

PRUEBA TÉCNICA OPTIMIZADA: LÍDER DE PLANEACIÓN DE PRODUCCIÓN

Información del Candidato

Campo Respuesta

Nombre

Teléfono

**Duración
Estimada** 120 Minutos

**Objetivo de la
Evaluación** Evidenciar conocimientos en planeación de procesos por lotes y células, uso de herramientas *Pull Planning*, gestión de capacidad, KPIs, y toma de decisiones estratégica.

SECCIÓN I: Fundamentos Teóricos y Estratégicos

(Basado en "PLANEACIÓN TEORICA.pdf")

1. **Proceso de Planeación:** Mediante un esquema, explique cuáles son los pasos que se deben seguir para elaborar un plan de producción para una compañía manufacturera, indicando claramente los procesos, entradas y salidas involucradas.

2. **Restricciones, Agilidad y Toma de Decisiones:** a. Detalle las restricciones clave que deben considerarse al momento de elaborar el plan de producción. b. En el contexto de un cuello de botella inesperado (por ejemplo, una falla crítica en maquinaria o una restricción de personal clave), ¿qué **dos estrategias implementarías de manera inmediata** para gestionar dicha restricción y garantizar el cumplimiento del plan? (Evalúa la agilidad en la toma de decisiones).

3. **Agregación y Desagregación:** Defina los conceptos de **agregación y desagregación**, y explique claramente para qué se utilizan y cuándo es apropiado aplicarlos dentro del proceso de planeación de la producción.

SECCIÓN II: Aplicación Práctica y Pull Planning (Caso Compañía ABC)

(Basado en "PLANEACIÓN PRACTICA.pdf")

La Compañía ABC se dedica a la fabricación y comercialización de productos de madera (Puertas y Marcos). A continuación, se presenta el historial de ventas, la lista de materiales y los procesos productivos:

Línea Producto	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21
Puerta sencilla Blanca	1043	1257	624	805	1266	821
Puerta sencilla negra	986	1048	861	617	817	986
Puerta Premiun	603	663	706	463	603	561
Marco Blanco	1.128	723	422	722	815	599
Marco Negro	713	693	427	424	743	655

Materiales e Inventario:

Material	Inv Actual (Und/Kg/Mt)	Lead Time (días)
Triplex 1 Lamina 2,4 x 1,2	4000 Und	60 días
Bastidor de pino 2 Varillon de 3 mt	4000 Und	30 días
Enchape	1000 mt	8 días
Colbón	100 Kg	15 días
Pintura	100 Kg	15 días
Bolsa plástica	100 mt	3 días

Estructura de Procesos y Recursos (Puerta Sencilla y Marco):

Proceso	Flujo/Capacidad	# Personas Asignadas
Corte de láminas (Triplex)	3 Láminas/min	2
Corte de láminas (Melamina)	2 Láminas/min	2
Corte de bastidores	5 bastidores/min	1
Ensamble	20 puertas/hora	2
Enchape	1 puerta/min	1
Pintura (Puertas)	10 puertas/hora	1

Pintura (Marcos)	30 marcos/hora	1
Empaque (Puertas)	20 puertas/hora	1
Empaque (Marcos)	30 marcos/hora	1

Tareas de Planeación:

1. **Pronóstico y MRP:** a. Realice un pronóstico de demanda para el siguiente trimestre (Marzo, Abril, Mayo). b. Realice el MRP (Explosión de materiales) y determine los requerimientos de compra para el siguiente trimestre, asegurando que se cumplan los *Lead Times* de los materiales críticos (por ejemplo, Triplex 60 días).

2. **Planeación Detallada (Lotes y Células):** a. Realice un plan de producción detallado por cada centro de trabajo para los dos primeros meses del pronóstico. b. **Capacidad y Personal:** ¿Cuál es la planta de personal necesaria para cumplir con el plan de producción?. c. **Procesos por Lotes y Células:** Justifique cómo su planificación considera que los centros de **Pintura y Empaque** operan por **procesos por lotes**, y cómo integraría al proceso de **Ensamble y Enchape** en una **célula de trabajo** para optimizar el flujo.

3. **Herramientas Pull Planning:** a. **Aplique los principios de Pull Planning** para determinar la secuencia de trabajo y el *Work In Process* (WIP) máximo permitido entre los centros de **Corte de Láminas y Ensamble**. b. Explique cómo esta metodología *Pull* garantiza un flujo nivelado en la producción de puertas y marcos (Evaluación de fortalezas en herramientas de planeación como Pull Planning).

4. **Estrategia de Fabricación e Inventario:** a. ¿Qué estrategia de fabricación recomendaría (ej. *Make to Stock*, *Make to Order* o híbrida)?. b. ¿Recomienda tener stock de seguridad tanto en materiales como en producto terminado? Si su respuesta es afirmativa, justifique las cantidades de stock de seguridad para el material con el *Lead Time* más largo (Triplex) y para la Puerta Sencilla Negra, basándose en la variabilidad de la demanda histórica y los tiempos de entrega.

SECCIÓN III: Gestión Estratégica, KPIs y Agilidad

(Basado en "Prueba Técnica - Cadena de Suministro.pdf")

Contexto de la Empresa: TecnoSteel S.A. TecnoSteel S.A. es una empresa manufacturera dedicada a la producción de estructuras metálicas que enfrenta los siguientes retos:

Indicador	Valor Actual	Meta
Tasa de entregas puntuales	75%	90%
Inventarios Obsoletos	30%	10%
Ocupación de Almacenes	95% (promedio)	N/A
Costos Logísticos (% ventas)	20%	15%

Retos Clave: Dependencia del 60% de un único proveedor internacional. Incrementos del 15% en costos de importación. Falta de optimización de rutas logísticas.

Tareas de Gestión y Decisión:

1. KPIs y Cumplimiento del Plan: a. **Análisis de Impacto:** Explique cómo la tasa de entregas puntuales actual (75%) y el alto porcentaje de Inventarios Obsoletos (30%) impactan directamente la eficiencia operativa y el **cumplimiento del plan de producción**. b. **Definición de KPIs:** Proponga **tres Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)** para monitorear la eficiencia logística y **dos KPIs** para medir específicamente el **cumplimiento del plan de producción**. Para cada KPI, defina claramente la métrica y la frecuencia de seguimiento.

2. Agilidad en la Toma de Decisiones (Inventarios): a. **Priorización de Riesgos:** Considerando los retos de TecnoSteel S.A., priorice los siguientes elementos en orden de criticidad para el cumplimiento del plan a corto plazo: Abastecimiento (dependencia del proveedor), Inventario (obsolescencia/ocupación), Logística (baja puntualidad). Justifique su orden. b. **Solución de Emergencia:** Dado que los almacenes operan al 95% de ocupación y el 30% del material es obsoleto o de baja rotación, diseñe un **plan de acción de emergencia** para gestionar este espacio y liberar capacidad, justificando cómo esta decisión respalda la agilidad operativa y el cumplimiento del plan a corto plazo.

3. Estrategia de Abastecimiento: a. Proporcione una **estrategia concreta y detallada** para diversificar la base de proveedores, enfocada en reducir la dependencia del 60% del proveedor internacional de acero, y plantee **dos acciones** para mitigar los riesgos relacionados con las variaciones cambiarias en las importaciones

