional del oficio molinero**.

ROBINSON SER es una innovación disruptiva porque no busca mejorar el modelo actual de formación, sino transformarlo completamente. Hoy el conocimiento del oficio molinero en Harinera Pardo es empírico, depende de la experiencia acumulada de las personas y se transfiere de manera informal; con este proyecto, ese conocimiento se convierte en un sistema estructurado, medible, transferible y escalable que permite asegurar la continuidad del negocio en el tiempo. Esto implica romper una lógica histórica donde la operación depende de individuos clave, para pasar a un modelo donde el conocimiento se gestiona como un activo organizacional, reduciendo riesgos críticos como el relevo generacional y la dependencia en el saber tácito del equipo senior.

A nivel del sector molinero, el impacto es aún más profundo, porque ROBINSON SER no está optimizando una práctica existente, sino creando algo que hoy no existe: un modelo formal de formación molinera. Actualmente, en Colombia no hay centros especializados para este oficio, por lo que cada empresa ha resuelto el desarrollo de talento de forma aislada y empírica. Este proyecto introduce la posibilidad de estandarizar la formación, definir rutas claras de aprendizaje, evaluar competencias de manera técnica y construir un modelo replicable que podría convertirse en un nuevo referente para toda la industria, cambiando la forma en que se desarrolla el talento técnico molinero en el país.

Finalmente, a nivel país, ROBINSON SER es disruptivo porque responde a una brecha estructural en el sistema de formación técnica, conectando de manera directa la operación real de la industria con modelos de aprendizaje más avanzados y medibles. Al integrar formación práctica, estructuración académica y potencial uso de modelos EduTech, el proyecto no solo fortalece la competitividad de una empresa, sino que abre la puerta a un nuevo enfoque de desarrollo de talento técnico en Colombia, con impactos en productividad, empleabilidad y sostenibilidad del conocimiento en sectores donde hoy este tipo de formación no existe formalmente. En síntesis, es disruptivo porque crea una nueva forma de formar, preservar y escalar el conocimiento que sostiene un oficio crítico para la industria.

**MENCIONE LAS BARRERAS O RESTRICCIONES A LAS QUE SE ENFRENTARÍA UNA POSIBLE SOLUCIÓN**

**RANGO DE PRESUPUESTO**  
Permite saber el nivel de detalle y complejidad que se ofrece en la solución y definir el alcance de esta.

**RANGO DE TIEMPO**  
Rango de tiempo en el cual la empresa espera tener una solución

**Operación continua:** el molino no puede detenerse; la solución debe ejecutarse en turnos reales sin afectar la producción.  
**Limitaciones de tiempo:** el piloto tiene una duración máxima de **16 semanas**, por lo que solo puede intervenir un **tramo específico del oficio**, no todo el proceso molinero.  
**Disponibilidad de formadores senior:** el personal experto tiene alta carga operativa, lo que limita el tiempo exclusivo para formación.  
**Restricciones normativas y de jornada:** la formación debe realizarse dentro del marco legal laboral y de SST, sin incrementar horas extra ni riesgos.  
**Aprendizaje en condiciones reales:** entrenar mientras se cubren turnos reduce concentración y exige un diseño formativo muy práctico.  
**Oferta externa limitada:** en Colombia no existen centros formales de formación molinera, lo que restringe apoyos académicos tradicionales.  
**Resistencia al cambio:** pasar de un modelo empírico a uno estructurado puede generar fricción cultural si no se gestiona adecuadamente.

Hasta \$21.000.000 incluido IVA.

Hasta 16 semanas

**TIPO DE SOLUCIONADORA DESEADA**  
Seleccione con una X la opción que le interesaría

- Universidades y grupos de Investigación
- Emprendedores (start-ups)
- Centros de desarrollo tecnológico
- Empresa

**¿CÓMO LE GUSTARÍA RELACIONARSE CON EL POTENCIAL SOLUCIONADOR?**  
Seleccione con X una o varias opciones

- Contrato de obra por encargo /Asesoría Técnica
- Codesarrollo con la entidad (Con financiamiento de la empresa)
- Adoptar / Adquirir / Licenciar una tecnología
- Aceleración e inversión estratégica en una nueva compañía
- Proveeduría de la solución