

# **PLAN DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y PROCESOS EN MICROEMPRESAS RESTAURANTERAS**

## *IMPROVEMENT PLAN FOR THE OPTIMIZATION OF RESOURCES AND PROCESSES IN RESTAURANT MICROENTERPRISES*

***Yasmín Elizabeth Reyes Martínez***

Tecnológico Nacional de México en Ciudad Hidalgo, México  
*yas\_23eliza@hotmail.com*

***Everardo Marín Maya***

Tecnológico Nacional de México en Zitácuaro, México  
*Ever\_77@outlook.com*

***Juan José Maldonado García***

Tecnológico Nacional de México en Ciudad Hidalgo, México  
*jaldonado@itsch.edu.mx*

***Brisa Berenice Villegas Malagón***

Tecnológico Nacional de México en Ciudad Hidalgo, México  
*bvillegas@itsch.edu.com*

***José Carlos Pérez Mora***

Tecnológico Nacional de México en Ciudad Hidalgo, México  
*jperezl@itsch.edu.mx*

**Recepción:** 20/septiembre/2019

**Aceptación:** 4/diciembre/2019

### **Resumen**

Actualmente las microempresas que incursionan en el sector restaurantero tienen puntos deficientes, por lo que la presente investigación tiene la finalidad de ayudar a desarrollar su potencial. Se plantea un plan de mejora que de acuerdo a las necesidades y características específicas de la microempresa se adapte para la mejora en su sistema operativo y organizacional. Una vez conocido y valorado el estatus inicial de la microempresa en general se procede a realizar un plan de mejora, mediante el desarrollo de una planeación estratégica, diseño organizacional, control de inventarios, llegando a la optimización del proceso y operaciones, mediante la aplicación de herramientas de mejora. Se presenta un estudio en una microempresa para evaluar la metodología propuesta obteniendo

una evaluación del desempeño en la optimización en el proceso de servicio de un 35.49%, y logrando disminuir el tiempo de servicio de un 14.5 min hasta menos de 10 min respectivamente.

**Palabras Clave:** Plan de mejora, Calidad, Optimización.

## **Abstract**

*Currently, microenterprises that enter the restaurant sector have poor points, therefore, this research aims to help develop its potential. An improvement plan is proposed that, according to the specific needs and characteristics of the microenterprise, is adapted for the improvement in its operating and organizational system. Once the initial status of the microenterprise in general is known and evaluated, an improvement plan is carried out, through the development of a strategic planning, organizational design, inventory control, reaching the optimization of the process and operations, through the application of improvement tools. A study was carried out in a microenterprise to evaluate the proposed methodology, obtaining an evaluation of the performance in the optimization in the service process of 35.49%, and managing to reduce the service time from 14.5 min to less than 10 min respectively.*

**Keywords:** *Improvement Plan, Quality, Optimization.*

## **1. Introducción**

Las organizaciones deben luchar no simplemente por cumplir o exceder las necesidades de los clientes o mejorar las medidas internas de desempeño, sino también por hacerlo mejor que todos los competidores directos y por ser reconocidos como líderes de clase mundial [Evans, 2000].

Para Humberto Gutiérrez [Gutiérrez, 2010], la competitividad “se entiende como la capacidad de una empresa para generar un producto o un servicio de mejor manera que sus competidores”. Así mismo, desde el punto de vista de los clientes, las empresas y/u organizaciones existen para proveer un producto material o inmaterial, un bien o un servicio, ya que ellos necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas [Gutiérrez & De la Vara, 2013].

El concepto de mejora continua es imprescindible hoy en día para las organizaciones, debido a la competitividad en les rodea, y sobre todo en el sector restaurantero es necesario estructurar un plan que conlleve a la optimización de recursos y procesos con el fin de contribuir a su permanencia en el mercado. Ahora bien, en el presente proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un plan de mejora, basada en un plan de plan de mejora continua para la optimización del proceso de servicio en un restaurante. La primera parte trata sobre la mejora de las operaciones, mediante la aplicación de herramientas de mejora continua, este plan se realizará mediante una valoración del estatus actual de la empresa en cuanto al servicio. Una vez identificado dicho estatus, procederemos a identificar mediante instrumentos (encuestas) el perfil actual de los clientes del restaurante, y por otro lado evaluar la satisfacción de los comensales con el servicio en general y la calidad del servicio como tal del mismo. Ahora una vez terminada la etapa de análisis y valoración se procede a realizar la identificación, definición e implementación de las herramientas que sean más aptas en la mejora del proceso del servicio, una vez definidas dichas herramientas se proceden a su implementación y se continua con su monitoreo continuo. Como punto final se evalúa el desempeño de las herramientas implementadas con el fin de apreciar el desempeño de mejora en el proceso de servicio en el restaurante y así dar seguimiento al ciclo de mejora continua, con la finalidad de brindar a sus comensales un servicio eficiente y eficaz que cumpla con sus estándares y con los más altos grados de calidad.

