



INFORME FINAL

***“Asistencia Técnica en Mejora de Procesos de Operación y
Diagnóstico de Oportunidades de Mejora,
Clúster Dominicano de Molinería y sus Derivados ”***

Santo Domingo, 5 de Septiembre de 2015

Contenido

1.0	Introducción	3
2.0	Actividades realizadas	4
2.1	Levantamiento de informaciones para el diagnóstico	4
2.2	Análisis crítico de la información	4
2.3	Elaboración del Plan de Mejoras	5
2.4	Acompañamiento en la implementación de algunas actividades del Plan de Mejoras	7
2.4.1	Molino del Sol ,S.A	7
2.4.2	LEVAPAN DOMINICANA,S.A	7
2.4.3	Productos Suavecito, S.A	7
2.4.4	MERCASID, S.A	8
2.4.5	PICA EXPRESS, S.R.L	8
2.4.6	Centro Charros, S.R.L	9
2.4.7	Productos Lavigne , S.R.L	10
2.4.8	Villar Hermanos, S.R.L	10
2.4.9	Pan Pepín, S.A	10
2.4.10	Grupo Bolín, S.A.S	11
2.4.11	Panificadora Moderna, S.R.L	11
2.4.12	Effie Business Corporation, S.A (Molinos del Higuamo)	12
2.4.13	Cronograma ejecutado	13
2.4.14	Resumen de las mejoras implementadas por empresas	14
2.5	Capacitaciones	15
3.0	Principales logros	16
4.0	Caso de éxito	17
5.0	Lecciones aprendidas	22
6.0	Sostenibilidad	22
7.0	Conclusiones y recomendaciones	23

1.0 Introducción

La consultoría “Asistencia Técnica en Mejora de Procesos de Operación y Diagnóstico de Oportunidades de Mejora, Clúster Dominicano de Productos de Limpieza ” comenzó a ejecutarse el 6/4/15 y concluyó el el 31/8/2015.

La misma consistió en la realización de un diagnóstico a cada una de las empresas participantes , el análisis de los resultados, la propuesta de un Plan de Mejoras para las debilidades detectadas, el apoyo en la implementación de algunas de las actividades propuestas en el dicho plan y la capacitación del personal del clúster.

Para la realización del diagnóstico se utilizó la metodología desarrollada por la AIRD en el marco del Programa de Innovación Industrial “Competiendo en Rapidez y Flexibilidad” FOMIN - ATN/ME-10640-DR, la cual establece las tres etapas de trabajo mencionadas anteriormente. Cabe resaltar que el diagnóstico se realizó utilizando las técnicas de entrevistas al personal de la empresa , la observación de los procesos en su ejecución y el estado de la infraestructura.

Las empresas participantes en el proyecto fueron las siguientes:

1. Molino del Sol ,S.A
2. LEVAPAN DOMINICANA,S.A
3. Panificadora Reina, S.A
4. Productos Suavecito, S.A
5. MERCASID, S.A
6. PICA EXPRESS, S.R.L
7. Centro Charros, S.R.L
8. Productos Lavigne , S.R.L
9. Villar Hermanos, S.R.L
10. Pan Pepín, S.A
11. Grupo Bolín, S.A.S
12. Panificadora Moderna, S.R.L
13. Effie Business Corporation, S.A (Molinos del Higuamo)

Es pertinente destacar que este grupo está compuesto por Pequeñas , Medianas y Grandes empresas (según los criterios establecidos por el MIC para clasificar a las MIPYME).

La variedad en cuanto al tamaño y las brechas tecnológicas existentes entre ellas generaron Planes de Mejoras muy disímiles , desde muy pequeños hasta muy extensos . Existen casos donde se propuso que el Plan de mejoras se realizara en dos fases, debido a que algunas acciones eran tan esenciales que era necesario sentar las bases y posteriormente implementar mejoras de mayor complejidad.

Un dato interesante es que a pesar de la diversidad de los participantes hay debilidades que son repetitivas , por Ejemplo : los procesos no estandarizados, la falta de indicadores para

medir la eficiencia y eficacia de los procesos claves tales como mantenimiento; la imposibilidad de establecer la trazabilidad en los productos; y el cumplimiento con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

2.0 Actividades realizadas

2.1 Levantamiento de informaciones para el diagnóstico

En esta fase se procedió a recopilar información de cada empresa objeto de estudio relativa a los procesos productivos, la gestión empresarial y en materia de calidad. La misma sirvió para el posterior análisis de cada caso.

En el trabajo de campo se realizó el levantamiento de la información a través de entrevistas, revisión de documentos existentes y del proceso productivo. Los aspectos evaluados fueron:

1. Datos generales de la organización
- 2 Producción :
 - 2.1 Entorno productivo
 - 2.2 Planificación
 - 2.3 Programación
 - 2.4 Flujos de información
 - 2.5 Flujo de materias primas y materiales
 - 2.6 Cumplimiento de los elementos de Just in Time y Lean Manufacturing
 - 2.7 Orden y Limpieza (según la metodología japonesa 5S)
 - 2.8 Aspectos relacionados con el producto.
3. Compras
- 4.Comercial/ Ventas
5. Logística inversa
6. Otros aspectos de gestión
7. Gestión de la Calidad según los requisitos de la norma ISO 9001:2008

NOTA. Los detalles de la fase de diagnóstico están recogidos en el Informe No.2 de esta consultoría

2.2 Análisis crítico de la información

En esta fase se llevó a cabo el análisis crítico de los datos obtenidos de los cuestionarios o check-list utilizados y de las observaciones in situ de instalaciones, operatividad de los procesos y registros en el ámbito productivo, de gestión y calidad. Para tales fines se cuestionó el método de trabajo que está utilizando la empresa para cada proceso observado:

WHAT? (¿QUÉ?): ¿qué se hace ahora?, ¿qué se ha estado haciendo?, ¿qué debería hacerse?.

