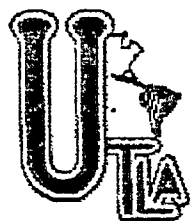


UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA



TRABAJO DE GRADUACION:

***“ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES
CON ÉNFASIS EN LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO9000,
EN EMPRESAS DE SERVICIO DEL SECTOR ALIMENTOS DE
COMIDA RAPIDA”***

PARA OPTAR AL GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTA:

**HUGO ERNESTO POLANCO CERON
MAURICIO ERNESTO CHAVEZ PINEDA**

NUEVA SAN SALVADOR, MAYO DE 2001.

UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA
SANTA TECLA
ACTA DE CALIFICACIONES DEL TRABAJO DE GRADUACION

ACTA No. NOVECIENTOS VEINTISEIS

A las quince horas del día veinticuatro de febrero del año dos mil uno. Reunidos los Miembros del Tribunal Examinador del Trabajo de Graduación presentado por, MAURICIO ERNESTO CHAVEZ PINEDA en el Salón de Sesiones de la UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA.

Que habiendo analizado el trabajo de Graduación titulado:

" ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES EN EMPRESAS DE SERVICIOS DEL SECTOR ALIMENTOS DE COMIDA RAPIDA " .

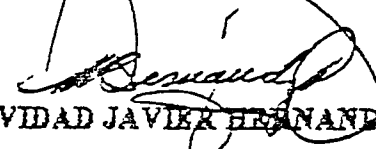
Se dió por aprobada, la parte escrita.

2- Que en base a dicha aprobación de la parte escrita, se procedió a instalar la defensa oral del trabajo.

De acuerdo a los resultados en dicha defensa, este tribunal examinador acuerda dar por APROBADO con una calificación de OCTO. PUNTO CERO (8.0) el trabajo de Graduación presentado por el alumno arriba detallado, obteniendo a partir de esta fecha su calidad de: INGENIERO INDUSTRIAL.

No habiendo mas que hacer constar, damos por terminada el acta que firmamos.


ING. ROOSEVELT ADOLFO OSORIO


ING. NATIVIDAD JAVIER HERNANDEZ CARIAS


ING. JOSE ARISTIDES ROQUE SALAS


ING. FRANCISCO ALFREDO CARRILLO LARREYNAGA
SECRETARIO GENERAL



UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA
SANTA TECLA
ACTA DE CALIFICACIONES DEL TRABAJO DE GRADUACION

ACTA No. NOVECIENTOS VENTICINCO

A las quince horas del día veinticuatro de febrero del año dos mil uno. Reunidos los Miembros del Tribunal Examinador del Trabajo de Graduación presentado por, HUGO ERNESTO POLANCO CERON en el Salón de Sesiones de la UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA.

Que habiendo analizado el trabajo de Graduación titulado:

" ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES EN EMPRESAS DE SERVICIOS DEL SECTOR ALIMENTOS DE COMIDA RAPIDA " .

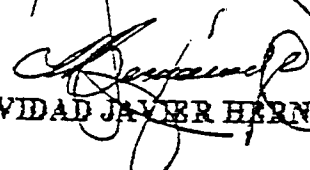
Se dió por aprobada, la parte escrita.

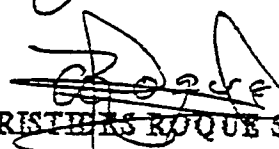
2- Que en base a dicha aprobación de la parte escrita, se procedió a instalar la defensa oral del trabajo.

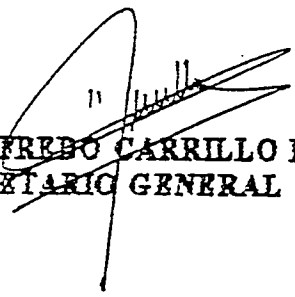
De acuerdo a los resultados en dicha defensa, este tribunal examinador acuerda dar por APROBADO con una calificación de SIETE PUNTO CERO (7.0) el trabajo de Graduación presentado por el alumno arriba detallado, obteniendo a partir de esta fecha su calidad de: INGENIERO INDUSTRIAL

No habiendo mas que hacer constar, damos por terminada el acta que firmamos.


ING. ROOSEVELT ADOLFO OSORIO


ING. NATIVIDAD JAVIER HERNANDEZ CARIAS


ING. JOSE ARISTIDES ROQUE SALAS


ING. FRANCISCO ALFREDO CARRILLO LARBEYNAGA
SECRETARIO GENERAL



DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por estar siempre a mi lado, fortalecerme en los momentos difíciles y no perder la fe en Ti, a lo largo de mi carrera, y darme la fuerza de voluntad e iluminarme para vencer los obstáculos y poder alcanzar esta meta, sin antes descubrir que Tu me das todo.

A MIS MADRE:

Ana Gladis Pineda, mi madre, por su constante e inagotable amor que con tanto esfuerzo y sacrificio, respetando siempre mis decisiones, me guiaron para alcanzar este logro, Que Dios le bendiga.

A MIS HERMANOS:

Luis, Silvia y Any que con mucho cariño me brindaron su apoyo y me inyectaron animo y confianza a lo largo de mi carrera.

A MI NOVIA Y FUTURA ESPOSA:

Margarita que dentro de una parte de la carrera me inyecto animo a seguir adelante además me brindo su apoyo incondicional con muchísimo amor y paciencia.

A MI COMPAÑERO DE TESIS:

Hugo Polanco, por la paciencia y poder trabajar armónicamente y en equipo en este proyecto

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Que estuvieron pendientes, que recibí el apoyo, la paciencia, el entendimiento en toda la carrera y en el desarrollo de la tesis.

MAURICIO ERNESTO CHAVEZ PINEDA

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por estar siempre a mi lado a lo largo de mi carrera, y darme la fuerza de voluntad e iluminarme para vencer los obstáculos y poder alcanzar esta meta.

A MI ESPOSA Y MIS HIJOS:

Que tuvieron toda la paciencia y depositaron toda su confianza y apoyo hacia mi persona.

A MIS PADRES:

por su constante e inagotable amor que con tanto esfuerzo y sacrificio, me ayudaron con todos sus consejos morales y espirituales que me guiaron para alcanzar este logro, Que Dios les bendiga.

