

DESCRIPCIÓN GENERAL



Se evaluará una planta de producción de pan. Los propietarios desean invertir para lograr una mejora de su productividad. Desean permanecer en la misma ubicación, pero estarían dispuestos a modificar paredes internas. El grupo debe evaluar y asesorar si necesitan invertir en maquinaria nueva, redistribuir la maquinaria actual o mejorar su método.

De acuerdo con los conceptos presentados en clase, deben resolver una serie de preguntas.

MATERIALES



Material Informativo

- Descripción del proceso de elaboración de pan de rodaja
- Diagrama de la planta rotulado con la distribución actual de áreas en la panadería. (diagrama A)
- Video ilustrativo del proceso de producción de pan de rodaja

Material de trabajo

- Diagrama de la planta con las paredes interiores actuales (diagrama B)
- Diagrama de la planta sin paredes interiores (diagrama C)
- Figuras que representan la maquinaria a la escala de los diagramas.

PREPARACIÓN PREVIA



El catedrático deberá formar los grupos de trabajo en Microsoft Teams y tener disponibles los materiales, informativo y de trabajo, para la práctica en el portal Moodle.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDADES



1. Los grupos deberán ver el video ilustrativo de fabricación de pan de rodaja; leer la descripción del proceso y elaborar el DFOP del método actual de fabricación.
2. Directamente en el archivo Power Point y guiándose con la distribución actual de las áreas (diagrama A), en consenso grupal deben copiar las piezas de la plantilla de maquinaria y colocarlas en el diagrama del edificio (diagrama B). Una vez han representado el layout del proceso actual, con la ayuda de su DFOP trazar el diagrama de recorrido de actividades.
3. Con la información disponible, el grupo deberá discutir y poner en tela de juicio sistemáticamente todas las actividades que se haya determinado tienen oportunidad de mejora, utilizando la técnica de interrogatorio de la OIT con el propósito de eliminar, combinar, ordenar de nuevo o simplificar

dichas actividades. **(Se debe hacer el cuestionario solamente para cada operación en entredicho).**

4. Con la información del proceso que elaboraron y utilizando su diagrama (B) para visualizar y modificar con facilidad sus cambios, deberán proponer mejoras al método, al proceso, a la maquinaria y a la distribución de la planta, elaborar el DFOP del proceso propuesto y usando para ese fin el diagrama C, reubicar las máquinas y paredes divisorias y hacer el diagrama de recorrido propuesto.

PREGUNTAS

TÉCNICA DEL INTERROGATORIO OIT

PROPÓSITO (Eliminar partes innecesarias del trabajo)

- ¿Qué se hace en realidad?
- ¿Por qué hay que hacerlo?
- ¿Qué otra cosa debería hacerse?



LUGAR (Distribuir adecuadamente en planta)

- ¿Dónde se hace?
- ¿Por qué se hace allí?
- ¿En qué otro lugar debería podría hacerse?

SUCESIÓN (ordenar de nuevo la sucesión de operaciones)

- ¿Cuándo se hace?
- ¿Por qué se hace en ese momento?
- ¿Cuándo debería hacerse?

PERSONA (Colocar operarios capacitados)

- ¿Quién lo hace?
- ¿Por qué lo hace esta persona?
- ¿Qué otra persona debería hacerlo?

MEDIOS (Simplificar la operación)

- ¿Cómo se hace?
- ¿Por qué se hace de ese modo?
- ¿Cómo debería hacerse?

REPORTE:



En el portal Moodle, formato PDF

Ensayo 1 página: ¿Para qué sirve el análisis de operaciones?

DFOP método actual

Diagrama B con las piezas de maquinaria en su sitio actual

Cuestionario OIT realizado a las operaciones que presentaron oportunidad de mejora

DFOP método propuesto

Diagrama C con las piezas de maquinaria en el sitio propuesto

Conclusiones y recomendaciones

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

MATERIA PRIMA

- Harina de trigo alta en gluten 57%
- Azúcar 3%
- Sal 1%
- Aceite de oliva 2%
- Levadura 3%
- Emulsionantes y conservadores 2%
- Agua 32%

La materia prima es entregada por camiones en la zona de descarga y es almacenada en silos y bodegas. La planta cuenta con un moderno sistema de filtrado para el agua usada en el proceso.

