



Implementación de mejoras en el sistema de gestión de calidad e inocuidad del proyecto “Sabor Inclusivo” de la Corporación De Mente Al Día, procesadora de frutas del municipio de Rionegro (Antioquia)





# IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD E INOCUIDAD DEL PROYECTO “SABOR INCLUSIVO” DE LA CORPORACIÓN DE MENTE AL DÍA, PROCESADORA DE FRUTAS DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO (ANTIOQUIA)

**Anny May García<sup>a</sup>, Yamid Tobón Echeverri<sup>a</sup>, Camila Delacruz Gómez<sup>a</sup>, Leidy Laura Morales Gómez<sup>a</sup>, Elizabeth Barrera Bello<sup>b</sup>, Camilo Laverde<sup>c</sup>**

<sup>a</sup>SENA, Aprendiz de Tecnología en Control de calidad de alimento, amay7@misena.edu.co, ytonbon49@misena.edu.co, cdelacruz11@misena.edu.co, leidyalmorales@misena.edu.co

<sup>b</sup>SENA, Instructor Sennova, ebarrerab@misena.edu.co,

<sup>c</sup>SENA, Instructor Agroindustria, calaverdeco@misena.edu.co

## RESUMEN

Se logró el aumento en el porcentaje de cumplimiento higiénico del proyecto “Sabor Inclusivo” del municipio de Rionegro mediante la elaboración de un diagnóstico inicial aplicando el formato F16-PM02-IVC FORMATO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS del Invima. Se documentó e implementó el sistema de gestión de inocuidad mediante la redacción de los manuales prerrequisitos faltantes, actualización de los existentes, la realización de mejoras menores en instalaciones locativas, sanitarias, distribución de equipos, medios de transporte y control de variables de proceso. Todo esto permitió que el aseguramiento y control de la calidad de la empresa pasara de un 14,3% de cumplimiento a un 85,7%. Es importante el diseño de estrategias para el cumplimiento de las recomendaciones realizadas para así poder llegar al 100% de cumplimiento en todos los ítems lo que le permitiría al proyecto “Sabor Inclusivo” la aspiración a la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura.

**Palabras clave:** Sistemas de Gestión de Calidad, Buenas Prácticas de Manufactura, pulpa de frutas.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura o BPM son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción (Presidente de la República de Colombia, 2016). Para la industria alimentaria la obtención de alimentos inocuos es de gran importancia, por eso se hace indispensable el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la legislación Colombiana.

En una microempresa es importante antes de implementar el sistema de gestión de calidad e inocuidad realizar un diagnóstico que les permita conocer el estado en que se encuentra la empresa (Bolívar & Rodríguez, 2009) en conformidad al Decreto 3075 de 1997 (Presidente de la República de Colombia, 2016) y la Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de la Protección Social en Colombia, 2013). Es fundamental que la empresa cuente con manuales prerrequisito que ayudan a dirigir y mantener el buen funcionamiento de la planta y la inocuidad de los productos.

La Corporación De Mente Al día con su proyecto “Sabor Inclusivo” se dedica al procesamiento y distribución de pulpas de frutas tropicales en el municipio de Rionegro, Antioquia, la sede de producción se encuentra ubicada en el sector altos de la Pereira y la oficina en Edificio Portal de San Antonio Cl 51 # 46-30 of 208. Cuenta con el Registro Invima RSAA12|70115 para todos los sabores de las pulpas que produce y su misión es “Trabajar por el bienestar y la inclusión laboral de personas en situación de discapacidad, buscando participación activa en el sistema económico y laboral del país; además de favorecer su independencia económica, participación familiar y social, por medio de la capacitación y vinculación laboral en una empresa despulpadora de fruta, generando así la experiencia del primer empleo, de manera que puedan participar equitativamente en las diversas ofertas laborales” (Sabor Inclusivo, 2016).