A MIS HERMANOS:

que con mucho cariño me brindaron su apoyo a lo largo de mi carrera.

A MI COMPAÑERO DE TESIS:

Mauricio Chávez por la paciencia y poder trabajar armónicamente y en equipo en este proyecto

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Que estuvieron pendientes del desarrollo del proyecto y me apoyaron incondicionalmente.

HUGO ERNESTO POLANCO CERON

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	I
OBJETIVOS.....	III
OBJETIVOS GENERAL.....	III
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	III
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	IV
DELIMITACIONES.....	VI
ALCANCES.....	VII
JUSTIFICACION DEL TEMA.....	IX
1. MARCO DE REFERENCIA.....	1
1.1 ADMINISTRACION DE PRODUCCION Y OPERACIONES.....	1
1.1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.1.1.1 DEFINICION DE LA ADMINISTRACION.....	1
1.1.2 LA FUNCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES.....	4
1.1.3 MEZCLA DE ARTÍCULOS FABRICADOS Y SERVICIOS.....	5
1.1.3.1 ADMINISTRACION DE CENTROS DE COSTOS.....	7
1.1.3.2 ADMINISTRACION DE FLUJO DE TRABAJO Y DINERO.....	7
1.1.3.3 MANEJO DE LOS TERMINOS CORTO Y LARGO EN LOS PLAZOS.....	8
1.1.4 SISTEMAS DE CONTROL Y PLANEACIÓN.....	8
1.1.5 PLANEACIÓN AGREGADA.....	10
1.1.6 CONTROL DE OPERACIONES.....	14
1.1.7 PROGRAMACIÓN LINEAL.....	15
1.1.7.1 ALGORITMO DE TRANSPORTE.....	15
1.1.7.2 APLICACIONES DE LA TEORIA DE LA SLINEAS DE ESPERA.....	15
1.1.8 SISTEMAS INTERMITENTES: TRABAJO SOBRE DISEÑO Y PROCESAMIENTO POR LOTES.....	17
1.1.8.1 PROCESAMIENTO POR LOTES.....	17
1.1.8.2 SISTEMAS CONTINUOS: PROCESAMIENTO POR LINEA Y CONTINUO.....	18
1.1.9 AVANCES EN LOS SISTEMAS DE PLANEACIÓN Y CONTROL.....	19
1.1.10 JUSTO A TIEMPO.....	22
1.1.11 SISTEMAS DE CONTROL DE INVENTARIOS.....	23
1.1.11.1 INFORMACION SOBRE EL INVENTARIO.....	23
1.1.11.2 NIVELES DE INVENTARIO Y SISTEMAS DE CONTROL.....	24
1.1.11.3 ANALISIS ABC.....	24
1.2 CALIDAD.....	27

1.2.1	CONCEPTO DE CALIDAD.....	27
1.2.2	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y EL CONTROL DE CALIDAD.....	27
1.2.3	ISO 9000.....	28
1.2.4	LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA E HIGIENE (BPM).....	29
1.2.5	AVANCES EMPRESARIALES.....	33
1.2.6	CONTROL DEL PROCESO ESTADÍSTICO.....	34
1.3.0	ASPECTOS DEL SERVICIO.....	36
	1.3.0.1 DETERMINACION DE LAS FASSETAS DEL PAQUETE DEL SERVICIO.....	36
1.3.1	PERFIL DE PRODUCTOS O SERVICIOS.....	37
1.3.2	ESTABLECIMIENTO DEL NIVEL DE CONTACTO CON UN CLIENTE.....	39
1.3.3	DECISIONES DE CAPACIDAD.....	40
	1.3.3.1 PROYECCION DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	41
	1.3.3.2 DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO, NÍVELES DE SERVICIO Y CALIDAD.....	42
	1.3.3.3 DECISION DE FABRICACIÓN O COMPRA.....	42
	1.3.3.4 ASPECTOS ESTRATEGICOS.....	43
	1.3.3.5 ASPECTOS TACTICOS.....	43
	1.3.3.6 ASPECTOS DE LA CAPACIDAD.....	44
1.3.4	UBICACIÓN.....	44
1.3.5	DISPOSICIÓN.....	45
1.3.6	CUELLOS DE BOTELLA.....	45
1.3.7	REVISIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.....	47
1.4.0	SECTOR ALIMENTOS.....	49
1.4.1	ANTECEDENTES DE LOS NEGOCIOS DE COMIDA RAPIDA EN EL SALVADOR.....	49
1.4.2	CLASIFICACION DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTOS SEGÚN GENERO, SISTEMA Y TIPO.....	52
	1.4.2.1 LOS SERVICIOS DE LOS ALIMENTOS SEGÚN SU GENERO.....	52
	1.4.2.2 SERVICIOS DE ALIMENTOS ESTABLECIDOS CON FINES DE LUCRO.....	53
1.4.3	SISTEMAS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS.....	55
1.4.4	TIPOS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS.....	58
1.4.5	IMPORTANCIA DEL MENU EN LA GESTION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.....	60
1.4.6	TIPOS DE MENU.....	63
2.0.0	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	65
2.0.1	OBJETIVOS GENERALES DE LA INVESTIGACION.....	65
2.0.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	65
2.1.0	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	66

2.1.1	MÉTODO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	66
2.1.2	ESTABLECIMIENTO DE LA MUESTRA	67
2.2.0	INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	68
2.2.1	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS SECCIONES EN LOS PROCESOS DE LA EMPRESA DE COMIDA RAPIDA EN ESTUDIO.....	70
2.2.2	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PARA LA ELABORACION DE DONAS.....	71
2.3.0	ANALISIS DEL DIAGNOSTICO DE LA CADENA DE RESTAURANTE SELECCIONADA.....	72
2.3.1	PLANIFICACION Y DIRECCION	73
2.3.2	PLANIFICACION DE INVENTARIOS Y NIVEL DE EXISTENCIA DEL PRODUCTO	76
2.3.3	CONTROL DE PRODUCCION Y CALIDAD	79
2.3.4	PRODUCCION.....	87
2.3.5	PRESTACION DEL SERVICIO.....	92
2.3.6	RECURSOS HUMANOS	97
2.3.7	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANTENIMIENTO.....	99
2.3.8	ANÁLISIS FODA	101
2.3.9	ORGANIGRAMA DE LA CADENA DEL RESTAURANTE.....	106
3.0.0	PROPUESTA DE ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES A LA EMPRESA EN ESTUDIO CON ENFASIS A LAS NORMAS ISO 9000	108
4.0.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
4.1.0	CONCLUSIONES	130
4.2.0	RECOMENDACIONES.....	132
	GLOSARIO	134
	BIBLIOGRAFIA.....	138
	ANEXOS.....	140

