



Producto 4: Ejecución de Asistencia Técnica

Proyecto de Consolidación y Fortalecimiento de Asociatividad del

Nuevo Clúster Dominicano de la Industria del Papel

(BID 2433/OC-DR)



TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	Pág. 3
2. DESCRIPCIÓN	Pág. 4
3. INFORMES DE ACOMPAÑAMIENTO	Pág. 6
3.1 3K Impresora	Pág. 6
3.2 Amigo del Hogar	Pág. 7
3.3 COPEL	Pág. 9
3.4 Editora Universal	Pág. 10
3.5 Famira	Pág. 12
3.6 Formularios Comerciales	Pág. 13
3.7 Imprenta La Unión	Pág. 15
3.8 Impresos Ransés	Pág. 17
3.9 Industrias Nigua	Pág. 18
3.10 JL Editora	Pág. 19
3.11 Mediabyte	Pág. 20
3.12 Saladín Industria Gráfica	Pág. 22
4. OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL MEDIANO Y LARGO PLAZO	Pág. 23
5. HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO INVERTIDAS	Pág. 24
6. CONCLUSIONES	Pág. 24



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe forma parte integral de la Asistencia técnica en mejora de procesos de operación y diagnósticos de oportunidades de mejora, perteneciente al *Proyecto de Consolidación y Fortalecimiento de Asociatividad del Nuevo Clúster Dominicano de la Industria del Papel* (BID 2433/OC-DR). Este proyecto es ejecutado por la Asociación de Industrias de la República Dominicana (AIRD).

Las empresas impactadas por este proyecto han demostrado poseer una oferta de productos muy diversa, e igual de diversos han resultado ser sus procesos productivos y las culturas empresariales tanto a nivel administrativo como a nivel de colaboradores en cada una de ellas. Aunque la mayoría presentan orígenes similares, ya que han iniciado como empresas familiares, cada una ha ido desarrollándose de una manera distinta hasta llegar a formar la identidad corporativa y única que ostenta al día de hoy.

Uno de los objetivos de un clúster es contribuir en la mejora de la competitividad de un sector e incrementar la competitividad de la cadena de valor, mejorando sus procesos y adquiriendo nuevas tecnologías y conocimiento.

Este informe sintetiza los elementos más importantes del proceso de acompañamiento y asistencia técnica a las empresas del clúster del papel involucradas en el proyecto. Para cada empresa involucrada se han establecido tres áreas de interés a la hora de presentar estos elementos:

- Acciones realizadas durante el acompañamiento
- Resultados obtenidos durante el acompañamiento
- Oportunidades de mejora y recomendaciones particulares para el mediano y largo plazo



2. DESCRIPCIÓN

El presente informe resume los resultados obtenidos mediante la ejecución de un proceso de acompañamiento y asistencia técnica a las empresas del clúster del papel involucradas en el proyecto, con excepción de la empresa JL Ediciones, puesto que esta empresa, por razones de seguridad y confidencialidad de sus procesos, manifestó que solo podría participar en el diagnóstico y los entrenamientos. De igual forma, la empresa Editorial Padilla, solo participó en los entrenamientos. Estas empresas han sido las siguientes: (En orden alfabético)

1. 3K Impresora
2. Amigo del Hogar
3. COPEL
4. Editora Universal
5. Famira
6. Formularios Comerciales
7. Imprenta La Unión
8. Impresos Ransés
9. Industrias Nigua
10. JL Editora
11. Mediabyte
12. Saladín Industria Gráfica

El proceso seguido para este Producto 4 inicia a partir de la realización del diagnóstico de cada empresa entregado en el Producto 2. Fue desarrollado de forma paralela a los entrenamientos a las empresas, de manera que las acciones emprendidas pudieran ser potencializadas a partir de un mejor conocimiento por parte del personal de planta.

Cada diagnóstico fue acompañado de una serie de recomendaciones para cubrir las brechas que pudieran llevarse a cabo en corto plazo. Estas recomendaciones fueron discutidas con el líder del proyecto en cada empresa y una vez definidas las acciones realizables a partir de los recursos disponibles y los plazos posibles, se dieron inicio a las acciones de acompañamiento y asistencia técnica. Esto significó varias visitas a cada empresa para apoyar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, hasta cubrir unas nueve (9) horas de asistencia técnica en planta.



