

# Diseño de Buenas Prácticas de Manufactura para un servicio de catering

Chauvet, Susana\*, Griet, Marcela M., Barnes, Norma, Borkosky, Daniel

*Departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial, Facultad de Cs Exactas y Tecnología- Universidad Nacional de Tucumán Avda. Independencia 1800-4000-SM de Tucumán.  
schauvet@herrera.unt.edu.ar*

## RESUMEN.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano. Los servicios de catering se caracterizan porque el volumen de personas a atender y los platos a servir se definen con antelación y su actividad es fluctuante a lo largo del año, intensificándose en los meses de Noviembre y Diciembre y disminuyendo en Enero, Febrero y Julio. El objetivo fue diseñar las BPM para un catering ubicado en Tucumán. El diagnóstico de situación actual se realizó sobre las secciones: Materia Prima, Elaboración, Instalaciones, Personal e Higiene, confeccionándose para cada sección una lista de verificación, con preguntas sobre los criterios a ser evaluados en el catering. Los mayores problemas se observaron en las secciones Personal (28.2%), Instalaciones (25.64%) y Materia Prima (23.07%). Se definieron pautas para satisfacer las debilidades detectadas en la recepción y condiciones de almacenamiento de materias primas y productos, higiene del proceso, limpieza y desinfección de utensilios, diseño de las Instalaciones, hábitos de higiene del Personal y manejo de residuos. Se elaboró una presentación para la capacitación del personal, transmitiendo conceptos y contenidos concretos mediante el uso de imágenes y gráficas didácticas. Por último se realizó una evaluación de los costos, detectándose que los referidos a las instalaciones no podrán hacerse efectivos en el corto plazo ya que implican obras que requieren detener la actividad de la empresa temporalmente. Se concluyó que, con una inversión relativamente pequeña y un importante nivel de compromiso del personal, la meta perseguida puede ser alcanzada en el mediano a corto plazo con resultados realmente prometedores.

**Palabras Claves:** Incluir varias palabras clave relacionadas con el trabajo (máximo 5).

## ABSTRACT

The Good Manufacturing Practices (BPM), are the basic principles and general hygiene practices in the handling, preparation, processing, packaging, storage, transport and distribution of food for human consumption. Catering services are characterized because the volume of people attending and serving dishes are defined in advance and its activity fluctuates throughout the year, intensifying in the months of November and December and declining in January, February and July. The aim of this paper is design the BPM for a catering located in Tucumán. In order to diagnose the current situation, a checklist was developed for the following sections: Raw Materials, Processing, Services, Staff and Hygiene. The biggest problems were mainly observed in the sections of Staff (28.2%), Services (25.64%) and Raw Materials (23.07%). To find the weaknesses, guidelines were proposed for the receipt and storage conditions of raw materials and products, process hygiene, cleaning and disinfection of utensils, setting-up design, personnel hygiene and waste management. A presentation for staff training was developed, to transmit concepts and specific content by using images and educational charts. Also a cost evaluation was performed. The reforms of the setting-up may not be effective in the short term because they involve works that require stop the company activity temporarily. The conclusion was that, with a relatively small investment and a high level of staff commitment, the intended goal can be achieved in the medium to short term with really promising results.

Keywords: BPM, Hygiene, Personal Training

## 1. INTRODUCCIÓN

Las BPM representan los procedimientos mínimos exigidos en el mercado nacional e internacional en cuanto a higiene y manipulación de alimentos [1]. Engloban, además, aspectos de diseño de instalaciones, equipos, control de operaciones e higiene del personal. Se aplican a todos los procesos de manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de un proceso inocuo. Aseguran que los alimentos sean protegidos de la contaminación de los agentes patógenos que existen en el ambiente de producción a lo largo de la cadena alimentaria: Producción primaria - Transformación - Distribución y Consumo.

Los servicios de catering poseen particularidades de un restaurante o servicio de comidas. Se diferencian de éstos en que el volumen de personas a atender es mayor y en que los platos a servir se definen con antelación. Exceptuando estas características, el servicio ofrecido en ambos es muy similar y pueden implementarse las BPM de manera comparable, si bien para este rubro existen particularidades al momento de su aplicación [2].