INTRODUCCION

En las tendencias actuales hacia la globalización, es necesario que las empresas del sector alimento, se vuelvan mucho más competitivas para permanecer en el mercado. Esta competitividad está enfocada a la Administración de la Producción y Operaciones con enfoque hacia el cliente y énfasis a la aplicación de la norma ISO 9000, que lleven consigo una serie de decisiones para las nuevas formas de administrar y manejar sus recursos.

La función de la Administración de la Producción y Operaciones, tiene un impacto decisivo en la economía de una empresa, dado que este es el sector de actividades donde se concentra cada una de ellas en los proceso de elaboración de los productos y servicios.

Es por ello que damos a conocer en el CAPITULO I, los principales factores a considerarse en la Administración de Producción y Operaciones, a través de un marco de referencia que se subdivide en cuatro áreas que son: Administración de Producción y Operaciones donde se conoce un planteamiento de los antecedentes, la función de la administración de operaciones, el control de operaciones y las estrategias para el control de inventarios.

Otra área considerada es la Calidad, donde se da a conocer los conceptos y herramientas utilizadas, además se considera el área sobre los aspectos del servicio, definiendo cuál es el perfil de productos o servicios, las decisiones de

capacidad, las estrategias operativas para mejorar el sistema de prestación del servicio.

La última de las áreas consideradas en el capítulo I. Es el sector de alimentos, donde se toma en cuenta, los antecedentes de las empresas de comida rápida, la clasificación del servicio y sus características, también se describe el proceso de estas empresas.

En el CAPITULO II, se desarrolla todo lo referente a la metodología utilizada para llevar a cabo la investigación, considerando: el problema, objetivos, métodos para la recolección de información, donde se determina el universo y la muestra. Además se lleva a cabo el desarrollo de un diagnóstico el cual se fundamenta en la investigación obtenida en la información, en la cadena de restaurante seleccionada, dicho diagnóstico se realizó por medio de diferentes análisis, encuestas a nivel gerencial y operativo, por último se presenta un análisis por áreas y el análisis FODA que nos determina la encuesta.

Dentro del CAPITULO III, se presenta la propuesta a considerar, para mejorar el procedimiento en la toma de decisiones y una solución para optimizar el servicio y la calidad en la empresa analizada.

En el CAPITULO IV, comprende las conclusiones y recomendaciones, a las cuales se llegó a través de los resultados obtenidos en la investigación, basadas en el análisis y en el diagnóstico elaborado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta para identificar los factores que deben considerarse en el momento de la toma de decisiones en la Administración de la Producción y Operaciones con énfasis en la aplicación de las normas ISO 9000, para satisfacer las exigencias de la demanda local y el objetivo empresarial de la ganancia, en las empresas de servicios del sector alimentos de comida rápida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los controles en los sistemas de producción y administración
2. Describir los procesos de producción y operaciones
3. Analizar el sistema de Administración de la Producción y Operaciones en las empresas de comida rápida
4. Elaborar un diagnóstico de la Administración de la Producción y Operaciones de las empresas del sector alimentos de comida rápida de la zona metropolitana.
5. Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las empresas del sector alimentos de comida rápida.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria alimenticia de restaurantes se ha expandido y la oferta es mayor hoy en día, los dueños de restaurantes consideran que la demanda local es exigente, esto se debe a la costumbre prevaleciente en San Salvador de comer fuera regularmente, y no sólo por motivos de trabajo, la falta de una mayor variedad de opciones de diversión hace que salir a comer sea la alternativa favorita de un gran número de personas que cada día sus expectativas son mayores para complacerlas, esto desde el punto de vista del consumidor.

Para las empresas los costos se incrementan por los valores agregados que estas ofrecen para dar cumplimiento a la demanda, por eso los empresarios se han preocupado por mejorar su calidad, la cual está basada en un buen producto y un buen servicio que satisfaga las expectativas y el requerimiento del cliente, además se busca un equilibrio entre servicio y precio.

Estamos enfocando, que para lograr estos objetivos, el problema que tienen que resolver las empresas es como la Administración a través del Control de Producción y Operaciones cumpliendo las normas ISO 9000 para cubrir las exigencias del cliente (tiempo de entrega, variedad de productos, temperatura de comidas, cantidades, etc.) y obtener ganancia al negocio, por lo tanto, se plantea que para lograr una administración eficiente, es necesario la toma de decisiones y la puesta en marcha de estas, considerando que los problemas relativos a los sistemas de producción pueden dividirse en dos áreas generales, una de ellas

comprende los problemas relacionados con el diseño del sistema de producción, y la otra que implica problemas relacionados con la planeación, análisis y control de las operaciones de producción.

. Además para la solución del problema, se tiene que desarrollar un sistema dinámico y de retroalimentación del servicio, que permita que las empresas que están en el sector de alimentos sean competitivas, contando con una administración eficiente de la producción y operaciones que conduzca a alcanzar los objetivos trazados.

DELIMITACIONES

La industria de la alimentación en la capital se ha expandido, sustancialmente desde la finalización del conflicto armado, existe en la actualidad cerca de quinientos establecimientos de diferentes categoría, dentro de las cuales existen diecisiete cadenas de restaurantes en la actualidad en la ciudad de San Salvador¹, lo cual indica que la oferta supera a la demanda, por lo tanto, las promociones son más agresivas para intentar captar a un cliente que dispone de mayores opciones, y que es más exigente, además el empresario no puede descuidar el objetivo de una empresa que es generar utilidades.