Las interrelaciones y el flujo cruzado de los objetivos en la producción en ninguna parte son más evidentes que en las medidas que suelen tomarse para adquirir almacenar y distribuir materiales. El objetivo del sistema es tener los materiales adecuados en cantidades suficientes, en el lugar debido y en el momento oportuno [Riggs, 2018].

Un factor esencial para cumplir con necesidades de los clientes es la optimización de los recursos, por lo que la segunda parte trata de la optimización de los recursos, mediante la aplicación de modelos de almacén que eviten que exista desabastos y se tengan planes de reaprovisionamiento capaces de evitar roturas de stock dentro del mismo, mediante el diseño de un plan en el cual se centre en una demanda

media; es decir tener lo suficiente para controlar la demanda y que todo salga perfectamente en sus tiempos debido a que se manejan productos perecederos y por ende se corre el riesgo de su pérdida. Para ello el modelo de almacén se adapta a esta necesidad. La mejora continua se basa en la lucha persistente contra el desperdicio [Lizarralde & Ferro, 2013].

## 2. Métodos

Los instrumentos que se emplearon para esta investigación fueron cuestionarios para conocer el perfil de los clientes y determinar el nivel de satisfacción y calidad del servicio. Además del uso de lista de verificación para el cumplimiento de las 5's. Así mismo se realizó la implementación de las herramientas de mejora para su posterior evaluación del proceso.

El diseño de la investigación es de campo, cuantitativo, experimental y descriptivo; debido a que se recolectaron datos acerca del tipo de clientes, el nivel de demanda en un periodo de tiempo y nivel de satisfacción que tiene el restaurante.

Procedimiento:

- **El diagnóstico inicial:** tuvo como objetivo el identificar el estatus actual de la organización, para en base a ello poder definir el plan de mejora. Las herramientas utilizadas para el diagnóstico inicial son: 7+1 desperdicios y VSM, que son herramientas enfocadas en la identificación de desperdicios y áreas de oportunidad para un plan de mejora bajo el enfoque de Lean. Además de utilizar como referencia la obtención de datos históricos para la determinación de la demanda, que servirá como base para la determinación del modelo de inventarios ajustable a la organización.
- **El diseño de plan de mejora:** se sustenta en las herramientas empleadas en la fase de diagnóstico inicial. Herramientas que permitirán la mejora continua del servicio y hacer más ligero el proceso de producción. Además de mencionar que el modelo de inventarios propuesto permite la optimización del proceso en cuanto abasto de materias primas y elementos que contribuyen al funcionamiento óptimo de la parte operativa en el proceso de producción.

- **La implementación del plan de mejora:** depende en gran medida del compromiso y disponibilidad que la organización tenga con la implementación de las herramientas, y dicha implementación tiene como objetivo el someter a prueba las herramientas propuestas dentro del plan, mediante la definición de indicadores que permitan el monitoreo de avance de la mejora.

### 3. Resultados

#### Diagnóstico inicial

Se realizó el diagnóstico del estatus actual mediante el uso de herramientas, como VSM y 7+1 desperdicios del restaurante, que tiene el restaurante que permitió definir estrategias para la maximización de las fortalezas y oportunidades y la minimización de las debilidades y amenazas. Una vez identificados el impacto que tiene cada desperdicio sobre el proceso del servicio, se realizó un análisis de las mudas que más impactan a la organización y se definieron herramientas de mejora para abordar y eliminar estos desperdicios como se muestra en tabla 1.

Tabla 1 Análisis de los desperdicios (Mudas).

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	SOLUCIÓN
<b>Sobreproducción</b>	Preparación de platillos no controlada.	Descontrol en la cantidad requerida de preparación de platillos por día.	Realizar un análisis de servicios por día, para sacar un promedio de platillos a preparar por día.
<b>Espera</b>	Servicio a domicilio tardado en tiempos llenos. Tiempos muertos de espera por falta de insumos.	Los servicios a domicilio son tardados cuando se satura el proceso. Cuando falta algún insumo para la elaboración de algún platillo se debe de preparar dicho insumo y el tiempo de elaboración es más tardado.	Realizar un programa de atención por orden por medio de un control de inventario.
<b>Inventario</b>	Accesorios innecesarios almacenados	Existen accesorios innecesarios que no son parte del área y del proceso que solo requieren espacio útil para el área de almacén	Aplicación de 5's, para mantener la limpieza y orden adecuada de los espacios y optimizarlos.
<b>Humano</b>	Falta de capacitación y de conciencia	Falta de capacitación al personal sobre la importancia de sus actividades y su correcto desempeño.	Capacitación periódica a los empleados para lograr la conciencia

Mediante un Value String Mapping (VSM) se valoró el mapeo del proceso y mediante su definición identificamos el ritmo de trabajo que se tenía en el restaurante, así como el tiempo que se manejaba en el flujo de trabajo desde que se compraba la materia prima, su transformación y entrega como producto terminado al cliente, como se observa en la figura 1.