3. INFORMES DE ACOMPAÑAMIENTO

3.1 3K Impresora *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contacto: Sr. Pedro Paulino - Presidente

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Diseño de la distribución interna de la nueva planta de producción (layout). Esta acción será completada en el mediano plazo, más allá de los plazos del proyecto, para entregar a la Gerencia un layout detallado de cómo se vería la planta y cómo funcionaría esta.
2. Diseño e implementación de una metodología para monitorear indicadores de desempeño que sirvan de referencia a la gerencia para la toma de decisiones, tanto de manera general como desagregada por línea de producto, incluyendo rentabilidad, eficiencia, cantidad de tiradas, productividad, etc.
3. Diseño e implementación de una metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.

ACCIÓN	10/9	1/10	8/10	15/10	28/10	3/11	17/11
Plan de Trabajo	x						
Seguimiento		x	x	X	X	x	x

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Layout de la planta nueva	En proceso. Se pretende optimizar el flujo de trabajo, minimizando los retrocesos.
Establecimiento de KPI's	Levantamiento de información, análisis e implementación; en proceso. Se espera una mejora considerable en el desempeño.
Planificación y control de la	Levantamiento de información, análisis y diseño de



producción.	formularios; completos. Implementación en proceso. Se espera mejoras en los tiempos de entrega a clientes (lead time).
-------------	--

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para la gestión eficiente de las existencias ya que hay roturas de stock, incluyendo un sistema de codificación.
2. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo y control de los tiempos totales de fabricación.
3. Diseño, documentación e implementación de una metodología para el aseguramiento de la calidad.
4. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.
5. Estandarización y documentación de los procesos administrativos internos.
6. Documentación de las descripciones de materiales (bill of materials).
7. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up.
8. Análisis del flujo de materiales en la nueva planta de producción.

3.2 **Amigo del Hogar** *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contacto: Sr. Pedro García - Gerente de Producción

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Diseño e implementación de una metodología para apoyar la supervisión efectiva de la producción.
2. Diseño e implementación de una metodología para monitorear indicadores de desempeño que sirvan de referencia a la gerencia para la toma de decisiones, tanto de manera general como desagregada por línea de producto, incluyendo rentabilidad, eficiencia, cantidad de tiradas, productividad, etc.



3. Diseño e implementación de una metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.
4. Análisis de las capacidades de los operarios y la distribución de tareas.

ACCIÓN	9/9	16/9	30/9	14/10	28/11	11/11	17/11
Plan de Trabajo	x						
Seguimiento		x	X	x	x	x	X

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Distribución del personal en base a la capacidad del operario.	Levantamiento de información, definición de estándares y análisis; completos. En proceso de implementación para su evaluación. Se estima una reducción de hasta un 30% de los tiempos de ciclo de producción.
Mejoras en la supervisión	Levantamiento de información, seguimiento a tareas y capacitación en habilidades blandas; completos. En proceso de recolección de datos para su evaluación. Se espera una mejora considerable en el desempeño de los operarios.
Establecimiento de KPI's	Levantamiento de información, análisis e implementación en proceso. Por lo visto hasta ahora, se espera una mejora considerable en el desempeño.
Planificación y control de la producción.	Levantamiento de información, análisis y diseño de formularios; completos. Implementación en proceso. Se espera mejoras en los tiempos de entrega a clientes (lead time).

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo y control de los tiempos totales de fabricación.
2. Diseño, documentación e implementación de una metodología para el aseguramiento de la calidad.
3. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.
4. Estandarización y documentación de los procesos administrativos internos.



Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contactos: Sr. Victor Bueno - Gerente de Producción

Ing. Meralis Reyes - Encargada de Calidad

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Análisis del desperdicio generado en el área de doblado y pegado de sobres.
2. Análisis de paradas de máquinas en el área de doblado y pegado de sobres.
3. Análisis del desperdicio generado en el área de troquelado.
4. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up en el área de prensa.