La actividad económica se basa en la organización y realización de diferentes tipos de eventos. Los más usuales son: fiestas de casamientos, cenas y festejos empresariales, festejos de cumpleaños de quince, fiestas de egresados de estudiantes secundarios y universitarios, eventos de publicidad, y eventos de beneficencia entre otros.

Para cada evento, la empresa ofrece usualmente servicios de catering, musicalización, iluminación y seguridad. De acuerdo a la cantidad de personas que asistirán al evento y los servicios demandados los clientes se clasifican en tres grandes grupos [2]:

- Grandes Clientes: En general corresponden a cenas empresariales, eventos publicitarios y fiestas de casamientos.
- Clientes Medianos: Suelen incluirse fiestas de egresados, festejos de cumpleaños de quince y fiestas de casamiento menores.
- Pequeños Clientes: Corresponden a festejos de cumpleaños de quince menores y eventos de beneficencia.

A lo largo del año calendario, la actividad de la empresa es fluctuante. En los meses de Noviembre y Diciembre la actividad se intensifica, en tanto que disminuye notablemente en Enero, Febrero y Julio.

El objetivo de este trabajo fue diseñar las BPM para un servicio de catering asegurando el cumplimiento del Código Alimentario Argentino (CAA) [3] sobre la inocuidad de los alimentos que se ofrecen en los distintos eventos y trazar un aspecto diferenciador en el servicio que presta la empresa.

## 2. METODOLOGÍA

Los requisitos de BPM en el rubro de servicio de alimentos en general [1] se componen de una amplia variedad de actividades que no pueden ser implementadas de manera idéntica en todos los casos, sino más bien adaptando las exigencias a cada situación en particular. Se observa que la actividad de las empresas de catering es fuertemente irregular. Se producen muchos cambios sobre la marcha, debido a la posibilidad de realizar pedidos especiales, a la variedad de dietas posibles, a la cantidad de personas que se desee atender, etc.

Se decidió estructurar el diseño de las BPM en diferentes secciones según se detalla a continuación:

- Materia Prima: consideraciones sobre su recepción, condiciones de almacenamiento, vencimiento, etc.
- Elaboración: inspección de materia prima, envasado, higiene del proceso, etc.
- Instalaciones: estructuras, mantenimiento de las instalaciones, adecuadas superficies de trabajo, etc.
- Personal: Hábitos de higiene, uso de ropa de trabajo, control de enfermedades y lesiones, etc.
- Higiene: disposición final de residuos, control de plagas, limpieza y desinfección de utensilios, etc.

A fin de realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa y en base a los requerimientos para la implementación de BPM [2], se confeccionó una lista de verificación de los criterios seleccionados para cada sección. Las listas se construyeron mediante preguntas, cuya respuesta se estima "Sí", "No" o "No aplica" e incluyeron además un campo destinado a "Observaciones".

Se realizó el análisis de la información recogida para evaluar el grado de cumplimiento de los mismos. Asignando un porcentaje de incumplimiento global.

Se estudió sección por sección, cada una de las debilidades encontradas y se expusieron propuestas valorando la practicidad, eficacia y costo de cada una de ellas.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra los resultados generales del diagnóstico que se realizó en la empresa según las listas de verificación.

Se observó que los mayores problemas correspondían principalmente a las secciones Personal (28.2%), Instalaciones (25.64%) y Materia Prima (23.07%). En las secciones de Higiene y

Elaboración los resultados fueron más satisfactorios, con porcentajes de incumplimiento de 7.69% y 15.38% respectivamente. Analizándolo de manera global, se encontró que existía un incumplimiento del 41.05%

Tabla 1 *Resultados generales del diagnóstico*

Sección evaluada	Cantidad de preguntas	Cantidad de Incumplimientos	% de incumplimiento Global
Materia Prima	22	9	23.07%
Instalaciones	30	10	25.64%
Personal	17	11	28.20%
Higiene	12	3	7.69%
Elaboración	14	6	15.38%
Total	95	39	100%

El desglose de los resultados se realizó sólo a fines ilustrativos y orientativos. Una de las principales características de la norma es la de abarcar de manera global todo el proceso de elaboración, sin dejar de lado ninguna variable que pueda tener incidencia en la calidad e inocuidad del producto final obtenido [2]. Por lo tanto, aunque la sección Higiene solo contó con tres no cumplimientos, los mismos fueron atendidos con igual grado de importancia que los once correspondientes a la sección Personal.