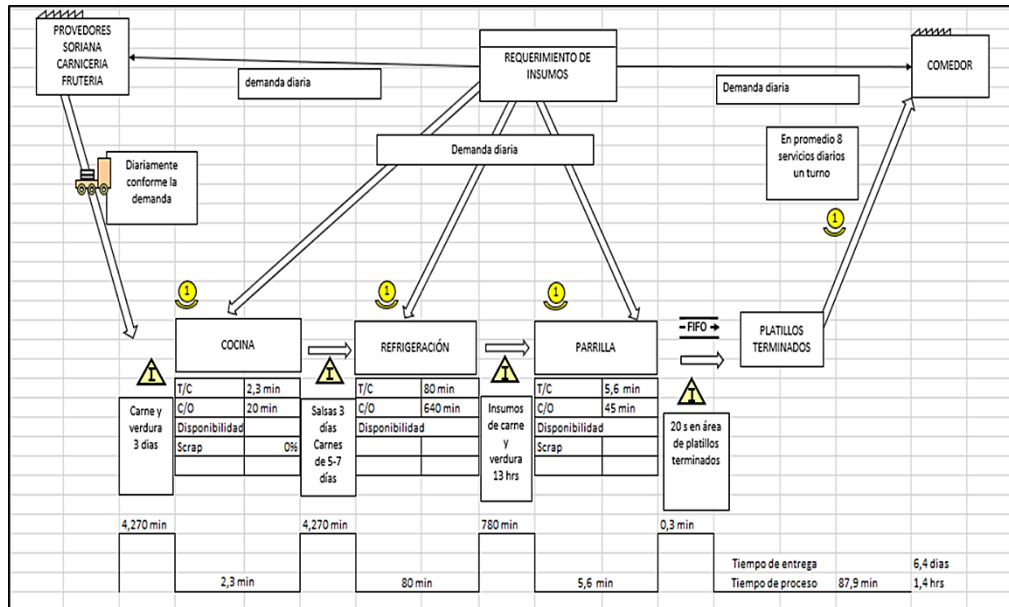


Figura 1 Mapeo del proceso del servicio.

Para valorar en términos cuantitativos el nivel de calidad del servicio que se tiene en el restaurante se diseñaron indicadores que se midieron en base a encuestas y se monitorearon por medio de la matriz por objetivos OMAX. En la figura 2, se muestra el nivel en el que se encuentra el restaurante, identificando una calificación buena en cuanto a calidad del servicio.

El Estudio de satisfacción de clientes se sustentó en los resultados de una encuesta de satisfacción con la finalidad de conocer el nivel de satisfacción que los clientes percibían para con el servicio y en general todo el restaurante. Con este estudio se logró identificar que la percepción de los clientes de la calidad en general del servicio es alta y que si bien muchos de los comensales dieron su opción acerca del mismo la mayoría de los comentarios fueron positivos y con algunas sugerencias de mejora o felicitaciones.

A	Número de quejas/Número de clientes			Desempeño
	0	97	1	
	0.01	0.95	0.83333333	10
	0.011	0.93	0.71428571	9
	0.012	0.91	0.625	8
	0.013	0.89	0.55555556	7
	0.017	0.87	0.5	6
	0.019	0.85	0.45454545	5
	0.021	0.83	0.41666667	4
	0.0247191	0.819	0.3685366	3
	0.03	0.8	0.33333333	2
	0.035	0.79	0.29411765	1
B	0.039	0.78	0.23809524	0
	10	5	5	Puntuación
	20	40	40	Peso
	200	200	200	Valor
C				
				Anterior
				Actual
				Índice
				300
				600
				100

Figura 2 Matriz OMAX de indicadores de la calidad del servicio.

### Diseño de plan de mejora

Con base en la valoración del estatus en el cual se encontraba el restaurante se planteó un plan de mejora que consta de la definición y aplicación de herramientas de mejora continua. Estas herramientas enfocadas a la optimización de espacios y distribución en cada una de las áreas por las cuales está conformada la empresa y así mismo los tiempos de operación.

