ANEXO A. Instrumento para la Recolección de Datos y Observación de Procesos en las Plantas de CMA

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería y Facultad de Administración, Economía, Negocios y Finanzas

Programa de Negocios Internacionales e Inteligencia de Negocios

Objetivo

Obtener información detallada sobre los procesos operativos y las condiciones tecnológicas de ***CMA Ingeniería & Construcción S.A.S.*** mediante la observación directa en planta, con el propósito de caracterizar los flujos internos de materiales y productos, identificar restricciones e ineficiencias operativas, evaluar el soporte tecnológico que respalda las actividades productivas y generar insumos para la formulación de propuestas de mejora orientadas al fortalecimiento de la competitividad, la gestión de la información y la eficiencia operacional.

Parte 1: Datos Generales de la Visita

1. **Fecha de la visita:**

   _____

2. **Planta o área visitada:**

   _____

3. **Nombre del observador:**

   _____

4. **Objetivo principal de la visita:** ***Ej. Evaluación del proceso de corte y armado de estructuras, evaluación del flujo de materiales en el almacén, etc.***

   _____

   _____

5. **Responsable del área durante la visita:**

   _____

6. **Duración estimada de la visita:**

   _____

Sección A: Flujo de Trabajo y Movimientos Internos	
1. **Describir el flujo de materiales y productos en la planta:**	
¿Cuál es el recorrido que siguen los materiales desde su ingreso hasta el producto final?	
¿Existen cuellos de botella o interrupciones en el flujo?	
2. **Identificación de movimientos innecesarios o reprocesos:**	
¿Se detectaron devoluciones de materiales a etapas anteriores del proceso?	
¿Con qué frecuencia se presentan reprocesos o movimientos innecesarios?	
3. **Herramientas tecnológicas de soporte al flujo de materiales:**	

¿Qué tecnología (software, dispositivos, etc.) se está utilizando actualmente para monitorear o gestionar los movimientos internos?	
¿Estas herramientas funcionan adecuadamente o hay fallas?	
Sección B: Eficiencia Operativa	
1. Tiempo de operación y esperas:	
¿Qué tiempo promedio toma cada etapa del proceso observado? ***Ej. Tiempo de espera en corte, armado, soldadura, etc.***	
¿Se observaron tiempos muertos o ineficiencias en las operaciones?	
2. Capacidad y uso de maquinaria:	
¿Las máquinas están siendo utilizadas a su máxima capacidad?	

¿Existen tiempos de inactividad o mal uso de los equipos?	
3. Movimientos de inventarios y suministro:	
¿El abastecimiento de materiales a cada proceso es fluido y oportuno?	
¿Se observan dificultades para acceder a los materiales o para su movilización?	

Sección A: Herramientas Tecnológicas Disponibles
1. Sistemas utilizados en el área operativa:

¿Qué sistemas o software específicos soportan las actividades en esta área?	
¿Los sistemas están plenamente integrados con las demás áreas de la empresa?	
2. Monitoreo en tiempo real:	

¿Existen herramientas tecnológicas para el monitoreo en tiempo real de los procesos operativos y logísticos?	
¿Qué tipo de datos se recopilan en tiempo real y quiénes tienen acceso a esta información?	
3. Tecnología aplicada al control de calidad:	
¿Se utilizan sistemas automatizados para controlar la calidad del producto durante las diferentes etapas del proceso?	
¿El sistema tecnológico apoya la detección temprana de errores o defectos?	
Sección B: Nivel de Adopción Tecnológica	
1. Adopción tecnológica por parte de los operarios:	
¿Los operarios utilizan las herramientas tecnológicas disponibles de manera efectiva?	

¿Qué porcentaje de las tareas operativas se realiza con soporte tecnológico frente a tareas manuales?	
2. Capacitación tecnológica:	
¿El personal ha recibido suficiente capacitación para usar las herramientas tecnológicas disponibles?	
¿Existen desafíos o barreras para la adopción tecnológica?	

Sección A: Tiempos de Operación
1. Duración de cada etapa del proceso observado:

Tareas operativas específicas (Ej. corte, soldadura, armado, etc.) ***Tiempo estimado de inicio y fin, número de operarios involucrados, tiempo de espera.***	
2. Incidencias registradas durante la operación:	

Descripción de incidentes que hayan generado tiempos muertos, reprocesos o interrupciones.	
Sección B: Recursos Utilizados	
1. Maquinaria y equipo utilizado:	
Descripción del equipo: ***Tipo de máquina, marca, modelo, antigüedad, estado de mantenimiento.***	
Uso de la maquinaria: ***Frecuencia de uso, rendimiento observado, capacidad de operación.***	
2. Recursos humanos:	
Número de operarios: ***Número de operarios por tarea específica y su grado de especialización.***	
Colaboración entre áreas: ***Evaluación de la coordinación entre diferentes áreas de la planta.***	

1. Aspectos positivos observados:	
¿Qué prácticas se observan que son eficientes o que agregan valor a los procesos?	
2. Oportunidades de mejora:	
¿Qué áreas podrían optimizarse a través de la implementación de nuevas tecnologías o mejoras en los flujos operativos?	
3. Recomendaciones para mejorar el flujo de materiales y productos:	
Corto plazo: ***Acciones inmediatas para reducir ineficiencias observadas.***	
Largo plazo: ***Propuestas para la optimización estructural de los procesos.***	

1. Resumen de los principales hallazgos:	
Especificar los principales problemas o ineficiencias detectadas en la planta.	
2. Acciones sugeridas:	

Propuestas de acciones o estrategias para mejorar el flujo de materiales y productos en la planta.	
3. Próximos pasos o requerimientos adicionales:	
Indicar si se necesita mayor información o si es necesario realizar nuevas visitas.	