WHO? (¿Quién?): ¿quién lo hace?, ¿quién lo hará?, ¿quién lo hará en el momento que no esté la personal actual?, ¿quién más podría hacerlo?.

WHEN? (¿Cuándo?): ¿cuándo se hace?, ¿cuándo se debería hacer?, ¿en qué ocasión se debería

hacer?.

WHY? (¿Por qué?): ¿Por qué se hace así ahora?, ¿por qué debe hacerse?, ¿por qué hacerlo en ese momento?, ¿por qué hacerlo en ese lugar?, ¿por qué hacerlo de esa manera? (Ojo con la tradición/inercia: “Esto siempre se hizo así...”).

WHERE? (¿Dónde?): ¿Dónde se hará?, ¿dónde debería hacerse?, ¿en qué otro lugar podría hacerse?.

HOW? (¿Cómo?): ¿cómo se hace actualmente?, ¿cómo se debería hacer?, ¿cómo usar ese método en otro lugar?, ¿cómo hacerlo de otro modo?.

A partir de este análisis se pudieron establecer las fortalezas y debilidades de la empresa y trabajar en la propuesta de la/s acción/es de mejora para los puntos débiles detectados.

2.3 Elaboración del Plan de Mejoras

El Plan de Mejora se realizó una vez establecidas las acciones de mejora que subsanan los puntos de mejora detectados en el diagnóstico. El mismo establece un conjunto de actuaciones de mejora, con indicación de etapas o acciones, responsables, plazos previstos, recursos necesarios e indicadores de seguimiento, resultantes del trabajo de análisis y cuyo fin es resolver un problema de la organización. En el Plan de cada empresa se formalizaron los objetivos de mejora y las correspondientes actuaciones dirigidas a resolver el problema detectado.

Con el objeto de que el Plan de Mejora fuera eficaz, se detallaron las fases y tareas a realizar para cada mejora propuesta, de modo que antes de poner en marcha el plan, la empresa ya tuviese definidas las tareas a realizar para cada una de las acciones propuestas, quien sería el responsable de las mismas, en qué período aproximado se debían comenzar y qué recursos serían necesarios.

El Plan de Mejora sugerido a cada empresa se planificó cuidadosamente ya que los recursos de una organización son siempre limitados y las posibilidades de mejora abundantes. Por ello, fue necesario establecer criterios de priorización que permitieron seleccionar aquellas acciones que aportan un valor agregado a la empresa con el menor costo.

La priorización de mejoras se realizó de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Impacto en la organización (resultados/beneficios de la actuación a implantar)
- b) Plazo de la implantación.
- c) Dificultad de implantación de las acciones de mejora propuestas.

Para establecer una sistemática en la priorización de las actuaciones se elaboró una Matriz de priorización.

Se estableció una escala para la calificación de las acciones de mejora según cada uno de los criterios. De 1 a 5 utilizando los valores impares:

1 = IMPACTO BAJO 3 = IMPACTO MEDIO 5 = IMPACTO ALTO

Para construir la matriz se situaron las acciones de mejora a priorizar en una columna inicial, y cada uno de los criterios en una columna independiente, es decir, una matriz con las acciones de mejora como filas, y los criterios como campos de columna. Igualmente, se asignó un peso a cada criterio en función de la importancia que se le confirió a cada uno, de modo que la suma del peso de todos los criterios fuera el 100%. Se calculó la puntuación de cada criterio en la columna "Total" multiplicando los valores (1, 3 o 5) por el "peso" asignado a cada criterio y sumándolos.

Tabla No.1 Ejemplo de matriz de priorización

Código	Acciones de mejora	Dificultad Peso 1%	Plazo Peso 2%	Impacto Peso 3%	Total 100%
AM 01	Elaborar un plan de producción anual o semestral que permita determinar la materia prima e insumos requeridos en un momento determinado, así como facilitar la gestión financiera de la empresa.	5 (5)	5 (10)	5 (15)	30
AM 02	Implementar la técnica de Lean Manufacturing. Tales como estandarización de procesos, 5S , TPM	5 (5)	5 (10)	5 (15)	30
AM 03	Diseñar e implementar un software para las órdenes de producción y dotar de una PC a cada una de las áreas de producción.	4(5)	3 (6)	5 (15)	25
AM 04	Realizar estudio de mercado que permita descubrir nuevos nichos de mercado a fin de poder aumentar la demanda de los productos y de esta manera reducir la capacidad ociosa de las nuevas instalaciones.	5(5)	5 (10)	3 (9)	24

Una vez elaborado el Plan de Mejora, fue presentado a la empresa . A partir del análisis conjunto de la propuesta se establecieron acuerdos de trabajo (recogidos en el informe No.2 de esta consultoría) . Posteriormente se elaboró el cronograma de trabajo con la empresa.

Para ratificar el compromiso de trabajar en el Plan de mejoras las empresas enviaron una carta donde se comprometieron a trabajar con el consultor en las actividades planificadas.

2.4 Acompañamiento en la implementación de algunas actividades del Plan de Mejoras

En este caso las actividades de acompañamiento fueron diferentes para cada una de las empresas , por tal motivo que se detallan de manera específica a continuación .

2.4.1 Molino del Sol ,S.A

En la primera visita se realizó el inventario de materias primas para establecer un esquema de trazabilidad del producto, pero en el proceso de levantamiento de la informaciones se pudo constatar que muchas materias primas no llegan correctamente identificadas por lo que se decidió que primero la empresa trabajaría el tema de la identificación con los proveedores .