El aseguramiento, el control y la gestión de la calidad de los alimentos es una necesidad apremiante en el sector agroindustrial, debido las exigencias normativas como el Decreto 3075 de 1997, la Resolución 2674 de 2013



además de otras normas internacionales, pero por su tamaño no siempre cuentan con los recursos económicos suficientes para la implementación de los programas del sistema de gestión de calidad e inocuidad, la realización de mejoras en sus instalaciones, como la capacitación continuada para lograr así el fomento de la cultura de calidad; lo que contribuiría a la inocuidad de los productos alimenticios, lográndose una mayor capacidad de competir en el mercado. A partir de esta problemática este proyecto permitió el diagnóstico, la asesoría y la implementación del sistema de calidad en la Corporación De Mente Al Día con su proyecto “Sabor Inclusivo”.

## 2. ESTADO DEL ARTE DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y/O INNOVACIÓN

La implementación de Sistemas de Gestión de Calidad e inocuidad siempre ha sido una necesidad de los empresarios en la industria alimentaria, no solo por la garantía que le da a sus procesos frente a sus clientes sino porque es un requerimiento legislativo. Para la correcta implementación y ejecución de un sistema es necesario realizar un diagnóstico previo, para su posterior planeación de acciones a ejecutar tal como lo reporta Tamayo (2011) quien documentó e implementó buenas prácticas de manufactura para las áreas técnica, de producción y plantas piloto en la unidad de alimentos de la empresa Surtiquímicos LTDA logrando mejorar el nivel de cumplimiento del decreto 3075 de 1997 de 74,18% a un 91.62%. Acevedo (2010) realizó la implementación parcial del plan estratégico de buenas prácticas de manufactura en una microempresa de producción y comercialización de hielo en la ciudad de Cali, logrando alcanzar un cumplimiento del 87% de los aspectos verificados inicialmente. Montoya (2014) documentó las buenas prácticas de manufactura en la producción y venta de agua potable de la industria de alimentos ALAMO BS S.A.S., se logró dar cumplimiento al 60% de las exigencias de mejora planteadas por el Invima. Giraldo & Guerrero (2015) realizó el diagnóstico y puesta en marcha del plan de acción en industria panificadora nacional “Indupan S.A” basado en el Decreto 3075/97. Se logró dar cumplimiento al 89% de las exigencias de mejora planteadas por la legislación.

### 3. METODOLOGÍA EXPERIMENTAL Y TIPO DE INNOVACIÓN

Este Caso de estudio fue una investigación de carácter descriptivo, donde se realizó la documentación del sistema de gestión de calidad e inocuidad de Corporación De Mente Al Día con su proyecto “Sabor Inclusivo” en el municipio de Rionegro. La recolección de la información se realizó tomando como base los requisitos establecidos por el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013 evaluando las condiciones con las cuales se lleva a cabo el proceso de la producción de las pulpas, teniendo en cuenta las instalaciones, condiciones del área de elaboración, equipos y utensilios, personal manipulador de alimentos, requisitos higiénicos de fabricación, control de calidad, saneamiento, almacenamiento, distribución, transporte y comercialización; la evaluación de estos parámetros se realizó mediante una inspección visual, registro fotográfico y el diligenciamiento del formato F16-PM02-IVC FORMATO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS (Invima, 2013). Después se realizó un informe donde se documentaba el porcentaje de cumplimiento y el plan de acción de las novedades. Seguidamente se socializó con el Gerente de la empresa y se acordó el plan de trabajo, el cronograma de entrega de documentación y capacitaciones. Al final del proceso se volvió a diligenciar el acta de inspección para evaluar las mejoras obtenidas y documentar las recomendaciones a seguir. Toda la información de la empresa se trabajó bajo los estándares de confidencialidad.

### 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Los resultados del diagnóstico inicial se resumen en la Tabla 1, donde se evidenció con base en el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013, que en el proyecto “Sabor Inclusivo” el porcentaje más alto de cumplimiento fue en el Personal manipulador de alimentos, con un 100%, ya que todos los manipuladores conocían y aplicaban las prácticas estipuladas en la normatividad.