### 3.1. Sección Personal

Las debilidades detectadas en el diagnóstico de la Sección Personal fueron fundamentalmente debidas a la falta de conocimiento del personal sobre "Hábitos y Manipulación Higiénica".

Se consideró que la primera medida a tomar sería la de realizar una capacitación para garantizar en todo el personal el conocimiento necesario para trabajar de manera correcta y según las BPM.

El contenido de la capacitación apuntó principalmente a lograr que en todos los niveles se tome conciencia de la importancia que conlleva la implementación de las BPM en la empresa, y a definir la responsabilidad que le compete a cada persona en su puesto de trabajo para lograr el cumplimiento de las mismas. Se puso énfasis en la participación y la demostración de interés en la capacitación por parte de los mandos medios y altos.

### 3.2. Sección Materia Prima

En esta sección las debilidades detectadas fueron principalmente la carencia de información y falta de medidas para evitar la contaminación cruzada en la manipulación de la materia prima.

Se diseñaron cuatro tipos de etiquetas para identificar: productos en mal estado (en color Rojo) o a revisar (en color Amarillo); materia prima recibida y producto almacenado.

A los fines de evitar la contaminación cruzada, se propuso almacenar materia prima y productos siempre en un mismo sitio identificando los estantes. También el uso de tablas de polipropileno, cuchillos y demás utensilios utilizados para cada tarea, de distinto color según se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2 *Código de colores para evitar contaminación cruzada*

Grupo de alimentos	Color Recomendado
Carnes	Rojo
Pescados	Azul
Verduras	Verde
Frutas	Amarillo
Lácteos	Blanco

Para realizar entonces un adecuado control de la temperatura en los equipos usados para refrigerar, se propuso el uso de una planilla que se colocó a cada heladera indicando: número de la heladera, mes y año en los campos correspondientes. Se designó un operario encargado de realizar el control de manera diaria en dos turnos diferentes, por la mañana y por la tarde. Se propuso la compra e instalación de termómetros digitales que permitan una lectura precisa y rápida de las condiciones en el interior del equipo sin necesidad de abrir la puerta para efectuar la medición.

### 3.3. Sección Instalaciones

Las debilidades detectadas en el sector fueron: la iluminación no cuenta con la protección adecuada; la campana de extracción de vapores y olores de la cocina se encuentra un tanto deteriorada; las aberturas no están protegidas al ingreso de insectos y roedores; las puertas no poseen un sistema de cierre automático; los pisos presentan dificultad para ser limpiados en profundidad dado que existen rincones en ángulo en el sector de elaboración y las paredes no son lavables ni impermeables.

Se planteó la compra de plafones para cubrir las luminarias; la instalación de una cortina de aire y un sistema de cierre automático en las todas las puertas. Además se propuso realizar una obra en de recubrimiento de pisos y paredes con material de color claro e impermeable y redondear las uniones pared-pared y pared-piso.

### 3.4. Otras Secciones

Se propuso a la empresa el reemplazo de los productos químicos de higiene y desinfección utilizados, por productos que cumplan con las mismas funciones pero que sean neutros y que cuenten con aprobación de las autoridades competentes. Esto evita una posible contaminación originada por el producto y la eventual omisión de zonas contaminadas disimuladas por los perfumes agregados. Estos productos se encuentran detallados en la página web de la empresa “Casa Thames- Primer centro de limpieza profesional” [4].

### 3.5. Evaluación de costos

La Tabla 3 muestra un presupuesto realizado de manera estimativa, en el cuál se contemplan todos los ítems correspondientes a las modificaciones propuestas en las diferentes secciones de estudio. Se calcularon además los gastos mensuales y anuales de aquellos productos cuya compra se deberá realizar de manera periódica. Por otro lado, se calcularon también aquellos gastos que se realizarán por única vez en la etapa inicial de la implementación.