ACCIÓN	20/8	1/10	3/11
Plan de Trabajo	x		
Levantamiento de Información	x	x	x
Análisis de Información Recolectada			x

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Desperdicio generado en el área de doblado y pegado de sobres, así como en el área de troquelado	Levantamiento de información y análisis de causa raíz; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado como potenciales causas raíces la falta de medición del desperdicio real y la falta de mantenimiento preventivo a los equipos. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr reducciones de los desperdicios en esta área.
Paradas de máquinas en el área de doblado y pegado de sobres	Levantamiento de información y análisis de causa raíz; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se ha identificado como potencial causa raíz la falta mantenimiento preventivo a los equipos. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr



	reducciones en las paradas de máquina en esta área.
Operaciones de cambio de trabajo en prensa	Levantamiento de información y análisis de operaciones; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se ha propuesto a corto plazo y se espera la implementación de un área de trabajo en cola para cada prensa, la cual asegure que toda prensa cuente con los recursos necesarios (planchas, material, tinta, etc.) para agilizar estas operaciones y evitar retrasos por falta de recursos ó recursos defectuosos.

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para el cálculo, monitoreo y publicación del desperdicio real generado en las áreas de doblado y pegado de sobres, así como en el área de troquelado.
2. Diseño e implementación de una metodología para el mantenimiento preventivo de los equipos en el área de doblado y pegado de sobres.
3. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo y control de los tiempos totales de fabricación.
4. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.

3.4 EDITORA UNIVERSAL *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contacto: Ing. Hugo Bueno Pascal - Administrador General

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Análisis de los tiempos de procesos en el área de troquelado.
2. Análisis de los niveles de productividad en el área de terminación.



3. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up en el área de prensa.

ACCIÓN	16/9	28/10 AM	28/10 PM
Plan de Trabajo	x		
Levantamiento de Información	x	x	x
Análisis de Información Recolectada			x

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Tiempos de procesos en el área de troquelado	Levantamiento de información y estudio de tiempo; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado oportunidades de reducción en el tiempo de procesos, sin embargo se identificó un incremento en el tiempo de ocio del personal fijo. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr reducciones de los tiempos de ocio en esta área.
Niveles de productividad en el área de terminación	Levantamiento de información y análisis de métodos actuales de control de la productividad; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado oportunidades de incremento de la productividad con la medición por operario por hora, para trabajos que se realizan a lo largo de varias horas, sin embargo se identificó un incremento en el tiempo de ocio del personal fijo. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr reducciones de los tiempos de ocio en esta área.
Operaciones de cambio de trabajo en prensa	Levantamiento de información y análisis de operaciones; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se ha propuesto a corto plazo y se espera la implementación de un área de trabajo en cola para cada prensa, la cual asegure que toda prensa cuente con los recursos necesarios (planchas, material, tinta, etc.) para agilizar estas operaciones y evitar retrasos por falta de recursos ó recursos defectuosos.



Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Mientras se alcanzan niveles de producción que justifiquen la especialización del personal en tareas específicas; se recomienda el entrenamiento del personal y la programación del trabajo de manera que cada operario realice múltiples tareas, de forma que se puedan lograr reducciones en los tiempos de procesos sin incrementar los tiempos de ocio.
2. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo de manera visible en el área de producción de las órdenes.
3. Diseño e implementación de una metodología para salvaguardar de manera segura y revisar las planchas de trabajos en cola, antes de llegar su turno para prensa.

3.5 **FAMIRA** *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contacto: Lic. Luis J. Miura - Vice Presidente

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas en el área de prensa, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Análisis de la metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.
2. Análisis de oportunidades de reducción de desperdicios.
3. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up en el área de prensa.

ACCIÓN	17/9 AM	4/11 PM	4/11
Plan de Trabajo	x		
Levantamiento de Información	x	x	x
Análisis de Información Recolectada			x



Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes	Levantamiento de información y análisis de información recolectada completado. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado oportunidades de eficientización y mejor aprovechamiento de recursos tecnológicos a la hora de realizar estas tareas. La gerencia ha informado su intención de establecer un sistema informático que sirva de apoyo. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para apoyar este proyecto.
Desperdicio generado en las áreas de prensa	Levantamiento de información y análisis de información recolectada completado. En etapa de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado como áreas de mejora la falta de medición del desperdicio real. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr reducciones de los desperdicios en esta área.

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Documentación del proceso actual de planificación, control y seguimiento de órdenes junto al equipo encargado de implementar la solución informática de manera que se logre la mejor comprensión posible.
2. Integrar los procesos de toma de órdenes, con el inventario de recursos en el piso de producción a la hora de desarrollar la solución informática.
3. Diseño e implementación de un sistema de gestión de los niveles de inventario y espacio físico en el almacén.
4. Determinar identificadores únicos de productos.
5. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo de manera visible en el área de producción de las órdenes.
6. Análisis de las capacidades del encargado de producción y la distribución de tareas.