En cuanto a las instalaciones físicas e instalaciones sanitarias los valores fueron del 96,4% y el 70% respectivamente, debido a la evidencia de falencias en cuanto al estado de mantenimiento de instalaciones físicas y debilidades en la protección y aislamiento contra el libre acceso. El

siguiente parámetro evaluado fueron las Condiciones de saneamiento el cual obtuvo un cumplimiento del 47,7% debido a la ausencia de control en los parámetros de calidad del agua potable, registros, manejo de residuos, registros de limpieza y desinfección, procedimientos de control de plagas.

Con respecto a las Condiciones de proceso y fabricación su cumplimiento fue del 70,8% y se observaron falencias en algunos materiales de construcción de equipos y mobiliario, ventilación del área de procesos, instrumentos de control de variables, condiciones de transporte, además de la ausencia de manuales para mantenimiento y calibración de equipos, proveedores, materia prima, producto terminado y registro de puntos críticos de control.

Por último, el cumplimiento del capítulo de Aseguramiento y control de la calidad fue el más bajo de todos con 14,3% ya que la empresa no contaba con políticas claras de calidad, fichas técnicas, manuales prerequisites y el acceso a los servicios de laboratorio externo.

**Tabla 1.** Porcentaje de cumplimiento obtenido en el diagnóstico inicial

Aspecto	PMX	POB	% Cumplimiento
Instalaciones físicas	28	27	96,4
Instalaciones sanitarias	10	7	70,0
Personal manipulador de alimentos	32	32	100,0
Condiciones de saneamiento	44	21	47,7
Condiciones de proceso y fabricación	144	102	70,8
Aseguramiento y control de la calidad	14	2	14,3

PMX: puntaje máximo a obtener; POB: puntaje obtenido.

Fuente: Elaboración de los autores

Con base en estos resultados se presentó y ejecutó un plan de acción el cual incluyó la redacción y socialización de los manuales contemplando los siguientes criterios:

- Instalaciones físicas
- Instalaciones sanitarias
- Condiciones de saneamiento
- Abastecimiento de agua potable

- Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras)
- Limpieza y desinfección
- Control de plagas (artrópodos, roedores, aves)
- Condiciones de proceso y fabricación
- Equipos y utensilios
- Aseguramiento y control de la calidad
- Verificación de documentación y procedimientos

Posterior a ello, se realizó un seguimiento en el cual se logró observar el aumento en todos los aspectos, siendo el más relevante el de aseguramiento y control de la calidad, el cual al final del proyecto llegó a un 85,7% de cumplimiento resumido en la Tabla 2, gracias a la importancia que tiene la implementación de sistemas de calidad en las industrias de alimentos, lo que va en concordancia a lo reportado por Bolívar y Rodríguez (2009) y Tamayo (2011). Con respecto a los otros ítem se dejan las recomendaciones para su posterior adecuación ya que en su mayoría implica inversión económica por parte de la administración la cual se comprometió a desarrollar en un futuro cercano.

**Tabla 2.** Porcentaje de cumplimiento al final de la intervención

Aspecto	PMX	POB	% Cumplimiento
Instalaciones físicas	28	28	100,0
Instalaciones sanitarias	10	8	80,0
Personal manipulador de alimentos	32	32	100,0
Condiciones de saneamiento	44	36	81,8
Condiciones de proceso y fabricación	144	105	72,9
Aseguramiento y control de la calidad	14	12	85,7

PMX: puntaje máximo a obtener, POB: puntaje obtenido.

Fuente: Elaboración de los autores

## 5. CONCLUSIONES

La realización del diagnóstico inicial permitió la identificación y análisis de fortalezas y debilidades en cuanto al cumplimiento del proyecto “Sabor Inclusivo” con respecto a las condiciones de saneamiento establecidas por el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013.