El plan de mejora está basado en el diagnóstico de los desperdicios y se sustenta en la aplicación de 5´s en el área de cocina, debido a que algunos puntos a mejorar eran los espacios designados para anaqueles y distribución de los mismos, debido a que algunos ocupaban un mayor espacio del que realmente requerían, así también la eliminación de utensilios, máquinas, cajas y herramientas alojadas en anaqueles y piso de cocina y algunos otros sitios. Optando por definir y realizar un reacondo en el área en cuestión con el fin de optimizar espacio.

Evaluación inicial 5´s: De acuerdo con la evaluación inicial (figura 3) y valoración del estado en el cual se encontraba el ordenamiento de anaqueles en cocina se identificaron las siguientes oportunidades de mejora:

- Utensilios y materiales innecesarios en anaqueles.
- Cajas y aparatos que no generaban ningún valor en el proceso de servicio.
- Utensilios como salseras no utilizadas.

- Requerimiento de espacios excesiva.

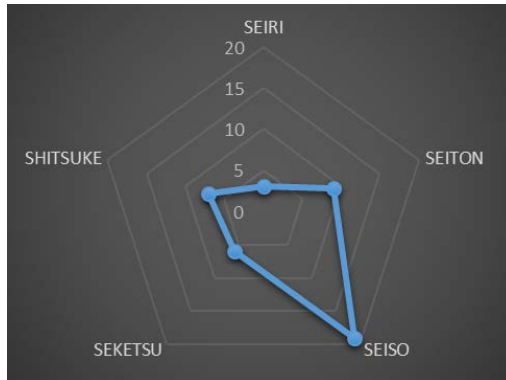


Figura 3 Evaluación inicial de las 5's.

### Implementación del plan de mejora

Para optimizar estas áreas de oportunidad se realizó una selección minuciosa de lo que era necesario mantener y lo que no, se identificaron los materiales, utensilios y herramientas que no añadían valor al proceso y que no era necesario conservar, de tal forma que estos se removieron a otro lugar ajeno al restaurante. Esto permitió optimizar el espacio disponible para los anaqueles, y para el almacén de bebidas. En la figura 4, se observa la evaluación final. La evaluación del desempeño del último bimestre indica un aumento significativo de más de un 30%.



Figura 4 Evaluación final de las 5's.

La optimización de los recursos, para evitar stock de las materias primas se sustenta en los hallazgos de la herramienta de los 7+1 desperdicios y da inicio con la



Clasificación ABC que se llevó a cabo por familias de producto se optó por esta forma debido a que la unidad de medida de los insumos variaba de familia por lo tanto arrojaría datos erróneos, así que cada familia tuvo su estudio por separado la finalidad de llevar a cabo este estudio es para identificar los principales insumos y de esta manera controlarlos más adecuadamente, debido en caso de que estos falten se ocurriría retraso en el servicio o en casos extremos negar el platillo, lo que generaría pérdidas para la empresa. A continuación, se muestra en las tablas de como quedo el estudio realizado a los insumos. Se clasifico tomando en cuenta las cantidades adquiridas, por ello se sumaron todas las cantidades de todos los insumos de su respectiva familia y en base a ese valor se sacó un porcentaje el cual representa el valor porcentual de compra y con ayuda del porcentaje acumulado se tomó un límite el cual quedo de la siguiente manera. De 0-80 son considerados A, de 80-95 son considerados B y de 95-100 son considerados como C, este último se considera el menos utilizado por ello los resultados indican centrarse en el flujo de los A y de los B. En la tabla 2 se expresa más fácilmente la forma de categorizar, únicamente se tomará como ejemplo el estudio de una familia, ya que generaría exceso de páginas además solo se presentará un resumen de cada familia expresando como quedaron categorizadas.

Tabla 2 Resumen clasificación carnes.

Clasificación ABC Carnes (kg)				
Participación	Clasificación	No. producto	Participación de productos	Compra anual
0-80%	A	4	44%	261.6
80-95%	B	2	22%	51.3
95-100%	C	3	33%	17.35

La razón por la cual se englobaron todas las tablas del análisis ABC es porque es necesario conocer cuál es el producto más importante dentro del almacén y de esta forma generar un plan de reaprovisionamiento capaz de satisfacer la demanda con la que cuenta la empresa, por ende, estos datos son indispensables, cabe mencionar que en el caso de las carnes todas son muy importantes ya que su ausencia ocasionaría inconformidad en los comensales, los demás están exentos a esta única condición. De igual manera se hizo este análisis a las ventas que se

puede visualizar en la tabla 3, donde se tomó en cuenta las mismas condiciones que el análisis de los insumos, lo que se busco es que se complemente con las cantidades de insumos compradas es decir que las cantidades que se compran fueran las necesarias para satisfacer la demanda y que estos duren lo suficiente antes de volver a reaprovisionar el almacén. Con estos datos se realizó un pronóstico de ventas de los platillos de categoría A debido a que anexar todos los platillos generaría hojas innecesarias por lo tanto únicamente se incluirán las que generan mayores ingresos como se puede mostrar en la figura 5.