3.6 **Formularios Comerciales** *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contactos: Ing. Francisco Gutiérrez - Director de Operaciones
 Ing. Manuel A. Pérez - Gerente División Cheques y Valores



La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas en el área de producción, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Análisis de la metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.
2. Revisión del sistema de gestión de los niveles de inventario y espacio físico en el almacén.

ACCIÓN	29/9 AM	29/9 PM	27/10
Plan de Trabajo	x		
Levantamiento de Información	x	x	x
Análisis de Información Recolectada			x

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes	Levantamiento de información y análisis del diagrama de flujo de estas operaciones completado. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado oportunidades de reducción de tiempo y aumento de la confiabilidad del proceso al rediseñar tareas que actualmente son redundantes. Se espera la implementación en el corto plazo.
Sistema de gestión de los niveles de inventario y espacio físico en el almacén	Levantamiento de información y análisis de capacidades del personal y la distribución de tareas; completos. En etapa de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se ha identificado un nivel de multi-tareas de este personal que afecta el tiempo disponible para mantener actualizados los niveles de inventario en el sistema informático. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr la eficientización de esta área.



Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Rediseñar tareas redundantes identificadas dentro del proceso de planificación y generación de órdenes de trabajo.
2. Redistribución de las tareas del personal encargado del sistema de gestión de los niveles de inventario y espacio físico en el almacén para asegurar la fidelidad de los datos en el sistema.
3. Establecer metodología de trabajo que permita a producción y almacén de materia prima el planificar órdenes en cola de manera que se asegure la existencia de inventario.
4. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo y control de los tiempos totales de fabricación.
5. Diseño, documentación e implementación de una metodología para el aseguramiento de la calidad.
6. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.

3.7 **Imprenta La Unión** *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contactos: José Manuel Taveras - Gerente General

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Análisis de la metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.
2. Análisis de los niveles de productividad en el área de terminación.
3. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up en el área de prensa.

ACCIÓN	23/9 AM	23/9 PM	2/11 AM	2/11 PM
Plan de Trabajo	x			
Levantamiento de Información	x	x	x	x
Análisis de Información				x



Recolectada				
-------------	--	--	--	--

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes	Levantamiento de información y análisis de información recolectada; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. La gerencia ha solicitado que la planificación sea flexible y con la capacidad de hacer cambios rápidos en las órdenes aún ya estén en cola.
Niveles de productividad en el área de terminación	Levantamiento de información y análisis de métodos actuales de control de la productividad; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se han identificado oportunidades de incremento de la productividad con la medición por operario por hora, para trabajos que se realizan a lo largo de varias horas, sin embargo se identificó un incremento en el tiempo de ocio del personal fijo. Se han generado propuestas a mediano y largo plazo para lograr reducciones de los tiempos de ocio en esta área.
Operaciones de cambio de trabajo en prensa	Levantamiento de información y análisis de operaciones; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se ha propuesto a corto plazo y se espera la implementación de un área de trabajo en cola para cada prensa, la cual asegure que toda prensa cuente con los recursos necesarios (planchas, material, tinta, etc.) para agilizar estas operaciones y evitar retrasos por falta de recursos ó recursos defectuosos.

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Mientras se alcanzan niveles de producción que justifiquen la especialización del personal en tareas específicas; se recomienda el entrenamiento del personal y la programación del trabajo de manera que cada operario realice múltiples tareas, de forma que se puedan lograr reducciones en los tiempos de procesos sin incrementar los tiempos de ocio.
2. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo de manera visible en el área de producción de las órdenes.
3. Diseño, documentación e implementación de una metodología para el aseguramiento de la calidad.
4. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.



3.8 **Impresos Ramsés** *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contactos: Sr. Rufino Santos Rivera - Gerente General

Sr. Santiago Medina - Encargado de Planificación y Logística

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo y control de los tiempos de producción.
2. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up en el área de prensa.