Por lo tanto se plantea una propuesta que presenta un estudio y la identificación de los factores a considerarse en la Administración de la Producción y Operaciones con énfasis en la aplicación de las normas ISO 9000, de las empresas de servicio del sector de alimentos de comida rápida de la zona metropolitana del país; considerando una cadena de restaurante de comida rápida la que va hacer analizada, ya que implicaría demasiado tiempo analizar las diecisiete cadenas de restaurantes.

¹ Tesis "Diseño de un sistema de calidad en el servicio al cliente en las cadenas de restaurantes de comida rápida en El Salvador, caso específico Biggest, UCA, 1998, pág. 6-9

ALCANCES

Entre los alcances que pretende este proyecto es de que la Administración de Empresas de servicio del sector alimento de comida rápida, analice en base a un diagnóstico y un estudio, la importancia y la problemática que se da entre la interacción de insumo-proceso-producto, lo cual se presentará especialmente en cuatro áreas, que tienen un gran efecto sobre la gerencia de operaciones que son: intangibilidad, perecebilidad en el tiempo, variabilidad en el producto, simultaneidad en la producción y el consumo del servicio, estas propuestas para alcanzar la eficiencia y la eficacia entre costo de producción y servicio se lograrán, a través, de una mejora en el diseño, la planeación, análisis y control del proceso.

ALCANCES GEOGRÁFICOS

Por lo tanto, este trabajo se delimita al estudio y aplicación práctica de la Administración de la Producción y Operaciones aplicando las normas ISO 9000, de una cadena de restaurante de comida rápida en la Zona Metropolitana de San Salvador con dieciocho sucursales, debido al contexto geográfico y sociocultural son mayores y de mayor exigencia, además, la cercanía a los restaurantes existentes.

LIMITACIONES

1. Una de las limitaciones es que existe poca información de los procesos de Administración de la Producción y Operaciones en las empresas de servicios.
2. Entre las limitaciones físicas para realizar este proyecto, es la accesibilidad e información que se tenga de parte de la empresa a visitar.
3. Una limitante es el acceso al área de producción, por políticas de la empresa a realizar el estudio
4. Otra limitante será el traslado continuo a los lugares donde se encuentran las empresas en estudio, debido a los horarios de acceso que contamos los del grupo.

JUSTIFICACION DEL TEMA

Es de vital importancia por la oferta existente en nuestro país, investigar sobre la Administración de la Producción y Operaciones de los Restaurantes de Comida Rápida aplicando las normas ISO 9000, y a la vez implementar un programa que mejore los servicios, costos, calidad e higiene que se obtiene actualmente.

La Administración de la Producción y Operaciones es indispensable para el buen funcionamiento y la excelente rentabilidad, ya que, la planeación proyectada nos lleva a resolver problemas de los clientes y tomar decisiones, sabiendo que son ellos la base fundamental, para que pueda subsistir toda empresa.

Utilizando la reducción de costos, que permita resolver los problemas de entrega justo a tiempo, además buscar soluciones a la intangibilidad, perecebilidad en el tiempo de la actividad, variabilidad en el producto, simultaneidad en la producción y el consumo del servicio, por tanto, estas propuestas ayudarán a alcanzar la eficiencia y la eficacia entre costo de producción y servicio, logrando así la satisfacción y la confianza depositada del cliente hacia la empresa.

CAPITULO 1

MARCO DE REFERENCIA

MARCO DE REFERENCIA

Con el objeto de definir y mostrar el presente proyecto se desarrolla una investigación, así como los conceptos básicos que guiarán el proceso, como se muestran a continuación:

1.1 ADMINISTRACION DE PRODUCCION Y OPERACIONES

1.1.1 ANTECEDENTES

1.1.1.1 DEFINICIÓN DE ADMINISTRACIÓN

A través de los años se ha definido de diversas maneras a la administración. En las primeras definiciones se afirma que la administración consiste principalmente en planificar, organizar, dirigir y controlar. Esta definición generalizada, que surgió probablemente del trabajo de Henri Fayol a principios del siglo XX, es la descripción aceptada y tradicional de administración que aparece en algunos textos. Pero en su capacidad para explicar lo que es administración esta definición resulta algo inadecuada su principal problema reside en su enfoque implícito- su intento de describir la administración basándose en actividades de un gerente.

Para considerar a la Administración como una disciplina, es más apropiado definir la esencia de lo que es Administración, en vez de lo que hacen los gerentes.

Una amplia definición de la Administración es la siguiente:

El proceso de asignar las entradas de una organización (recursos humanos y económicos) por medio de planificación, organización, dirección y control para producir salidas (bienes y servicios) que solicitan los clientes, de tal forma que se alcancen los objetivos de la organización. En el proceso, el trabajo se realiza con personal de la empresa y por medio de él, en un ámbito comercial siempre cambiante.²

La definición anterior, aunque no cabe dentro de ninguna escuela de pensamiento sobre administración, tiene las características esenciales de cada una de ellas, la escuela funcional considera a la Administración como un "proceso" de "planificación, organización, dirección y control", mientras que la escuela conductual no se interesa en el proceso , sino en la forma en que este influye en la organización "con personal de la empresa y por medio de él". Desde un punto de vista diferente el propósito principal de la escuela cuantitativa consiste en mejorar la calidad de la toma de decisiones para el logro de los "objetivos de la empresa". El enfoque de la administración por sistema se entra en toda organización- es decir, la relación de "entradas" a "salidas" deseadas. La última escuela la de contingencia se relaciona con la parte de la definición de "ámbito comercial siempre cambiante" – es decir que la aplicación de los principios y prácticas de Administración de Empresas se realiza según la situación y las circunstancias.