A partir de esta premisa ,la empresa decidió que lo que habíamos acordado en el plan de acompañamiento no le sería de tanta utilidad , que la mejor opción sería que la apoyáramos en elaborar un plan para implementar ISO 22000 “Gestión de la inocuidad de los alimentos” . Para tales fines se le realizó una auditoría diagnóstico para verificar el cumplimiento de los requisitos en las condiciones actuales y establecer el plan de implementación.

Entendemos que este ha sido un gran paso de avance para la empresa dado el hecho de que exporta a USA y los requisitos del país establecen que los productos deben ser trazables e inocuos. Para verificar ambas condiciones los productos son inspeccionados por la FDA.

2.4.2 LEVAPAN DOMINICANA,S.A

De las actividades planificadas , las relacionadas con la trazabilidad y la estandarización de procesos no se pudieron trabajar ya que la empresa recibió una visita técnica de Colombia que los mantuvo muy ocupados en producción.

Por tal motivo las 4 visitas se utilizaron para fortalecer el laboratorio. Se capacitó al personal en la metodología de validación de pruebas y ensayos , se elaboraron el procedimiento, la guía y el protocolo de validación y se validó la metodología analítica “ Determinación de pH en mezcla”.

Validar la metodología analítica es de vital importancia porque la empresa valida el producto a través de las pruebas y ensayos que le realiza, si el método no es preciso pudiera incurrirse en la declaración de especificaciones de productos que son erráticas.

2.4.3 Productos Suavecito, S.A

En la primera visita realizada se acordó cambiar el acompañamiento planificado porque la empresa entendió que lo prioritario era cumplir con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM las cuales no tenían implementadas .

Para apoyarlos en este tema, se realizó una evaluación del cumplimiento de los requisitos de las BPM. El cumplimiento de la empresa es por debajo del 70%. La empresa no autorizó a que publicáramos su evaluación, por tal motivo no se anexa al informe .

Se trabajó con la empresa en la elaboración del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación POES . Se elaboraron 9 procedimientos básicos. La empresa está trabajando en el procedimiento de Control de Plagas .

Entendemos que tener el Manual con cada procedimiento detallado es un paso importante porque la empresa puede continuar implementando acciones poco a poco hasta llegar a un cumplimiento satisfactorio de las BPM.

2.4.4 MERCASID, S.A

En esta empresa se cumplió con el plan de actividades planificadas.

Se capacitó al personal del laboratorio en los requisitos de la norma ISO/IEC 17025 y se entrenó en la metodología de validación de la Repetibilidad del analista y la Reproducibilidad del método. Se validó el método de ensayo “Determinación de la granulometría en Sémola Cervecera SC” para las mallas 14, 30, 40.60 y Fondo”. En la validación participaron 4 analistas y cada uno analizó 10 muestras. Un total de 40 muestras analizadas . Los resultados de repetibilidad de los analistas fue satisfactorio en 3 casos e insatisfactorio en un caso. La reproducibilidad del método es satisfactoria.

La validación del método de ensayo es de suma importancia en este caso ya que no existe una norma internacional de determinación de granulometría. El ensayo se realiza siguiendo lineamientos de libros y requisitos de los clientes. Estar seguros de que el resultado que se obtiene es confiable es muy importante pues a partir de éstos el laboratorio establece las especificaciones técnicas del producto que declara a los clientes.

Otra actividad realizada fue una auditoría diagnóstico para verificar el cumplimiento de la norma ISO 22000 ya que MAICERA está certificada por ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 y tiene interés de certificarse en el futuro por esta norma .

También se revisaron los certificados de declaración de Conformidad del producto, que hace MAICERA para las exportaciones , se verificó que cumplieran con la norma ISO/IEC 17050 partes 1 y 2 .

2.4.5 PICA EXPRESS, S.R.L

Esta empresa es la que mayor aprovechamiento realizó de los acompañamientos de la consultoría. La podemos considerar como un caso de éxito.

Logró implementar en corto tiempo el 50% de las acciones para cumplir con los requisitos de BPM. Al iniciar las visitas le realizamos una evaluación de BPM cuyo resultado fue 77% . De este diagnóstico surgió un plan de mejora el cual fue implementado en 2 meses. Realizó modificaciones a la infraestructura, contrató a una Encarga de Calidad e implementó los POES . En el marco de la consultoría consiguió un cliente en USA , quien vino a inspeccionar la empresa y quedó satisfecho , por tanto se materializó el contrato de exportación. Pudiéramos decir que actualmente esta cercano al 90% de cumplimiento de BPM.

Además se trabajó en la elaboración del mapa de procesos y el cuadro de mando integral con indicadores de eficiencia y eficacia para cada proceso. Ya está utilizando los indicadores para monitorear los procesos . Pudimos constatar que el indicador “Cantidad de libras de desperdicios diarios en producción “ se está midiendo todos los días.

Nos sentimos muy satisfechos de que el propietario expresara que nuestro acompañamiento fue lo que lo impulsó a realizar todos los cambios.

Ver en el Anexo 5 los detalles de cada actividad en cada visita y los productos resultantes del acompañamiento.

2.4.6 Centro Charros, S.R.L

En esta empresa se trabajaron las BPM desde otra perspectiva ya que la empresa estaba certificada y perdió la certificación en Enero 2015.

Se realizó una auditoría de BPM muy detallada . Como resultado de la misma surgieron varias No Conformidades y observaciones sobre las cuales la empresa comenzó a trabajar inmediatamente con el acompañamiento de la consultora.

