

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN A BASE DE PLÁSTICO RECICLADO.

INTRODUCCIÓN

- Los deportistas en Colombia buscan protección sostenible y accesible.
- El fútbol es un deporte popular, practicado en mayoría por personas de estratos bajos

El **11,5%** de la población practica deportes diariamente, podría ser más pero hay acceso limitado a instalaciones y equipos, especialmente para estratos bajos. (DANE)

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS



Similitud de los requisitos de materia prima y los procesos de fabricación

Estandarización y Eficiencia

FASE 1: VOLUMEN Y PROCESOS

Estimación de demanda y su variabilidad para los SKUs

PRODUCTO	DEMANDA ANUAL	VARIABILIDAD
Polipropileno de Alta Densidad (PET)	9.998,98	7,45%
Hilo Negro Encerado (HIL)	315.967,6	8,55%
Pegante Industrial (PEG)	722,15	8,16%
Espuma EVA (ESP)	10.510,83	8,18%
Tela Elástica Nylon (TEL)	33.329,9	8,54%
Velcro (VEL)	13.331,96	8,54%

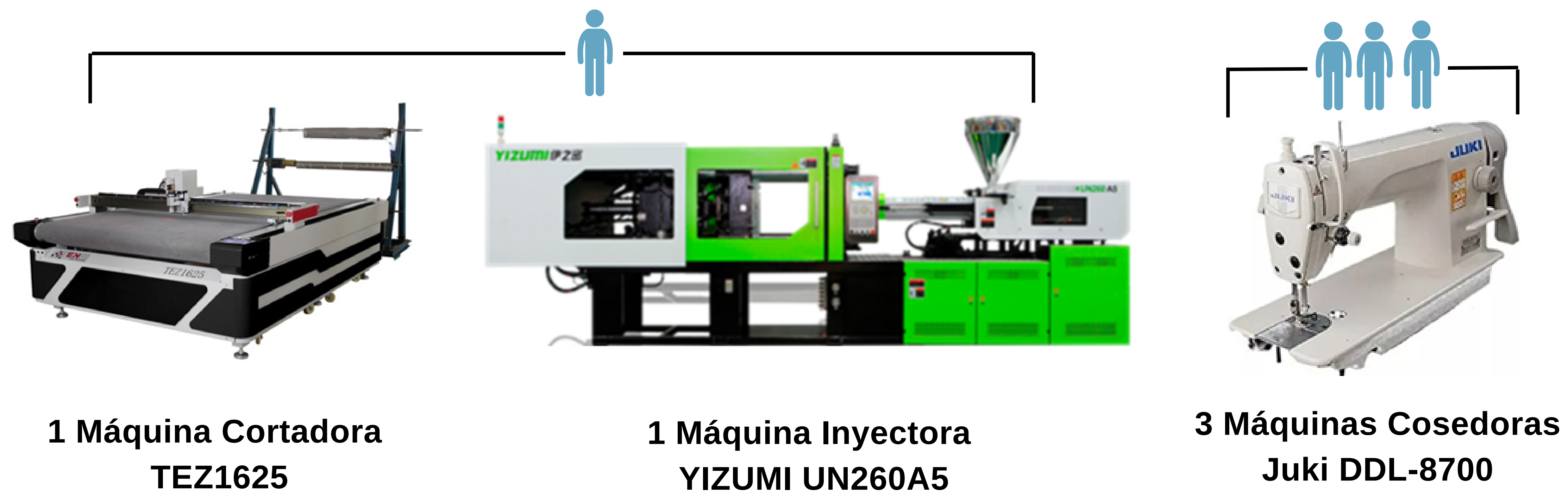
FASE 2: INVENTARIOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN

- **Estrategia de inventario:** Make-to-stock (MTS)
- **Método de producción:** Batch Production