La década de los ochenta fue más desafiante y difícil para el gerente de operaciones que cualquier otra época a partir de la Revolución Industrial; y la

² Principios y Aplicaciones de Administración, Robert J. Thierauf, Editorial LIMUSA, 1983

próxima década lo será aún más. Los problemas tradicionales de la tecnología obsoleta, la falta de avance de las infraestructuras, los métodos de trabajo y acuerdos laborales imprácticos, los sistemas de pago inadecuados y los métodos de programación y control obsoletos se unen a toda una gama de desafíos del porvenir: incremento de la competencia mundial, reducción de los ciclos de vida de los productos y servicios, expectativas de los clientes acerca de la calidad y el desempeño del producto, reglamentos estrictos para los empleados, el medio ambiente y la protección de la seguridad, junto con la escasez y el alza de los costos de la energía y las materias primas. Además, la economía mundial ha dado como resultado un ambiente de negocios más complejo, con situaciones competitivas nuevas y diferentes, aunadas a aspectos legales y fiscales, así como las distintas presiones políticas, sociales y de negocios que imperan; todo ello surge de una situación cuyas dificultades se aceleran por la formación y división de bloques políticos y las oportunidades de mercado subsecuentes.

Presiones similares comienzan a surgir en el sector de servicios. Aunque muchas industrias de servicios están protegidas hasta cierto punto por la geografía, diversos servicios importantes enfrentan una competencia nacional e internacional cada vez más fuerte. Y este movimiento continúa de ambientes protegidos a cambiantes dentro del sector de servicios. El crecimiento del concepto de las cadenas de hoteles y restaurantes y la interrelación entre los mercados accionario y de dinero a través de los centros bursátiles y financieros mundiales imponen demandas similares a los negocios relacionados, a la vez

que subrayan la importancia de la función del gerente de operaciones. Aunque el fenómeno de la competencia internacional (y, para algunos servicios, nacional) se extenderá menos que en el sector de la fabricación, mostrará incrementos similares, si no es que en el mismo nivel general. Las continuas e importantes mejoras en el almacenamiento y la transmisión de datos abrirán muchas áreas a la competencia y afectarán los nuevos servicios o su aplicación.

Como consecuencia, el gerente de operaciones necesitará ofrecer cada vez en mayor medida el apoyo esencial para el éxito de la gran variedad de bienes y servicios implicados, todos ellos diferentes y con una naturaleza cambiante a través del tiempo. Y todo esto presenta ciclos de vida cada vez más cortos. Los nuevos esfuerzos por incrementar la productividad, crear ventajas tecnológicas y encontrar métodos adicionales para aumentar las ganancias por los activos formarán parte del desafío que enfrenten aquellos que estén a cargo de estas funciones.

1.1.2 LA FUNCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

La Gerencia de Producción y de Operaciones tienen el mismo grupo de asignaciones. Ambas se ocupan del manejo de los recursos de una empresa que se requieren para producir bienes o servicios que se venderán a los clientes o a otras compañías. El término "Gerencia de Producción" se creó primero, con el surgimiento de la industria manufacturera y el énfasis subsecuente en la labor de la gerencia de producción en ese sector. El crecimiento de las industrias de servicios en los países desarrollados trajo consigo el término "Administración de Operaciones" como un título general más apropiado. Por lo tanto, trataremos

como sinónimos los términos gerencia de producción y administración de operaciones.

1.1.3 MEZCLA DE ARTÍCULOS FABRICADOS Y SERVICIOS

Conforme avanzan las economías, cambia la mezcla relativa de sectores primarios, secundarios y terciarios. Para los países más desarrollados, se presenta una transición cada vez mayor y distintiva de los sectores primario y secundario al terciario, como se muestra en la Tabla 1.1

Tabla 1.1 Porcentaje del producto interno bruto por agrupación de sector^{a)} para ciertas economías más desarrolladas (1989)

<i>País</i>	<i>Primario</i>	<i>Secundario</i>	<i>Terciario</i>
Australia	8	24	68
Bélgica	2	27	25
Canadá*	10	25	65
Dinamarca	5	22	73
Francia	8	27	69
Japón	3	38	59
Holanda	7	26	67
Reino Unido*	8	28	64
Estados Unidos*	7	27	66
Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas*	21	56	24
Alemania Occidental*	2	38	60

^{a)} Estos sectores incluyen las actividades siguientes:

primario: agricultura y minería;

secundario: manufactura y construcción;

terciario: servicios públicos, comercio mayorista/detallista, transporte, servicio y otras (actividades sin clasificar que, en todos los casos, constituyen un porcentaje relativamente alto del PIB total).

*Las cifras son de 1987.

Fuente: UN Bulletin of Statistics (julio de 1991).

Sin embargo, es importante recordar que la mayor parte de las empresas ofrecen y venden una mezcla de productos y servicios. Esto cambiará en cada mercado y entre los segmentos de los mercados, como se muestra en la

Figura 1.1

Compras	Mezcla	
	Bienes 100%	Servicios 100%
Máquinas expendedoras	_____	
Bienes de consumo a bajo costo	_____	
Bienes a costos altos fabricados por pedido	_____	
Comida en restaurante de comida rápida	_____	
Comida en restaurante de alta calidad	_____	
Mantenimiento regular	_____	
Mantenimiento por descomposturas	_____	
Oficina de computadoras	_____	
Asesoría Administrativa	_____	
Cuidado de la salud	_____	

FIGURA 1.1 Distintas combinaciones de productos/ servicios que se ofrecen en varias compras.

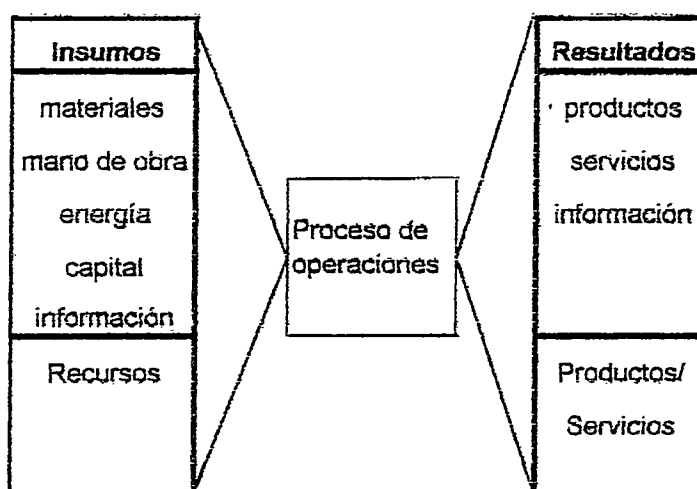
Y lo que las caracteriza a todas esas empresas es el papel de la función de operaciones. La prestación de un servicio o la fabricación de un producto será la principal responsabilidad de la Administración de Operaciones y comprenderá varias tareas, cuyas características en conjunto constituyen el papel de la Administración de Operaciones. A continuación explicamos las características clave que constituyen las tareas.