A la fecha de la última visita, la empresa ya había corregido los aspectos siguientes:

1. Colocar una cortina de aire en la puerta de entrada de la planta a fin de evitar entrada de insectos, u otro mecanismo que impida la entrada de plagas.
2. Realizar una revisión del estado de funcionamiento del sistema de tratamiento de agua, a fin de restablecer su operación.
3. Realizar exámenes clínicos al personal e instituir estos exámenes de manera anual a todo el personal. Como regla general estos exámenes deben realizarse de forma obligatoria al personal de nuevo ingreso.
4. Sustituir el calzado del personal por botas cerradas y establecer un mecanismo para higienización del calzado a la entrada en la planta.
5. Dotar al personal que labora en el área de fritura de indumentaria de seguridad.
6. Sustituir los paños de tela en el área de la máquina boleadora, por material desechable, manteniendo un control para evitar su desperdicio.

2.4.7 Productos Lavigne , S.R.L

En la primera visita realizada se acordó cambiar el acompañamiento planificado porque la empresa entendió que lo prioritario era cumplir con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

Para apoyarlos en este tema, se realizó una evaluación del cumplimiento de los requisitos de las BPM. El cumplimiento de la empresa es por debajo del 70%. La empresa no autorizó a que publicáramos su evaluación, por tal motivo no se anexa al informe .

Se trabajó con la empresa en la elaboración del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación POES . Se elaboraron 9 procedimientos básicos y sus registros . La empresa está trabajando en el procedimiento de Control de Plagas , en el de Higiene del personal y en el Control de desechos .

Entendemos que tener el Manual con cada procedimiento detallado es un paso importante porque la empresa puede continuar implementando acciones poco a poco hasta llegar a un cumplimiento satisfactorio de las BPM.

2.4.8 Villar Hermanos, S.R.L

En la primera visita se pudo constatar que la empresa tiene un alto nivel de cumplimiento con los requisitos de las BPM , pero algunos procedimientos como el de control del agua no estaban establecidos . Aprovechando el hecho de que la empresa tiene laboratorio propio acordamos que se validaría la metodología analítica “ Determinación del pH del agua utilizada para panadería”.

En este caso se capacitó a la encargada del laboratorio en la metodología de validación, se elaboró el procedimiento y el protocolo de validación, se acondicionaron las muestras , se realizaron las mediciones y los cálculos para verificar la repetibilidad del analista y la reproducibilidad del método de ensayo.

El control del agua es un requisito obligatorio en las BPM y tener el método de ensayo validado es una garantía de que los resultados emitidos son confiables aún el laboratorio no esté acreditado por ISO/IEC 17025.

2.4.9 Pan Pepín, S.A

En la primera visita realizada se acordó cambiar el acompañamiento planificado porque se entendió que lo prioritario era cumplir con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

Para apoyarlos en este tema, se realizó una evaluación del cumplimiento de los requisitos de las BPM. El cumplimiento de la empresa es por debajo del 70%. La empresa no autorizó a que publicáramos su evaluación, por tal motivo no se anexa al informe .

Se trabajó con la empresa en la elaboración del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación POES . Se elaboraron 9 procedimientos básicos y sus registros . La empresa no ha implementado ninguno de los procedimientos documentados. El Gerente de Producción fue sustituido a principios de Agosto y la persona que entró a ocupar el cargo estaba en el proceso de inducción por lo que solamente se materializó una visita y se entregó lo que se había estado trabajando de forma digital con el Gerente anterior. Entendemos que tener el Manual con cada procedimiento detallado es un paso importante porque la empresa puede continuar implementando acciones poco a poco hasta llegar a un cumplimiento satisfactorio de las BPM.

2.4.10 Grupo Bolín, S.A.S

En la primera visita realizada se acordó cambiar el acompañamiento planificado porque la empresa entendió que lo prioritario era cumplir con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

Para apoyarlos en este tema, se realizó una evaluación del cumplimiento de los requisitos de las BPM. El cumplimiento de la empresa es de 64.88%. La empresa autorizó a que publicáramos su evaluación, por tal motivo se anexa al informe .

Se trabajó con la empresa en la elaboración del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación POES . Se elaboraron 9 procedimientos básicos y sus registros . La empresa está implementando acciones de las propuestas en los POES. Al 31 de agosto podemos decir que han mejorado y están aproximadamente en un 75 % de cumplimiento de BPM.

Entendemos que tener el Manual con cada procedimiento detallado es un paso importante porque la empresa puede continuar implementando acciones poco a poco hasta llegar a un cumplimiento satisfactorio de las BPM.

2.4.11 Panificadora Moderna, S.R.L

En la primera visita realizada se acordó cambiar el acompañamiento planificado porque la empresa entendió que lo prioritario era cumplir con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

Para apoyarlos en este tema, se realizó una evaluación del cumplimiento de los requisitos de las BPM. El cumplimiento de la empresa es de 44.6 %. La empresa autorizó a que publicáramos su evaluación, por tal motivo se anexa al informe .

Se trabajó con la empresa en la elaboración del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación POES . Se elaboraron 9 procedimientos básicos y sus registros . La empresa está implementando acciones de las propuestas en los POES. Al 31 de agosto podemos decir que han mejorado y están aproximadamente en un 60 % de cumplimiento de BPM.

Entendemos que tener el Manual con cada procedimiento detallado es un paso importante porque la empresa puede continuar implementando acciones poco a poco hasta llegar a un cumplimiento satisfactorio de las BPM.

2.4.12 Effie Business Corporation, S.A (Molinos del Higuamo)

En la primera visita realizada se acordó cambiar el acompañamiento planificado porque la empresa entendió que lo prioritario era cumplir con la Buenas Prácticas de Manufactura BPM.