La redacción de los documentos faltantes, la realización de mejoras en cuanto a las instalaciones locativas, sanitarias, distribución de equipos, medios de transporte y control de variables de proceso, permitió que el proyecto “Sabor inclusivo” aumentara su porcentaje de cumplimiento en las Instalaciones físicas de 96,4% a 100%; Instalaciones sanitarias de 70% a 80%; Condiciones de saneamiento de 47,7% a 81,8%; Condiciones de proceso y fabricación de 70,8% a 72,9%; Aseguramiento y control de la calidad de 14,3% a 85,7%.

Se deben diseñar estrategias para el cumplimiento de las recomendaciones en instalaciones, registro y control de variables, análisis de control de calidad, etiquetado, entre otros para así poder llegar al 100% de cumplimiento en todos los ítems, como el obtenido en el ítem de Personal Manipulador, lo que le permitiría a la empresa Sabor Inclusivo la aspiración a la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura.

## REFERENCIAS

Acevedo, C. (2011). *Implementación parcial del plan estratégico de buenas prácticas de manufactura en una microempresa de producción y comercialización de hielo en la ciudad de Cali*. Recuperado el 14 de agosto de 2017, de Universidad San Buenaventura: [http://bibliotecadigital.usb.edu.co:8080/bitstream/10819/765/1/Plan\\_Estrat%C3%A9gico\\_Cali\\_Acevedo\\_2010.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co:8080/bitstream/10819/765/1/Plan_Estrat%C3%A9gico_Cali_Acevedo_2010.pdf)

Bolívar, L., & Rodríguez, M. (2009). *Diagnóstico y documentación previo a la implementación de las buenas prácticas de manufactura en la empresa pura fruta de la ciudad de Tunja para la línea de producción de pulpas de fruta*. Recuperado el diciembre de 2016, de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis440.pdf>

Giraldo, S., & Guerrero, Y. (2015). *Diagnóstico y propuesta de plan de acción en industria panificadora nacional “Indupan S.A” basado en el decreto 3075/97*. Recuperado el 14 de AGOSTO de 2017, de Universidad San Buenaventura: [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3017/1/Diagnostico\\_propuesta\\_plan\\_giraldo\\_2015.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3017/1/Diagnostico_propuesta_plan_giraldo_2015.pdf)

Invima. (15 de julio de 2013). *F16-PM02-IVC FORMATO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS*. Recuperado el febrero de 2016, de <https://www.invima.gov.co/images/stories/formatotramite/F16-PM02-IVC.doc>

Ministerio de la Protección Social en Colombia. (22 de julio de 2013). *Resolución 2674 de 2013*. Recuperado el marzo de 2016, de <https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/2674.pdf>

Montoya, T. (2014). *Documentación de las buenas prácticas de manufactura en la producción y venta de agua potable de la industria de alimentos ALAMO BS S.A.S*. Recuperado el 14 de agosto de 2017, de Universidad Autonoma De Occidente: <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/8158/1/T06149.pdf>

Presidente de la Republica de Colombia. (marzo de 2016). *Decreto 3075 de 1997*. Obtenido de [https://www.invima.gov.co/images/stories/alimentos/decreto\\_3075\\_1997.pdf](https://www.invima.gov.co/images/stories/alimentos/decreto_3075_1997.pdf)

Sabor Inclusivo. (2016). Recuperado el 14 de agosto de 2017, de <http://www.saborinclusivo.com/>

Tamayo, M. (2011). *Documentación e implementación de buenas prácticas de manufactura para las áreas técnica, de producción y plantas piloto en la unidad de alimentos de la empresa Surtiquímicos LTDA*. Caldas. Corporacion Universitaria Lasallista. Recuperado el diciembre de 2016, de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/680/1/Documentacin\\_Implementacin\\_BPM\\_SurtiquimicosLTDA.doc%20\\_1\\_.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/680/1/Documentacin_Implementacin_BPM_SurtiquimicosLTDA.doc%20_1_.pdf)