1.1.3.1 ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE COSTOS

La Administración de Operaciones es la encargada de aproximadamente 80 por ciento de todos los costos en que incurre una empresa. Éstos comprenden gran parte, si no es que todos los costos directos (empleados y materiales) y una parte de los costos indirectos que se encuentran dentro de su jurisdicción.

1.1.3.2 ADMINISTRACIÓN DEL FLUJO DE TRABAJO Y DE DINERO

La tarea básica de la Administración de Operaciones es tomar los insumos en forma de recursos y convertirlos en resultados en forma de productos y servicios. Por tanto, este proceso de conversión (véase la Figura 1.2) es el centro de las operaciones y constituye el flujo de trabajo básico en una empresa.



Fuente: Hill, op. cit., p. 4

Figura 1.2 Resumen del proceso de operaciones

Pero dado el alto nivel de costos, la función también tiene un papel primordial en la administración del flujo de dinero. Esto surge del hecho de que los costos se acumulan conforme el producto o servicio se convierte de materia prima en producción en proceso y a producto o servicio terminado. Por lo tanto, es necesario administrar y controlar en forma adecuada la compra de materias primas, componentes y partes y los costos laborales directos que participan en el proceso de conversión, puesto que reflejan los elementos clave del flujo de efectivo. De manera que, la Administración de Operaciones depende gran parte de los dos elementos clave de una empresa exitosa: las ganancias mediante el control de los costos y el flujo de efectivo por medio de la planeación de las decisiones y el control del tiempo de procesamiento.

1.1.3.3 MANEJO DE LOS TÉRMINOS CORTO Y LARGO EN LOS PLAZOS

Como se establece en el punto anterior, los ejecutivos necesitan manejar en forma adecuada los términos corto y largo dentro del marco de la función de operaciones. Dada la amplia base de costos, activos y personas que mencionamos antes, el manejo de los costos dentro de los presupuestos establecidos y acordados es esencial para la prosperidad a corto plazo de una empresa. De la misma manera, la amplia base de costos, activos y personas dentro de las operaciones ofrece oportunidades de ahorro de naturaleza sustancial.

1.1.4 SISTEMAS DE CONTROL Y PLANEACIÓN

La tarea de una empresa es vender sus productos o servicios en el

mercado y ofrecerlos a través de su función de operaciones. Para lograrlo, invierte en los conceptos primarios de edificios, procesos, personal y procedimientos. El problema que enfrenta operaciones es utilizar estos insumos para satisfacer las necesidades del mercado, por una parte, y alcanzar sus propios objetivos internos de desempeño, por otra. El primer aspecto es la base de las ventas, en tanto que el segundo apoya el éxito de la empresa.

Un conflicto básico surge de la diferencia fundamental entre los mercados, que son inestables, y la función de operaciones, que es necesario mantener tan estable como sea posible. Siempre que las operaciones se exponen a la inestabilidad de los mercados, el resultado es la ineficiencia. Para manejar estas características opuestas, las empresas invierten en varias áreas, algunas de las cuales se muestran en la Figura 1.3 Esta sección explica con detalle uno de los mecanismos de protección básicos, la planeación y el control de operaciones.

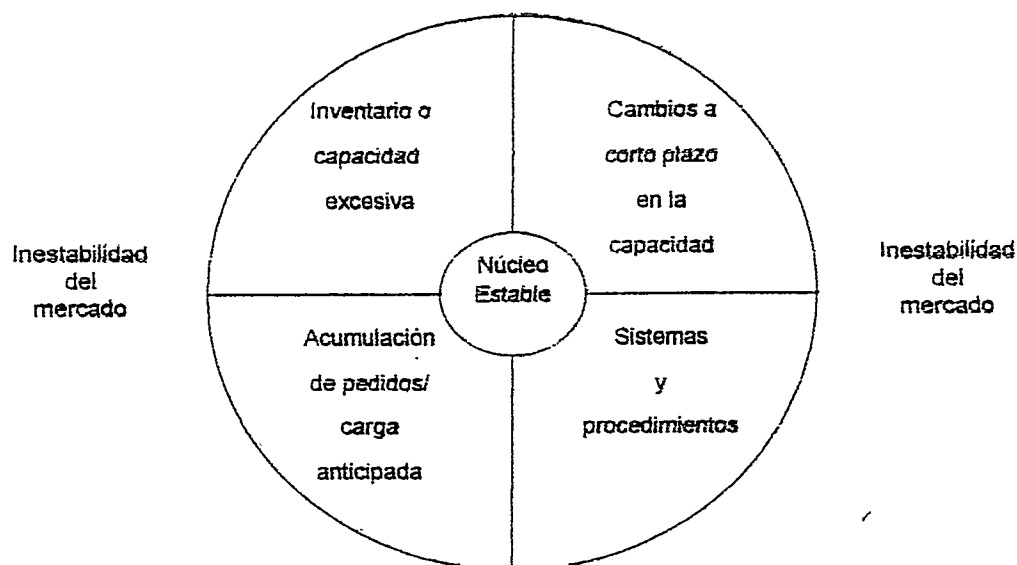
Los procedimientos que participan en los sistemas de planeación y control cubren un amplio horizonte, desde el nivel estratégico de la toma de decisiones hasta el táctico:

- “La Planeación de Operaciones a largo plazo” es un aspecto estratégico que, por lo general, considera cinco o más años en el futuro. Su objetivo es proyectar los requerimientos de capacidad a largo plazo y la distribución de los recursos para lograr las metas futuras de la empresa a la par con los niveles de ventas futuros, los nuevos productos o servicios, los avances tecnológicos y los distintos mercados.

- “La Planeación Agregada o a mediano plazo” es para períodos hasta de

dos años y explica con detalle cómo se cubrirá la demanda a partir de las instalaciones disponibles que en principio se consideran fijas.