Para apoyarlos en este tema, se realizó una evaluación del cumplimiento de los requisitos de las BPM. El cumplimiento de la empresa es por debajo del 70%. La empresa no autorizó a que publicáramos su evaluación, por tal motivo no se anexa al informe .

Se trabajó con la empresa en la elaboración del Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación POES . Se elaboraron 9 procedimientos básicos y sus registros . La empresa está trabajando en el procedimiento de Control de Plagas , en el de Higiene del personal y en el Control de desechos .

Entendemos que tener el Manual con cada procedimiento detallado es un paso importante porque la empresa puede continuar implementando acciones poco a poco hasta llegar a un cumplimiento satisfactorio de las BPM.

2.4.13 Cronograma ejecutado

Tabla No. 2 Cronograma

No.	Empresa	Fecha Diagnóstico	Fecha entrega Diagnóstico y Plan Mejora	Visitas de acompañamiento realizadas a las empresas				
				1	2	3	4	5
1	Molino del Sol ,S.A	13 y 14/4	21/5	9/6	1/7	3/7	25/8	31/8
2	LEVAPAN DOMINICANA,S.A	7/5	21/5	18/8	20/8	31/8	1/9	-
3	Panificadora Reina, S.A	28/4	20/5	-	-	-	-	-
4	Productos Suavecito, S.A	5/5	20/5	24/7	3/8	10/8	18/8	-
5	MAICERA-MERCASID, S.A	13/5	19/5	19/6	11/8	17/8	20/8	31/8
6	PICA EXPRESS, S.R.L	18/4	19/5	12/6	1/7	22/7	13/8	-
7	CENTRO CHARROS, S.R.L	20/4	15/5	10/6	15/7	16/7	12/8	-
8	Productos Lavigne, S.R.L	22/4	23/5	25/7	31/7	4/8	14/8	-
9	Villar Hermanos, S.R.L	12/5	19/5	15/6	19/8	26/8	27/8	-
10	Pan Pepin, S.A	7/5	20/5	Via digital	Via digital	Via digital	31/8	-
11	Grupo Bolin, S.A.S	15/4	20/5	22/6	13/8	20/8	27/8	-
12	Panificadora Moderna, S.R.L	14/5	22/5	10/7	13/8	23/8	25/8	-
13	Effie Business corporation , S.A (Molinos del Higuamo)	22/4	21/5	22/4	29/5	31/7	25/8	-

2.4.14 Resumen de las mejoras implementadas por empresas

Tabla No. 3 Mejoras implementadas

No.	Empresa	Cantidad de acciones de mejoras propuestas en el Plan de Mejora	Cantidad de acciones de mejoras que planificó la empresa implementar con ayuda del consultor	Cantidad de acciones de mejoras implementadas con apoyo del consultor
1	Molino del Sol ,S.A	8	5	5
2	LEVAPAN DOMINICANA,S.A	4	4	2
3	Panificadora Reina, S.A	6	0	0
4	Productos Suavecito, S.A	8	1	1
5	MERCASID, S.A	4	4	5
6	PICA EXPRESS, S.R.L	5	5	8
7	Centro Charros, S.R.L	5	3	3
8	Productos Lavigne , S.R.L	4	1	1
9	Villar Hermanos, S.R.L	4	1	1
10	Pan Pepín, S.A	4	1	1
11	Grupo Bolín, S.A.S	4	1	1
12	Panificadora Moderna, S.R.L	4	1	1
13	Effie Business Corporation, S.A (Molinos del Higuamo)	4	1	1
Total		64	28	30

2.5 Capacitaciones

Se realizaron un total de 8 capacitaciones , para un total de 72 personas capacitadas. En la Tabla No.1 podemos observar las fechas de las capacitaciones , el horario y el lugar.

Tabla No.4 Cronograma de capacitaciones realizadas

No.	Capacitación	Fecha	Horario	Lugar	No. de personas capacitadas
1	“BPM e inocuidad”	Viernes 3/7 Sábado 4/7	2:30 a 6:30 p-m 8:00 a 12:00 pm	Salones AIRD	17
2	“Ciclo Productivo”	6 y 7/8	5:00 a 9:00 pm	Salones AIRD	10
3	“Carga de trabajo y balanceo”	13 y 14 /8	5:00 a 9:00 pm	Salones AIRD	18
4	Estadística descriptiva. Gráficos de control y Optimización de costos	24 y 25/8	5:00 a 9:00 pm	Salones AIRD	10
5	“Declaración de primera parte de la conformidad del producto. Norma ISO 17050:2004 ”	14 y 16/8	8:00 a 12:00 pm	Salones AIRD	9
6	“Interpretación de la norma ISO /IEC 17025 ”	19/6	8:30 a 1:30 p.m	MAICERA-MERCASID	2
7	“Validación de metodologías analíticas ”	18/8	4:00 a 6:00	LEVAPAN DOMINICANA	5
8	“Validación de metodologías analíticas ”	19/8	8:30 a 11:30	Villar Hermanos	1
Total					72