Para preparar cada batch se pesa y mide todos los ingredientes esta operación dura 10 minutos para los ingredientes secos y 15 para el resto de ingredientes. Se despachan del almacén de materia prima al área de mezclado. En la amasadora se mezclan los elementos secos y se añade el aceite, la levadura, los emulsionantes y conservadores y el agua. Se amasa durante seis minutos, esta masa se vacía en una tina con rodos donde los panaderos cortan manualmente trozos de medio kilo y los colocan en una banda transportadora cada operación dura 0.5 minutos, la banda pasa frente a un panadero que enrolla la masa para obtener una forma alargada la enharina y coloca en moldes rectangulares esto tarda 1 minuto. El lote es trasladado a una cámara de fermentación donde la masa reposa durante 60 minutos a una temperatura de 42°C y un 72% de humedad para que leve. Los bollos de masa son llevados al horno donde se hornea durante 20 minutos a 225°C y se desmolda. El enfriado se realiza en una banda transportadora giratoria durante 90 minutos para que no se condense agua en la bolsa de empaque. Las hogazas de pan son cortadas en rodajas 0.5 minutos, empacadas 0.5 minutos y trasladadas al almacén donde se paletizan y se almacenan por un máximo de 12 horas antes de ser despachadas.

Diagrama A

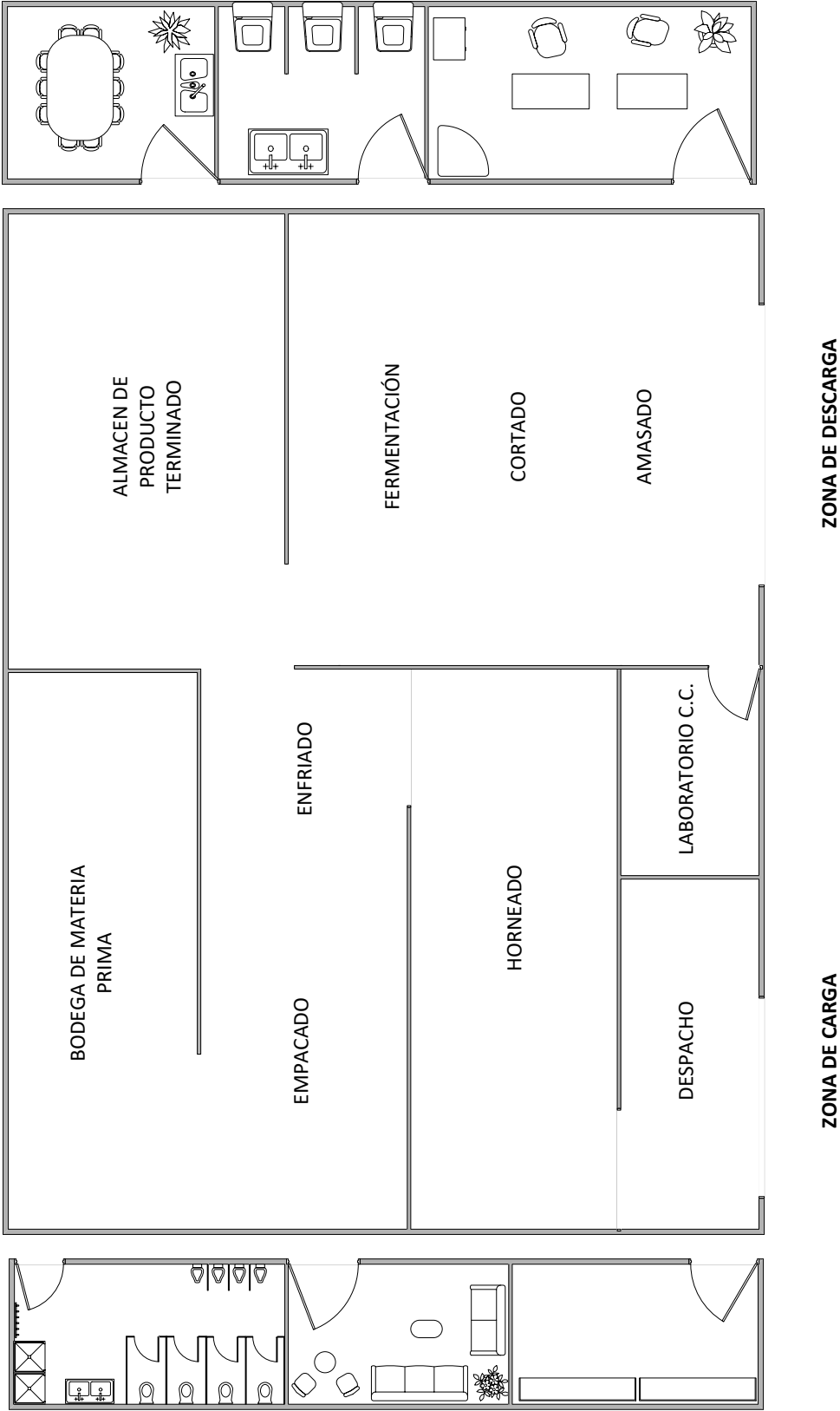


Diagrama B

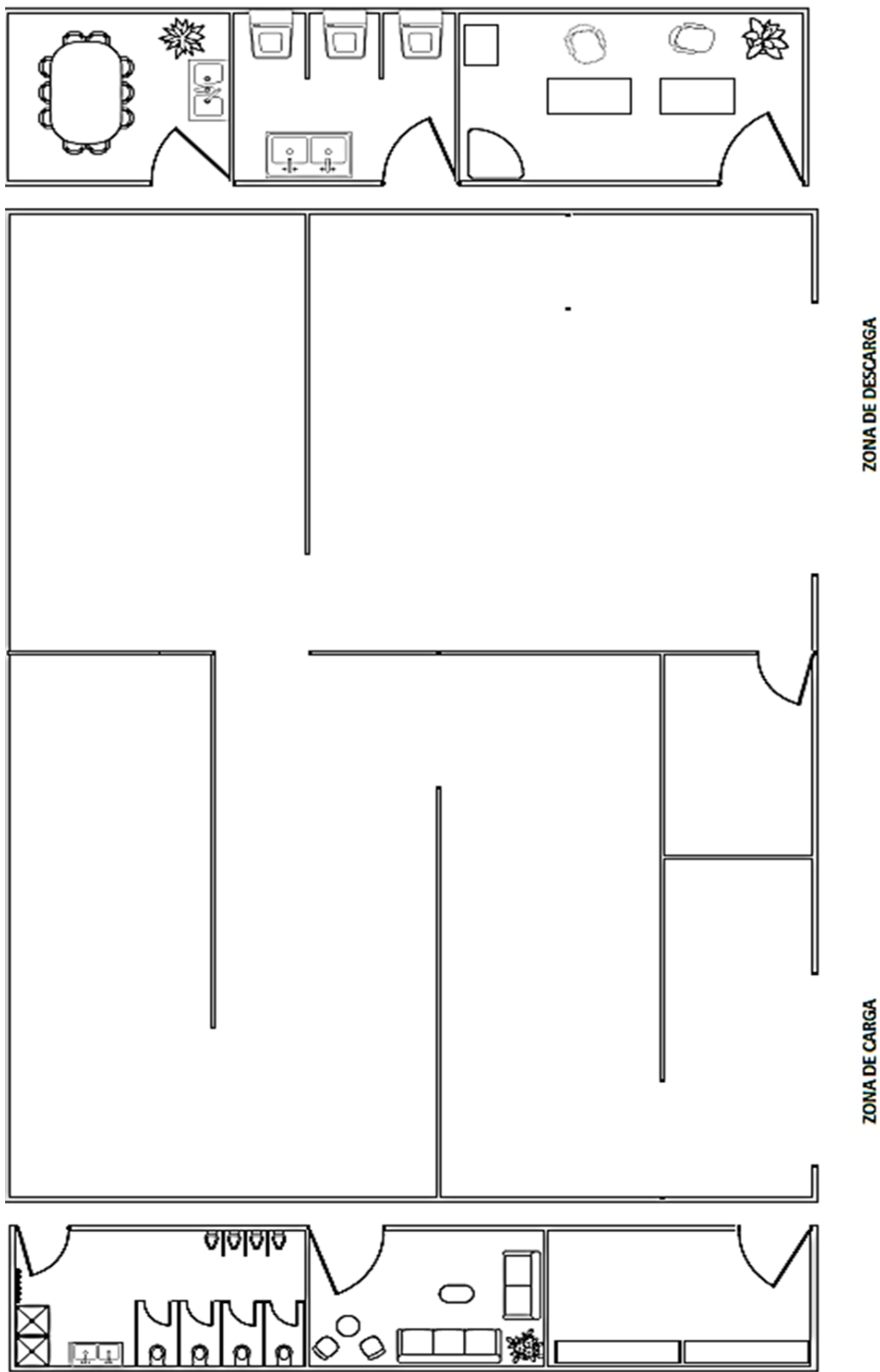
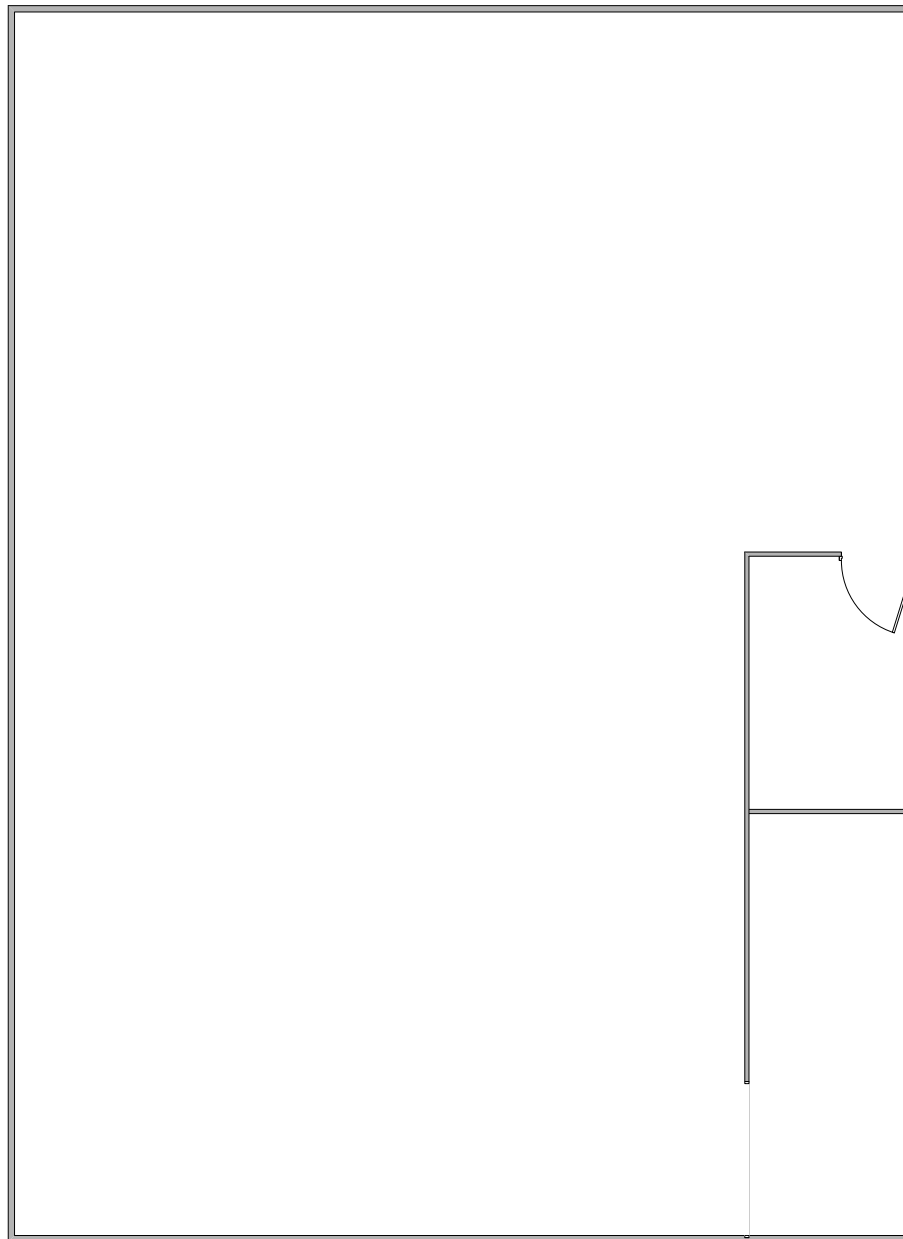
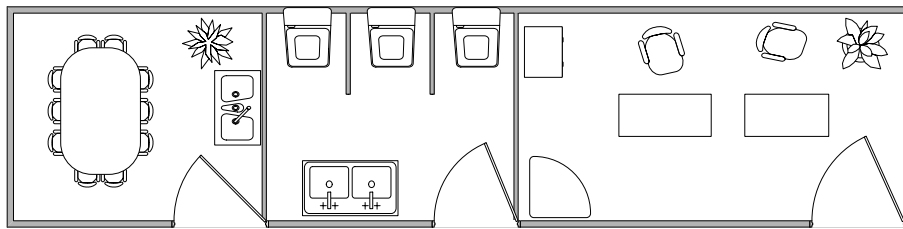
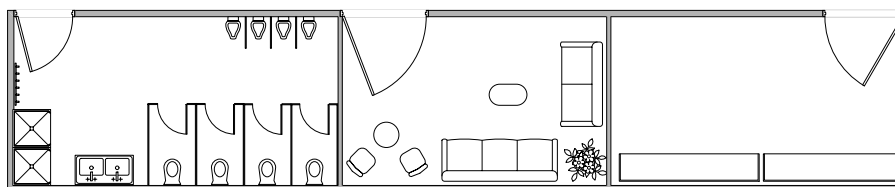


Diagrama C



ZONA DE DESCARGA

ZONA DE CARGA



Fuente:
Elaboración propia
Ing. Isabel García Paz