Tabla 3 *Presupuesto estimativo para implementación*

Sección	Artículo	Cantidad	\$/Unidad	Servicio de Instalación	Gasto Inicial (\$)	Gasto Mensual (\$)
Materia Prima	Recipientes plásticos 133x130x68	100	1	0	0	100
	Etiquetas adhesivas 10x5 cm	150	0.8	0	0	100
	Carteles plásticos para sectores	20	10	0	200	0
	Frascos de vidrio herméticos	20	70	0	1400	0
	Termómetros digitales para heladeras	6	276	0	1656	0
Instalaciones	Plafones luminarias	8	324	0	2592	0
	Restauración de la campana	1	0	1000	1000	0
	Cortina de aire	1	1500	500	2000	
	Sistema de cierre automático de puertas	3	150	80	530	0
	Azulejos de paredes y piso	206	72.5	9300	24235	0
Personal	Horas de capacitación	5	270	1350	1350	0
	Casilleros 12 puertas	1	3066	0	3066	0
	Barbijos	160	0.83	0	0	132.8
	Uniformes completos	10	96	0	960	0
	Carteles de plástico conducta personal	20	10	0	200	0
	Bowls plásticos de diferentes colores	4	25	0	100	0
Higiene	Envases plásticos para fraccionar productos químicos	15	4	0	60	120
	Etiquetas adhesivas	150	0.8	0	0	0
Elaboración	Tablas de propileno de colores	15	100	0	1500	0
<b>Total</b>					<b>40849</b>	<b>472</b>

Los gastos en los que se deberá incurrir periódicamente representan montos realmente muy bajos frente al beneficio que conlleva su uso. En tanto los que se hacen por única vez (equipamiento del personal, mejora de las instalaciones, etc.) representan un monto más significativo.

La Figura 4 es un gráfico comparativo de los costos por sector.

Se observó que la sección Instalaciones requiere una inversión mucho mayor que el resto. Esto se debe al elevado costo relativo asociado al recubrimiento de pisos y paredes.

Excluyendo dicho gasto, se puede alcanzar un grado de cumplimiento de los requisitos de las BPM realmente elevado (aproximadamente el 95%) con tan solo el 36% del presupuesto calculado. Es decir que la propuesta de recubrir pisos y paredes con azulejos representa el 64% del costo total de implementación pero solo el 5% del incumplimiento.

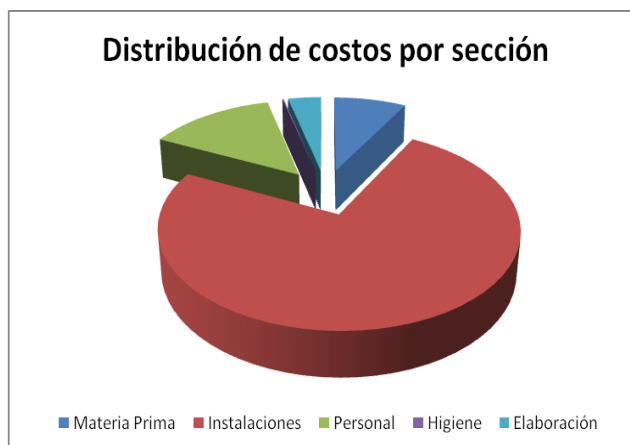


Figura 4 *Distribución de costos por sección*

#### 4. CONCLUSIONES

En este trabajo se estableció un protocolo de implementación de BPM en un servicio de catering. Se plantearon pautas de diagnóstico sobre la situación actual de la empresa a fin de detectar los incumplimientos y las debilidades correspondientes a cada sector. Para cada una de esas debilidades se diseñó una propuesta que permitiera superarla.

El análisis de costos reveló que a través de una inversión relativamente pequeña y un importante nivel de compromiso del personal en todos sus niveles, la meta perseguida puede ser alcanzada en el mediano a corto plazo con resultados realmente prometedores.

Tal es el caso de la capacitación del personal que, con un presupuesto aproximadamente el 3% del costo total de la implementación, se obtiene el beneficio invaluable de educar al personal y sembrar una cultura de trabajo responsable y consciente de los peligros y enfermedades relacionadas a una deficiente manipulación de los productos en todas las etapas de su elaboración.

#### 5. REFERENCIAS

- [1] Salgado C., María Teresa y Castro R., Katherin (2007). *Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura en cafeterías y restaurantes*. Argentina.
- [2] *Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para Servicios de Comidas*, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (2011) Argentina.
- [3] *Código Alimentario Argentino*, Capítulo II. (2010). Argentina.
- [4] <http://www.casathames.com/productos-quimicos-de-limpieza/procesamiento-de-alimentos/>  
<http://www.senasa.gov.ar/>