3.0 Principales logros

- ✓ De una total de 13 empresas que iniciaron en el proyecto, solo 12 concluyeron satisfactoriamente el proceso, para un cumplimiento de un 92 % de lo planificado. El incumplimiento estuvo dado porque la empresa Panificadora Reina no participó en la segunda fase del proyecto por motivos de compra e instalación de nuevos equipos.
- ✓ El proyecto se ejecutó en las fechas planificadas , lo cual representa un 100% de cumplimiento del cronograma de trabajo planificado.
- ✓ Se realizaron 8 capacitaciones y estaban planificadas 4, por lo que el cumplimiento es de un 200% en relación a lo planificado.
- ✓ Se planificaron 78 visitas (6 por cada empresa) y se realizaron 76, lo cual representa un 97 % en el cumplimiento de las visitas planificadas a las empresas en el período abril – agosto de 2015.El incumplimiento estuvo dado porque la empresa Panificadora Reina no participó en la segunda fase del proyecto por motivos de compra e instalación de nuevos equipos.
- ✓ Se capacitaron 72 personas en temas relacionados con productividad y calidad. En este caso no se había planificado la cantidad de personas a capacitar, si no la cantidad de capacitaciones a realizar.
- ✓ De un total de 64 acciones de mejoras propuestas (entre todas las empresas), se planificó implementar 28 con el acompañamiento del consultor. En la práctica se implementaron 30 acciones de mejora , lo que representa el 107 % de cumplimiento en relación a lo planificado.
- ✓ Se validaron 3 metodología analíticas que a su vez validan los productos. Los métodos validados por empresa son:
 1. MAICERA-MERCASID- “Determinación de la granulometría en Sémola Cervecera SC” para las mallas 14, 30, 40,60 y Fondo”
 2. Villar Hermanos – “ Determinación del pH del agua utilizada en panadería”
 3. LEVAPAN DOMINICANA – “Determinación de PH en mezcla”
- ✓ Se realizaron 3 auditorias de segunda parte para evaluar la posibilidad de certificación de las empresas. Las empresas auditadas fueron:
 1. MAICERA-MERCASID- Auditoría para verificar cumplimiento de la norma ISO 22000:2012
 2. Molino del Sol- Auditoría para verificar cumplimiento de la norma ISO 22000:2012
 3. Centro Charros - Auditoría para verificar cumplimiento de las BPM con fines de certificación

- ✓ Se evaluó, por el sistema de puntaje, el cumplimiento de las BPM en 7 empresas. De éstas solo 2 obtuvieron puntajes por encima de 70, por lo que se trabajó con todas en la elaboración de los Procedimientos Operativos Estandarizados POES y la implementación de los mismos. Al finalizar la consultoría las cinco empresas que obtuvieron resultados insatisfactoria habían mejorado en el cumplimiento de la BPM aproximadamente en un 10% .
- ✓ La empresa Pica Express elaboró su Cuadro de Mando Integral (Balance Scorecard) y está utilizando los indicadores para fines de monitoreo.
- ✓ La empresa Pica Express ha implementado en un 90% las BPM y logró pasar satisfactoriamente la inspección de sus clientes de USA por lo que consiguió el contrato de exportación. Por tal motivo hemos considerado esta empresa como caso de éxito.
- ✓ La empresa Molino del Sol tiene elaborado un plan de implementación de la norma ISO 22000 y contratará a un consultor para tales fines. Lo cual garantiza la sostenibilidad de la iniciativa del clúster, en su caso.

4.0 Caso de éxito

El caso de éxito de esta consultoría es el de la empresa Pica Express, ya que la empresa trabajó en todas las acciones de mejora que le fueron propuestas. Implementó los POES para las BPM y logró exportar a USA en el marco del proyecto.

La empresa Pica Express está ubicada en la Avenida Isabela No.47 , Pantoja. La misma se dedica a la producción de yaniqueques, palitos, y palomitas para el mercado local y están comenzando a exportar yaniqueques, aunque no en grandes volúmenes. Empacan cereales . Genera alrededor de 33 empleos directos y su facturación anual de ventas en los últimos años es sobre los 35-40 millones de Pesos Dominicanos , por lo que puede clasificarse como una empresa pequeña si aplicamos la escala que se utiliza para clasificar a las MIPYME en RD.

La producción de la empresa se realiza en 3 líneas de producción:

Línea de producción de yaniqueques

Línea de producción de palitos

Línea de producción de palomitas de maíz.

A los fines de este diagnostico solo se considerarán la producción de Palitos y Yaniqueques , que son los productos vinculados con el clúster de Harina y sus Derivados.

En general el proceso productivo de la empresa está organizado, están definidos los flujos de proceso de las 2 líneas de producción y se cuenta con los equipos requeridos para el volumen de producción que se planifica. La empresa tiene claramente identificado que el cuello de botella es en el área de fritura por falta de espacio físico que impide ubicar las líneas de

producción de yaniqueques y palitos en paralelo. En ese sentido están tomando las medidas para ampliar el espacio y el almacén y van a comprar más equipos.

La empresa posee una maquina empacadora moderna que le permite empacar mayor volumen de productos del que se produce actualmente por lo que han incluido otros productos como las palomitas y re empacado de cereales.

El proceso productivo hasta empaque tiene los tiempos de producción definidos por las recetas de los productos. Dada la naturaleza de este tipo de producción el 50% del tiempo depende de la agilidad de los operarios y el otro 50% del tiempo en que se fríe, se enfría y se empaca. Se utilizan las mismas freidoras y la misma empacadora para ambos productos.

La empresa no cuenta con laboratorio propio por lo que valida las características de sus productos a través de pruebas de laboratorio que realizan en el IIBI. La empresa no está certificada en ningún sistema de gestión de calidad ni sus productos ostentan ningún sello de calidad, no obstante exporta yaniqueques y no ha tenido reclamaciones ni retenciones de parte de sus compradores, lo cual implica que la calidad de su producto es reconocida a nivel internacional.