FASE 3: COSTOS Y CONTROLES DE MP

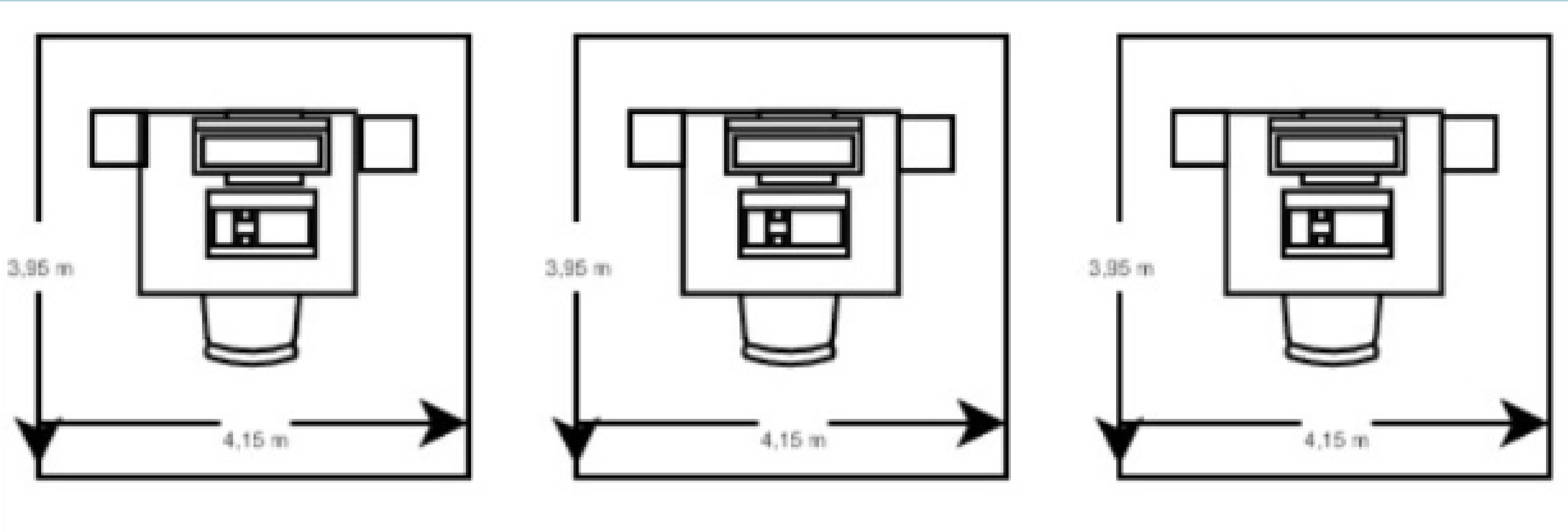
- Costo de capital: 12,81%
- Holding Cost: 20,81 %
- Controles de MP:
 - Punto de reorden (R),
 - Stock de seguridad (SS)
 - Inventario promedio
 - Inversión de MP