ACCIÓN	30/9 AM	29/10 AM	29/10 PM
Plan de Trabajo	x		
Levantamiento de Información	x	x	x
Análisis de Información Recolectada			x

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes	Levantamiento de información, análisis de información recolectada, diseño de formulario físico y formulario electrónico, capacitación del personal e implementación; completos. En proceso de recolección de resultados para la evaluación por parte de la gerencia. Incremento de la visibilidad de las órdenes en el piso de producción.
Operaciones de cambio de trabajo en prensa	Levantamiento de información y análisis de operaciones; completos. En proceso de presentación de resultados y propuestas a la gerencia para su evaluación. Se ha propuesto a corto plazo y se espera la implementación de un área de trabajo en cola para cada prensa, la cual asegure que toda prensa cuente con los recursos necesarios (planchas, material, tinta, etc.) para agilizar



	estas operaciones y evitar retrasos por falta de recursos ó recursos defectuosos.
--	---

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo de manera visible para los operarios en el área de producción de las órdenes.
2. Diseño, documentación e implementación de una metodología para el aseguramiento de la calidad.
3. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.

3.9 **Industrias Nigua** *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contactos: Sr. Emmanuel Jiménez - Gerente General
 Sr. Luis Pimentel - Encargado de Cuadernos

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas en la línea de producción de cuadernos, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Realización de estudios de métodos, especialmente para mejorar el desempeño de las tareas manuales.
2. Revisión del sistema de monitoreo de indicadores de desempeño actualmente en uso.
3. Revisión del sistema de planificación, control y seguimiento de órdenes actualmente en uso.

ACCIÓN	21/9	6/10	19/11	20/11
Plan de Trabajo	x			
Seguimiento		x	x	x



Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Análisis y Rediseño de los métodos de fabricación.	Levantamiento de información, análisis e implementación en proceso. Se espera una mejora considerable en el desempeño.
Planificación y control de la producción.	Levantamiento de información, análisis e implementación en proceso. Se espera mejoras en los tiempos de entrega a clientes (lead time).

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para la certificación de transportistas.
2. Revisión del sistema de gestión de los niveles de inventario y espacio físico en el almacén.
3. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo de manera visible en el área de producción de las órdenes.

3.10 JL Editora *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contacto: Sr. José Luis Bautista Mena - Gerente General

La gerencia se encuentra pendiente de evaluar el diagnóstico inicial. El Sr. Bautista Mena ha expresado que debido a las políticas internas de seguridad y confidencialidad de su empresa, no es posible la evaluación de sus procesos por parte del personal de acompañamiento. En este sentido se trabaja en una propuesta de capacitación en habilidades de trabajo en equipo y metodologías de producción para el personal durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Diseño de propuesta y programa de capacitación en habilidades de trabajo en equipo y metodologías de producción para el personal.



Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Diseño de propuesta y programa de capacitación en habilidades de trabajo en equipo y metodologías de producción.	Levantamiento de información, análisis e implementación en proceso. Se espera una mejora considerable en el desempeño.

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo periódico y gestión de los cuellos de botella.
2. Realización de estudios de métodos periódicos, especialmente para mejorar el desempeño de las tareas manuales.
3. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up.

3.11 Mediabyte *****

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

Contacto: Sr. Ángel Acosta - Gerente General

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Rediseño de la distribución interna de la planta de producción (layout) con miras a mejorar el uso del espacio.
2. Análisis de las capacidades de los operarios y la distribución de tareas.
3. Análisis de las operaciones de montaje de trabajo.
4. Diseño e implementación de una metodología para monitorear indicadores de desempeño que sirvan de referencia a la gerencia para la toma de decisiones, tanto de manera general como desagregada por línea de producto, incluyendo rentabilidad, eficiencia, cantidad de tiradas, productividad, etc.



5. Diseño e implementación de una metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.

ACCIÓN	7/9	14/9	5/10	27/10	12/11
Plan de Trabajo	x				
Seguimiento		x	x	x	x

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Distribución del personal en base a la capacidad del operario.	Levantamiento de información, análisis e implementación; completos. Datos recolectados muestran un incremento en la productividad en un 33%
Rediseño del montaje de trabajo para publicaciones para aprovechar la capacidad de los equipos.	Levantamiento de información, análisis e implementación de cambio de montaje completos. Se demostró la reducción de un 25% del tiempo de ciclo de producción.
Layout de la planta	Levantamiento de información y análisis; completos. En proceso de presentación de propuesta a la gerencia. Se pretende optimizar el flujo de trabajo, minimizando los retrocesos.
Establecimiento de KPI's	Levantamiento de información y análisis; completos. En proceso de presentación de propuesta a la gerencia. Se espera una mejora considerable en el desempeño.
Planificación y control de la producción.	Levantamiento de información, análisis y diseño de formularios; completos. Implementación en proceso. Se espera mejoras en los tiempos de entrega a clientes (lead time).