Como resultado del diagnóstico realizado se pudo definir que sus principales fortalezas son:

- ✓ Estabilidad en el mercado
- ✓ Exporta
- ✓ Están claramente definidos los canales de comunicación entre las diferentes áreas y existe retroalimentación entre compras, producción y ventas.
- ✓ Gerencia con grado universitario.
- ✓ Flujos productivos correctamente definidos.
- ✓ Control de plagas aplicado semanalmente.
- ✓ Tienen identificados las materias primas y materiales críticos desde el punto de vista de compras.
- ✓ Tienen evaluados a todos sus proveedores y saben como manejar sus inventarios para que no existan fallas en producción a causa de materias primas y materiales.
- ✓ Se dispone de los Reglamentos Técnicos que aplican a los productos.

Las principales debilidades detectadas fueron:

- ✓ No disponen de indicadores para controlar los procesos
- ✓ Es habitual la realización de horas extras por motivos de capacidad instalada limitada por el espacio físico.
- ✓ Existe cuello de botella en el área de fritura por capacidad instalada limitada por el espacio físico.
- ✓ No realizan el lanzamiento de las ordenes de producción a través de un MRP lo cual provoca movimientos innecesarios del personal.
- ✓ No utilizan ningún método identificación del producto por lo que no es posible establecer la trazabilidad de los mismos de manera específica, aunque por fecha de producción se puede estimar con que materia prima se elaboraron.

- ✓ No tienen implementado Lean Manufacturing (aunque algunos elementos cumplen como por Ej. la estandarización de procesos en términos de tiempo)
- ✓ No existen registros de la validación del diseño de los productos, ni se registran las modificaciones que se realizan a los mismos.
- ✓ No existe ninguna guía o procedimiento que especifique como elaborar la especificaciones técnicas de los productos.
- ✓ No se dispone de normas que le apliquen a los productos
- ✓ Ningún producto está certificado u ostenta Sello de calidad
- ✓ Los equipos no poseen instrucciones de uso y reparación por lo que si se retira el personal de mantenimiento la empresa pierde esa información que se gestiona desde el conocimiento y la experiencia del personal de mantenimiento.
- ✓ No se cumple con las Buenas Prácticas de manufactura BPM en un 100%
- ✓ Falta de espacio en el almacén de materia prima
- ✓ Falta de espacio en el almacén de producto terminado (incremento desplazamientos en almacén en proceso de picking).
- ✓ No existe muelle de descarga en el almacén de materia prima ni en el de producto terminado
- ✓ En ocasiones puntuales (muy pocas veces) se han originado daños a los productos que se cargan por utilizar medios de manipulación no adecuados
- ✓ Los medios de almacenamiento existentes no son suficientes porque el espacio es muy limitado.
- ✓ La zona de carga es pequeña para el volumen de expedición de productos.
- ✓ No recaban información de manera directa sobre la satisfacción del cliente con sus productos aunque los vendedores retroalimentan sobre cualquier queja o reclamación que le den los clientes.
- ✓ Materias primas codificadas según el proveedor , no hay codificación interna (impide establecer la cadena de trazabilidad del producto).
- ✓ No se han documentado los procedimientos de trabajo

A partir del análisis de los puntos débiles de la empresa se elaboró el plan de mejoras que se le propuso a la empresa.

Tabla No.6 Plan de mejoras propuesto para una primera fase.

Código	Acciones de mejora
AM 01	Implementar la Estandarización de los procesos de Lean Manufacturing ., estandarizar los procesos y elaboración de los procedimientos (normas empresariales).
AM 02	Implementar algunos elementos de las Buenas Prácticas de Manufactura BPM tales como: Capacitación del personal en BPM, elaboración de la Política y Objetivos de BPM, elaboración del Manual de BPM y análisis de los riesgos.
AM 03	Definir e implementar la sistemática para poder controlar la trazabilidad de los productos
AM 04	Medir la satisfacción de los clientes con los productos de manera directa (a través de encuestas) e indirecta (a través de establecimiento de mecanismos para sugerencias y quejas)
AM 05	Crear el cuadro de mando integral para la planificación y organización de la producción. Establecer indicadores para compras, producción , calidad, mantenimiento , almacén y comercial.

Acciones de mejora que la empresa debe considerar para una segunda fase

Código	Acciones de mejora
AM 06	Eliminación del cuello de botella y horas extras de forma habitual a través de la creación de las dos líneas de fritura paralelas.
AM 07	Implementar otros elementos de Lean Manufacturing
AM 08	Implementar las 5S en los almacenes
AM 09	Incrementar el espacio de los almacenes y hacer los muelles de carga , así como incrementar los medios de almacenamiento ,transporte y manipulación de mercancías
AM 10	Certificar los productos de exportación en una primera fase y en una segunda fase los nacionales.
AM 11	Implementar un software para las ordenes de producción y dotar de una PC a cada una de las áreas de producción

Desde que la empresa recibió la propuesta del Plan de mejoras , definió que trabajaría con el consultor en las acciones de mejora AM 01, AM02, AM03, AM 04 y AM 05.

Esta empresa es la que mayor aprovechamiento realizó de los acompañamientos de la consultoría. Logró implementar en corto tiempo el 50% de las acciones para cumplir con los requisitos de BPM. Al iniciar las visitas le realizamos una evaluación de BPM cuyo resultado fue 77% de cumplimiento por lo que le sugerimos un plan de acciones correctivas el cual la empresa implementó en 2 meses .

Para lograr el cumplimiento total de las BPM realizó modificaciones a la infraestructura, contrató a una Encarga de Calidad e implementó los POES, le confeccionaron uniformes a los empleados, se compraron batas desechables, se señalaron todas las áreas, se pintó de blanco el techo de toda la nave con pintura lavable, se pintaron las paredes de la zona de fritura, se readecuó el flujo de proceso, construyó una oficina para la encargada de calidad y diseñó un equipo de freír para estandarizar el tiempo de cocción, el cual ya estaba en proceso de construcción al finalizar la consultoría.