FASE 4: TECNOLOGÍAS Y DISEÑO DE OPERACIONES



FASE 5: OPERACIONES Y DISEÑO DE ESTACIONES

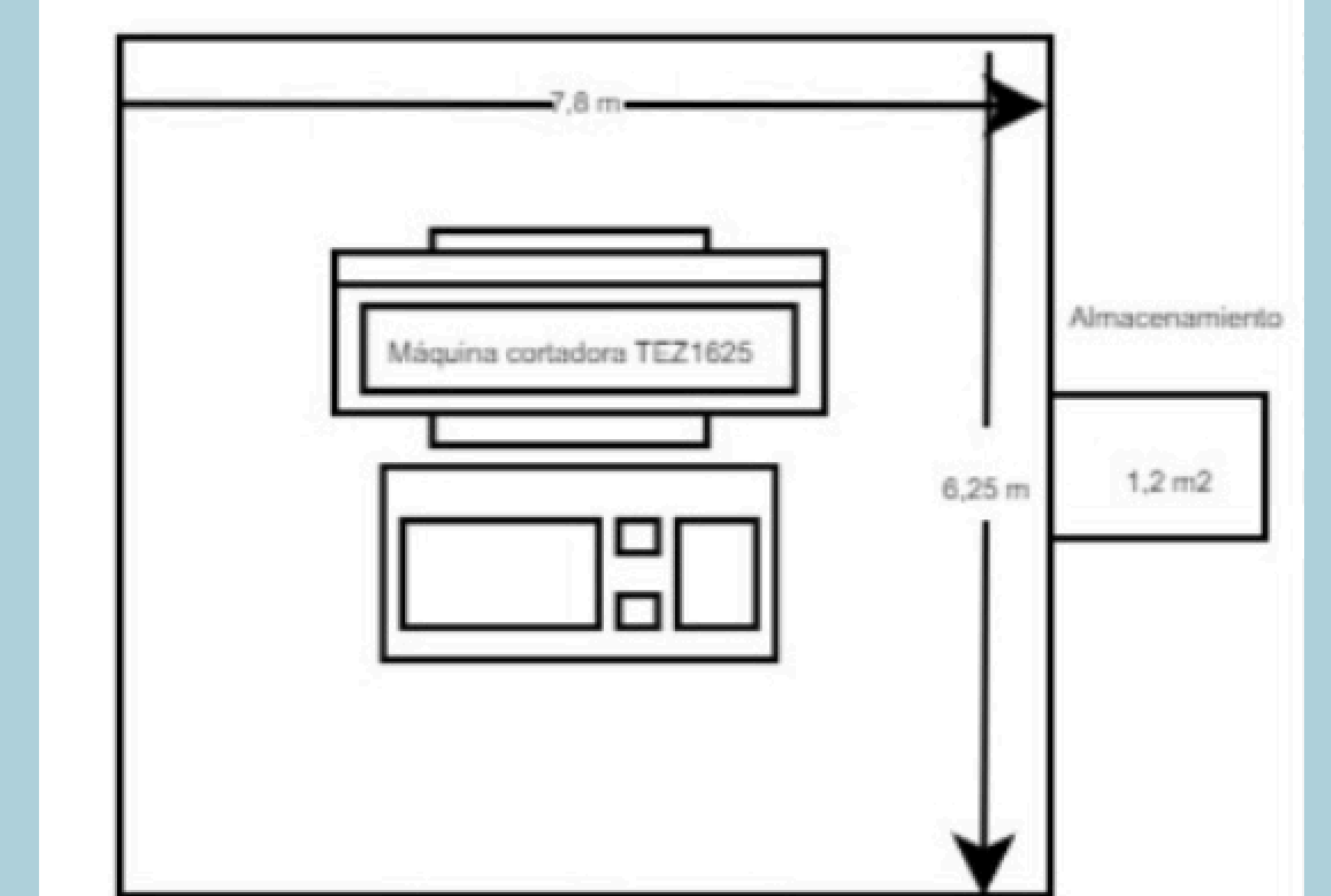
Estación de confección



Estación de inyección



Estación de corte



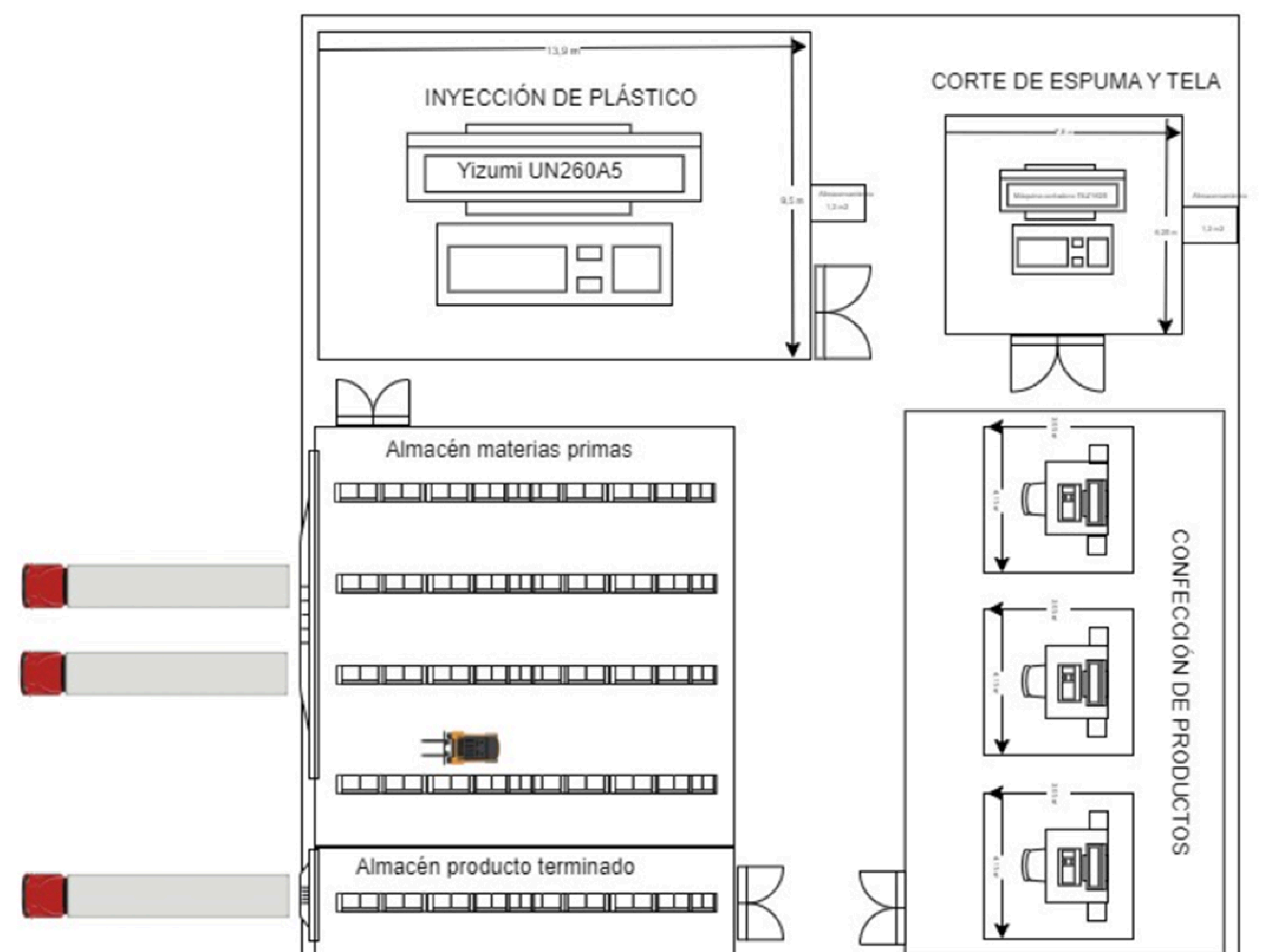
FASE 6: ALMACENAMIENTO

Estibas con capacidad de contener 0,18 m

Racks de 4 niveles con 2 estibas por nivel

	PRODUCTO TERMINADO	MATERIAS PRIMAS
Capacidad Volumen de Estiba	0,18	0,18
Cantidad de Estibas	50	301
Cantidad de Racks	7	38
Metros Cuadrados Racks	21	114

FASE 7: INTERRELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE LA PLANTA



FASE 8: ANÁLISIS ECONÓMICO

+ Ganancias	\$ 1.595.075.000
- Costo Materiales	\$ 695.476.755
- Costo Mano de Obra	\$ 93.600.000
- Costo de Activos Fijos	\$ 78.823.409
- Costo de Inventario	\$ 2.614.854
- Costo de Espacio	\$ 356.235.840
BENEFICIO OPERACIONAL	\$ 404.324.141

FASE 9: IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICO

- Reducir hasta un 30% las emisiones de carbono.
- Impulsa el desarrollo de una economía circular.
- Fomenta una cultura de sostenibilidad.
- Crea empleos y fortalece la cadena de suministro de plásticos reciclados.