“El Control de Operaciones a corto plazo” maneja las actividades cotidianas para asegurar que se cubra la demanda del cliente y los recursos se empleen en forma efectiva.



Fuente: Terry Hill, Production/Operations/ Management. 1991

Figura 1.3 Protección al núcleo de operaciones

A continuación se presentan algunos de los sistemas que se utilizan con mayor frecuencia en la planeación y el control a corto y mediano plazo.

1.1.5 PLANEACIÓN AGREGADA

La planeación agregada o a mediano plazo, de periodos hasta de dos años, se emplea en el marco de trabajo general del plan a largo plazo. La extensión de este período refleja el tipo de empresa de que se trata y las características del mercado que sirve. Por lo tanto, para algunas compañías, el

periodo de la planeación agregada será de no más de seis meses.

Consiste en el establecimiento de planes factibles a mediano plazo para lograr los niveles de producción acordados en una situación que se considera relativamente fija. Hace esto ajustando las variables de demanda y capacidad (niveles de fuerza laboral, tiempo extra, inventario y subcontratación) dentro del control de la empresa, a fin de ajustar la producción a las fluctuaciones en la demanda.

Conforme se reciben las ventas, se elaboran programas detallados que reflejan el tamaño de los pedidos y los planes agregados se ajustan hacia arriba o hacia abajo. Es en esta etapa en la que tiene lugar el control de operaciones a corto plazo. De esta manera, la planeación agregada ayuda a controlar los cambios a mediano plazo mientras permite el ajuste a corto plazo del sistema para que siga teniendo proporciones fáciles de manejar. A continuación, presentamos los pasos que se llevan a cabo al cambiar de la proyección de ventas a los planes agregados.

1. *Proyección de ventas.* Por lo regular, las proyecciones iniciales se ajustan mediante las tendencias en las ventas, aumentando así la información sobre los futuros patrones de ventas.
2. *Decisiones de fabricación o compra.* Las decisiones de fabricación o compra reflejan los abastecimientos básicos internos, así como la capacidad adecuada del proveedor.
3. *Selección de medidas comunes de la demanda agregada.* El paso siguiente consiste en agregar la demanda de todos los productos o

servicios en grupos con capacidades comunes o parecidas. Para las empresas con productos o servicios múltiples, es necesario llevar a cabo la selección de las medidas comunes con detenimiento y verificarla de manera regular.

4. *Creación de planes agregados.* Establecidos en el contexto de los objetivos corporativos agregados y el apoyo de la administración de operaciones a los mercados de la compañía, los planes agregados se crean con base en los datos que se detallan en los primeros tres pasos.
5. *Horizonte de planeación.* La creación de un plan agregado debe establecerse en un horizonte de planeación apropiado. Por lo regular, éste cubre varios períodos con planes que se utilizan sobre una base mensual. Lo anterior refleja la naturaleza interrelacionada de las decisiones de operaciones de un periodo al siguiente y reconoce la necesidad de que la estrategia para poder ajustar las decisiones futuras en relación con aquellas que se tomaron en el pasado.
6. *Capacidad continua.* Los planes iniciales necesitan de un ajuste. Una tarea básica consiste en alinear la capacidad para las ventas utilizando la configuración del inventario y cambios en la capacidad. Las estrategias más comunes son el cálculo de la demanda, la capacidad y un plan combinado.

El cálculo de la demanda comprende la relación de ésta con los índices de producción y la capacidad. De esta manera, es necesario aumentar y reducir la capacidad con rapidez a fin de responder a los cambios en los niveles de

ventas. Esto presenta muchas dificultades y la mayor parte de las empresas que fabrican productos estándar emplean el inventario como una forma de lograr que la demanda sea continua, como se muestra en la Figura 1.4

También es factible elegir un plan combinado como una forma de manejar la tarea básica de equilibrar la capacidad con la demanda.

En tanto que las compañías que fabrican productos estandarizados, pueden ayudarse con estrategias relacionadas con el inventario para resolver estos problemas de capacidad, aquellas que fabrican productos especiales o prestan servicios no pueden proyectar la demanda y, por lo tanto, necesitan elegir entre opciones.