En el marco de la consultoría consiguió un cliente en USA, quien vino a inspeccionar la empresa y quedó satisfecho, por tanto se materializó el contrato de exportación. Pudiéramos decir que actualmente esta cercano al 90% de cumplimiento de BPM.

Además se trabajó en la elaboración del mapa de procesos y el cuadro de mando integral con indicadores de eficiencia y eficacia para cada proceso. Ya está utilizando los indicadores para monitorear los procesos. Pudimos constatar que el indicador "Cantidad de libras de desperdicios diarios en producción" se está midiendo todos los días.

Nos sentimos muy satisfechos de que el propietario expresara que nuestro acompañamiento fue lo que lo impulsó a realizar todos los cambios.

Algunas fotos de la empresa después de los cambios realizados



5.0 Lecciones aprendidas

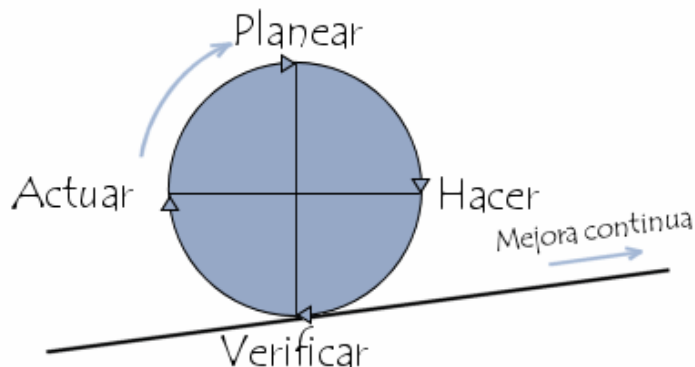
La primera lección aprendida en esta consultoría es que si la Alta Gerencia no se involucra y se compromete por escrito con la AIRD es casi imposible lograr resultados. Fue muy difícil trabajar con las empresas que desde un inicio se mostraron morosas para firmar la carta donde se comprometían a implementar las mejoras con el apoyo del consultor.

La segunda lección es el hecho de que un proyecto de este tipo no se puede ejecutar en 5 meses, es casi imposible. En las empresas aparecen imprevistos que hacen que los cronogramas se modifiquen constantemente y se desplacen. Si no hay un margen de tiempo donde moverse la empresa comienza a sentir presión y la primera opción es tratar de eliminar actividades. En esta ocasión para lograr el cumplimiento del tiempo y la realización de todas las actividades planificadas, tuvimos que hacer una labor de concientización vía telefónica y por Email que nos ocupó mas tiempo que las visitas in situ.

La tercera lección es en relación a los horarios de capacitación. No se deben planificar capacitaciones en horario de trabajo ya que disminuye la cantidad de participantes y además está el hecho de que algunos participantes van un día y al siguiente se ausentan porque hay algún problema impostergable en la empresa.

6.0 Sostenibilidad

La sostenibilidad en este proyecto esta dada por la propia naturaleza del mismo. Los proyectos de mejora son parte de la Mejora Continua y siempre se cumple el ciclo PHVA (conocido como PDCA por sus siglas en Ingles)



A los fines de este proyecto el PHVA es el siguiente :

Planear . Elaboración del Plan de mejora

Hacer: Implementación de las acciones de mejora

Verificar- Verificación de que se está cumpliendo con las acciones tomadas

Actuar: Tomar las acciones correctivas sobre cualquier desviación de lo planificado.

A la fecha de finalización de la consultoría , todas la empresas habían ejecutado la fase **Planear** en el mes de abril y se encuentran inmersas en la fase **Hacer**. Algunas mejoras ya han sido implementadas totalmente con el apoyo de los consultores y otras están en proceso de realización, quedando pendiente por la empresa la conclusión de las mismas.

Las fases **Verificar** y **Actuar** devendrán como parte natural del proceso , lo cual significa que después de concluido este proyecto las empresas continuarán trabajando en las mejoras implementadas en el marco del mismo. Por lo menos las 18 mejoras implementadas con apoyo de los consultores serán sostenibles.

7.0 Conclusiones y recomendaciones

La conclusión general de esta consultoría es que la misma ha sido exitosa. Las 30 mejoras implementadas representan el 47% del total de mejoras identificadas (64), lo cual puede catalogarse como un resultado excelente para un período de trabajo de 5 meses y solo 4 visitas de seguimiento por empresa.

En este logro han incidido varios factores, entre los cuales se destacan:

- ✓ La excelente coordinación del equipo de AIRD para la realización de las visitas iniciales a las empresas y la logística de los cursos .
- ✓ Las empresas se concientizaron de que había que terminar la consultoría a inicios de septiembre y contribuyeron en la medida de sus posibilidades para que esto fuera posible.
- ✓ Se generó una sinergia de trabajo positiva dada por la empatía empresa-consultor.

Recomendaciones

Es recomendable que para próximos proyectos se valore la posibilidad de que la empresa que participe tenga que hacer una inversión inicial aunque sea mínima , por ejemplo pagar la primera visita del consultor. Si la empresa incurre en el gasto es una evidencia de que la Alta Gerencia está involucrada y es una garantía de que se mantendrá en el proyecto hasta el final, salvo alguna causa de fuerza mayor.

Para la industria agroalimentaria es necesario elaborar una herramienta de diagnóstico que incluya la evaluación del cumplimiento de las BPM, además de todos los otros aspectos relacionados con calidad y productividad.