Tabla 3 Resumen ABC de las ventas.

Clasificación ABC de ventas en general				
Participación	Clasificación	"n" producto	Participación de productos	Venta en 4 meses
0-80%	A	17	38%	\$102,621.00
80-95%	B	13	29%	\$18,996.00
95-100%	C	15	33%	\$7,729.00

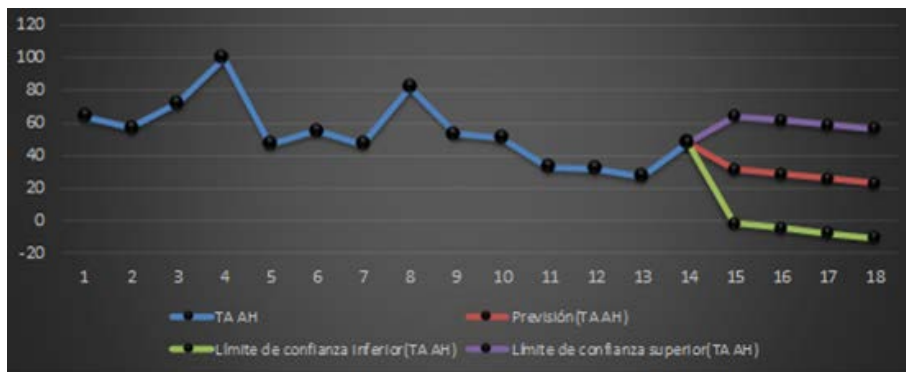


Figura 5 Pronóstico de ventas.

El plan de renovación de la materia prima del restaurante tuvo su origen con el punto de re-orden, mediante el uso de la información anterior de tal manera que solamente se hicieran pedidos de las cantidades que se ocupaban, sin la necesidad de tener sobre inventarios los cuales lo único que ocasionan es tener perdida debido a que son productos perecederos de lo cual se utilizó la siguiente formula de EOQ= cantidad optima de pedido. De esta manera quedando las cantidades óptimas con las cuales la empresa necesita manejar en caso de que se llegue a dar un incremento repentino en las ventas tendrá una variación en la demanda diaria lo que por lógica ajustar la cantidad que requiera la empresa.

Por otra parte, también en base a estas cantidades optimas también se dispone de un stock de seguridad con el cual se evita incurra en una rotura del mismo lo que generaría demoras en el proceso estos fueron calculados tomando en cuenta el flujo de ventas que incurre es decir en base a la demanda

#### **4. Discusión**

En el desarrollo de este trabajo se identificaron diversos factores de optimización, el enfoque que se dio de acuerdo a los objetivos fue el de optimizar el proceso de servicio a través de herramientas de mejora continua que por su naturaleza y características fuesen aplicables en el restaurante. Es así que mediante la aplicación de la filosofía 5's en conjunto, se consiguió optimizar recursos en cada una de las áreas, así como la ejecución de reorden en cocina, parrilla y mantenimiento del mismo. Esto conlleva la definición de actividades específicas a desempeñar en cada una de las áreas, plasmadas en un manual de operación y controladas mediante bitácoras para definición y control de actividades. Aunado a lo anterior la clasificación ABC y la selección de un modelo de control de inventarios en el almacén permitió tener una manera más precisa de la rotación de los insumos y poder generar de forma óptima un control adecuado de los mismos. Logrando la optimización del proceso de servicio en un 20%, una vez aplicadas las herramientas de mejora en el proceso, el tiempo del servicio se redujo de 14.5 a 10 min.

#### **5. Bibliografía y Referencias**

- [1] Evans, J. (2000). Administración y control de la calidad. México: Thomson.
- [2] Gutiérrez, H. (2010). Calidad Total y Productividad. México: Mc Graw Hill.
- [3] Gutiérrez, H., & De la Vara, R. (2013). Control estadístico de la calidad y seis sigmas. México: Mc Graw Hill.
- [4] Lizarralde, E., & Ferro, E. (2013). Lean manufacturing. Madrid: Escuela de Organización Industrial.
- [5] Riggs, J. (2018). Sistemas de Producción Planeación, Análisis y Control. México: Limusa.