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo

1. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo y control de los tiempos totales de fabricación.
2. Estandarización y documentación de tiempos y métodos en el área de producción.
3. Estandarización y documentación de los procesos administrativos internos.
4. Documentación de las descripciones de materiales (bill of materials).
5. Análisis de las operaciones de cambio de trabajo, con el propósito de reducir el tiempo de set up.

3.12 **Saladín Industria Gráfica** *****



Contacto: Sr. Giovanni Agramonte - Gerente de Planta

Acciones Realizadas Durante el Acompañamiento

La gerencia se mostró de acuerdo con el diagnóstico inicial e interesada en trabajar con todos los aspectos señalados. A solicitud de la empresa y tomando en cuenta la cantidad de horas de acompañamiento disponibles, se estableció un plan de trabajo enfocando los esfuerzos hacia las siguientes tareas, con el compromiso por parte de la empresa de continuar evaluando las otras oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo identificadas durante el desarrollo de este acompañamiento:

1. Revisión del sistema de gestión de los niveles de inventario y espacio físico en el almacén.
2. Auditoría de los procesos realizados por el departamento de aseguramiento de la calidad.
3. Estandarización y documentación de tiempos de preparación y alistamiento en el área de prensa.

ACCIÓN	23/9	30/9	6/10	16/10	30/10	18/11
Plan de Trabajo	x					
Seguimiento		x	x		x	
Auditoría de Calidad				x		
Informe de Auditoría					x	

Resultados Obtenidos Durante el Acompañamiento

ACCIÓN	Observaciones
Auditoría de Procesos de Calidad	Levantamiento de información y análisis; completos. Informe entregado con las recomendaciones correspondientes.
Establecimiento de Estándares de Producción para cambio de máquina.	Levantamiento de información, capacitación de personal, división de tareas por elementos y por tipo de trabajo; completos. En proceso implementación y toma de datos para su evaluación. Se espera una reducción del 20% del tiempo actual.
Análisis de las existencias de papel.	Levantamiento de información, definición de parámetros; completos. En espera de datos recolectados por Encargado de Almacén para su evaluación. Se espera una reducción importante.

Oportunidades de Mejora y Recomendaciones Particulares para el Mediano y Largo Plazo



1. Diseño e implementación de una metodología para monitorear indicadores de desempeño que sirvan de referencia a la gerencia para la toma de decisiones, tanto de manera general como desagregada por línea de producto, incluyendo rentabilidad, eficiencia, cantidad de tiradas, productividad, etc.
2. Evaluación de la metodología para la planificación, control y seguimiento de órdenes.
3. Diseño e implementación de una metodología para la gestión eficiente de las existencias ya que hay roturas de stock, incluyendo un sistema de codificación.
4. Análisis de las operaciones de reparación de maquinarias al momento de averiarse.

4. OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL MEDIANO Y LARGO PLAZO

A continuación se listan oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo que resultaron comunes a la mayor parte de las empresas evaluadas por lo que se han identificado como aplicables de manera general al cluster:

1. Desarrollo y/o redefinición de página web.
2. Recuperación/eliminación de equipos averiados/en desuso.
3. Realización de estudios de métodos periódicos, especialmente para mejorar el desempeño de las tareas manuales.
4. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo periódico y gestión de los cuellos de botella.
5. Diseño e implementación de una metodología para el monitoreo periódico y gestión de la capacidad ociosa.
6. Diseño e implementación de una metodología para el cálculo, monitoreo y publicación del desperdicio real generado en las áreas de producción.
7. Diseño e implementación de campañas orientadas a capacitar al personal en la búsqueda constante de reducción de desperdicios.

5. HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO INVERTIDAS



	Empresa	Horas de Acompañamiento en Planta Invertidas	Horas de Acompañamiento en Planta Restantes
1	3K Impresora	9	0
2	Amigo del Hogar	9	0
3	COPEL	9	0
4	Editora Universal	9	0
5	Famira	9	0
6	Formularios Comerciales	9	0
7	Imprenta La Unión	9	0
8	Impresos Ransés	9	0
9	Industrias Nigua	7	2
10	JL Editora	0	9
11	Mediabyte	9	0
12	Saladín Industria Gráfica	9	0
	TOTAL	97	11

6. CONCLUSIONES

Aún sin manejarse en un ambiente colaborativo, todas las empresas visitadas enfrentan retos que son similares entre sí, lo que la asociatividad representa una herramienta para aunar esfuerzos y recursos con miras a la superación de estos retos para beneficio de todo el clúster.

En la pasada Sección 4 de este informe, titulada "Oportunidades De Mejora Y Recomendaciones Generales Para El Mediano Y Largo Plazo", iniciamos listando aquellas oportunidades de mejora y recomendaciones para el mediano y largo plazo que resultaron comunes a la mayor parte de las empresas evaluadas. Se presentan oportunidades desde el área del control de la producción hasta el área de manejos administrativos internos.

Al evaluar el área de control de la producción, se ha observado en la mayoría de las empresas la falta de documentación que muestre un monitoreo de los niveles de productividad tanto de operarios como de maquinarias. De igual forma la visibilidad de los órdenes en el piso de producción es muy reducida dificultando el rastreo rápido de una orden mientras se encuentra en producción. Es notable la presencia de equipos en desuso y averiados sin fecha estimada para reparación ó con un tiempo de inactividad prolongado. Los tiempos no-productivos son otro factor común al analizar aspectos de producción. Es común observar tanto personal como maquinarias sin tareas asignadas y/o



con tareas no-productivas y/o no necesarias asignadas ya que no hay tareas productivas para que éstos realicen durante sus jornadas de trabajo. Un último aspecto en términos de producción que ha resultado común es la falta de un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y un sistema de aseguramiento de la calidad con registros verificables.

Un detalle importante a observar es que, aunque se han identificado para cada empresa puntos que pueden mejorarse en un corto plazo. El mayor beneficio potencial de este informe será logrado al desarrollar las iniciativas a mediano y largo plazo. El tiempo y esfuerzo necesario es mayor por parte de la gerencia, ya que se proponen cambios a nivel de la cultura empresarial y en algunos casos hasta en la estructura organizacional de cada empresa que no se lograrán de la noche a la mañana; sin embargo los resultados para la empresa serán de mayor alcance y mucho más duraderos.

La falta de documentación actualizada de los procesos, tanto productivos como administrativos es un mal común en la mayoría de las empresas evaluadas. De igual manera la falta de distribución del trabajo basada en un análisis real de las capacidades y recursos con los que cuenta el personal para lograr los objetivos que la gerencia requiere de ellos. Se observa en los operadores cierta indolencia ante la gran cantidad de desperdicios generados por los procesos, ya son tan normales que no se observa una disposición activa de reducción de éstos.

Al utilizar la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) como referencia, de acuerdo a lo determinado en la metodología establecida al inicio de este proyecto, el equipo de acompañamiento comprobó un elemento ya reflejado en la primera etapa de diagnóstico de este proyecto; la mayoría de las empresas evaluadas ó adolecen de una metodología para medir indicadores de desempeño, o no los mantienen actualizados, o no los utilizan a la hora de tomar decisiones gerenciales. De esta conclusión se desprenden otras como el hecho de que a la mayoría de las empresas evaluadas se les dificulta el proceso de analizar, mejorar y controlar sus operaciones siguiendo las mejores prácticas establecidas a nivel mundial.

Fruto de la observación anterior, ha sido evidente en los resultados presentados la concentración del acompañamiento en aspectos relacionados con el establecimiento de metodologías para medir indicadores de desempeño. También en las etapas de definir, medir y analizar informaciones recolectadas. Se ha insistido con las empresas en focalizarse en establecer una batería de indicadores básicos contra los cuales compararse. No obstante, esto requiere de mayores niveles de compromiso y disponibilidad de



recursos. La mayoría de las empresas seguirán teniendo dificultades para poder mejorar y controlar aspectos ligados a producción, calidad, desperdicios y procesos internos, entre otros; mientras no logren consolidar las recomendaciones que se les han entregado, y sigan sin definir, medir y analizar indicadores de desempeño.

En el informe se presenta una síntesis de cada empresa. No se incluyen los detalles específicos o fotografías debido a los requerimientos de confidencialidad solicitados por cada empresa para permitirnos entrar en sus facilidades. Nuestros próximos pasos se enfocaran en entregar a cada empresa un reporte del proceso de acompañamiento sostenido, a manera de constancia y estableciendo claramente los resultados obtenidos y los pasos necesarios para consolidarlos y lograr alcanzar objetivos a mediano y largo plazo.