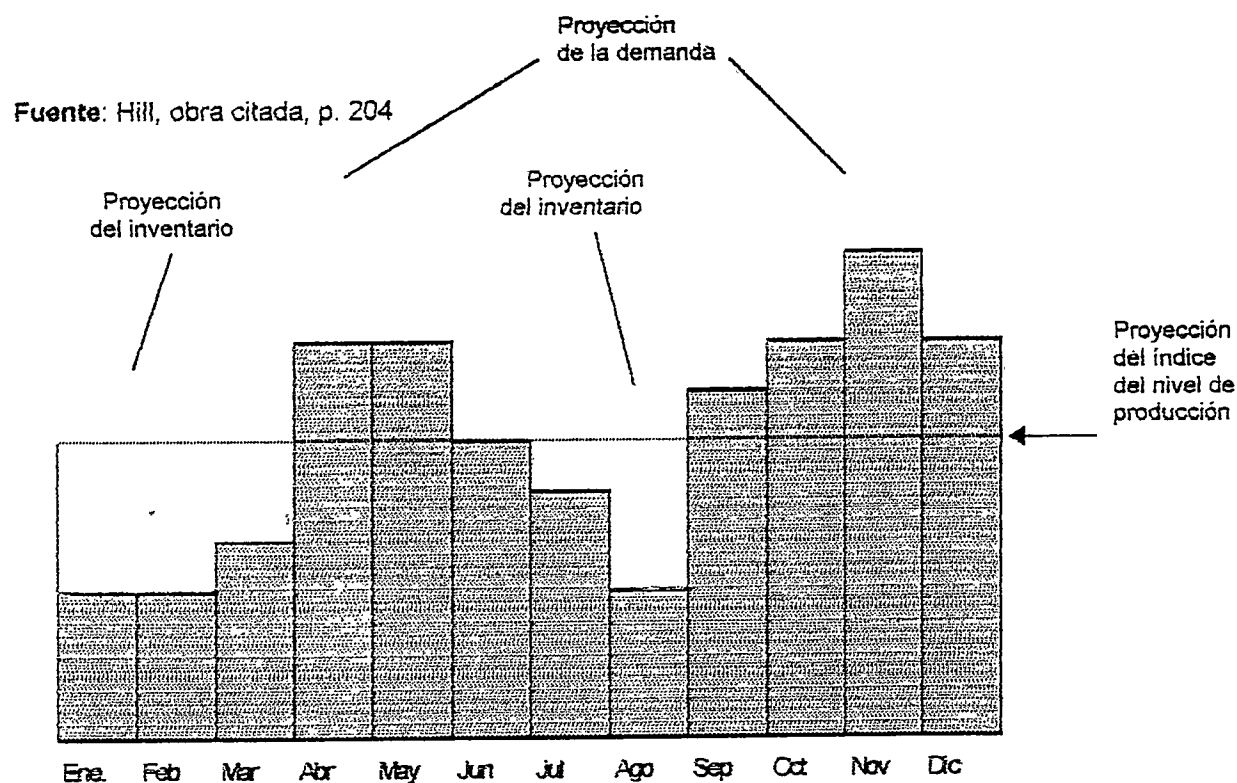


Figura 1.4 Plan del nivel de producción y su efecto en la capacidad

(a) Productos y servicios especiales. Las compañías que fabrican productos especiales o prestan servicios especiales (sobre todo con alto contenido laboral) necesitan utilizar análisis de acumulación/cargas anticipadas como entrada principal en sus planes agregados. Las tendencias de la combinación de productos o servicios, y los requerimientos de capacidad del personal relacionados con éstas, también será un insumo importante al evaluar las necesidades futuras.

(b) Otros servicios. Las compañías que prestan servicios de movimiento rápido (por ejemplo, tiendas detallistas y restaurantes) necesitarán analizar la combinación de productos o servicios y los patrones de la demanda para establecer los requerimientos de capacidad apropiados. No obstante, dada la naturaleza de ciclo breve de estas empresas, la planeación agregada necesita reflejar los factores de temporalidad conocidos en la capacidad futura, pero la mayor parte de las otras facetas de la planeación estarán estrechamente relacionadas con los requerimientos de control a corto plazo de las operaciones.

1.1.6 CONTROL DE OPERACIONES

El control de operaciones se ocupa de cumplir con los planes específicos a corto plazo de una empresa. Sin embargo, la elección del sistema se relaciona con el tipo de proceso que se emplea para fabricar los productos o prestar los servicios, y a continuación explicamos estas diferencias.

1.1.7 PROGRAMACIÓN LINEAL

La técnica que se identifica más comúnmente con la investigación de operaciones es la programación lineal. Muchos investigadores de operaciones votarían por Dantzing como el padre de la investigación de operaciones". Su desarrollo de un algoritmo (el método simplex) para resolver problemas de programación lineal es quizás el más significativo a la fecha en esta disciplina. El procedimiento de programación lineal del método simplex se ha generalizado tanto en los casos en que proporciona una técnica de solución, que es útil para resolver problemas de asignación de recursos, en los que se aplican sus suposiciones, a través de una amplia diversidad de áreas de aplicación.

1.1.7.1 ALGORITMO DEL TRANSPORTE

Otro caso especial muy útil del problema general de la programación lineal se conoce comúnmente como el problema del transporte . este algoritmo se emplea cuando m orígenes surten a n destinos y se conocen los coeficientes de costo individual por unidad de flujo entre cada origen y destino, los que son lineales en función del volumen de flujo . Se desea asignar unidades de orígenes específicos a destinos específicos que produzca una solución de costo mínimo para todos los productos entregados.

1.1.7.2 APLICACIONES DE LA TEORIA DE LINEAS DE ESPERA

La teoría de las líneas de espera se han aplicado a una gran variedad de situaciones de negocios. Una breve descripción de algunas aplicaciones será de gran ayuda para sugerir problemas a los que pueda aplicarse la teoría. Una

gran cadena de supermercados ha utilizado las líneas de espera para determinar de número de estaciones de control que se requieren para lograr un funcionamiento continuo y económico de sus almacenes, a diversas horas del día. Un estudio de esta índole se refiere al número y programación de las casetas de peaje requeridas sobre una base de veinticuatro horas, a fin de reducir al mínimo los costos en determinado nivel de servicio. Otras áreas relacionadas con un cliente, serían las líneas de espera de restaurantes y cafeterías, expendios de gasolina, oficinas de líneas aéreas, almacenes de departamento y la programación de los pacientes en las clínicas. En todos los casos, los clientes esperan cierto nivel aceptable de servicio, mientras que la empresa espera poder mantener sus costos al mínimo.

La teoría de las líneas de espera no sólo es aplicable a los establecimientos de ventas al menudeo o mayoreo, sino que las empresas manufactureras también la usan extensamente. Una aplicación muy popular de la teoría de las líneas de espera es el área de las casetas de herramientas. Los sobrestantes se quejan constantemente de que sus hombres tienen que esperar mucho tiempo en las filas para recibir herramientas y piezas. Aunque se presiona a los gerentes de fábrica para que reduzcan los gastos generales de administración, el aumento de empleados puede reducir realmente los gastos generales de manufactura, porque el personal de la fábrica puede trabajar en vez de esperar en una fila.

La teoría de las líneas de espera se ha extendido para estudiar un plan de incentivos de salarios. Por ejemplo, se había asignado cierto personal de un

restaurante para manejar dos máquinas, mientras que a otros se les había asignado para manejar tres máquinas. Como todas las máquinas son iguales, los trabajadores reciben el mismo salario básico, pero la gratificación de incentivo por la producción sobre la cuota, es de la mitad por unidad para los operadores con tres máquinas que para los que tienen dos máquinas. Superficialmente ese arreglo parece equitativo. Las áreas anteriores no agotan en modo alguno las posibles aplicaciones de la teoría de las líneas de espera, que pueden extenderse para incluir la dotación de personal de las operaciones de oficina, y el equilibrio del flujo de materiales en un taller de tareas. Esa teoría puede tener una influencia bien definida en el diseño de un sistema de inventario y de control de producción.

1.1.8 SISTEMAS INTERMITENTES: TRABAJO SOBRE DISEÑO Y PROCESAMIENTO POR LOTES

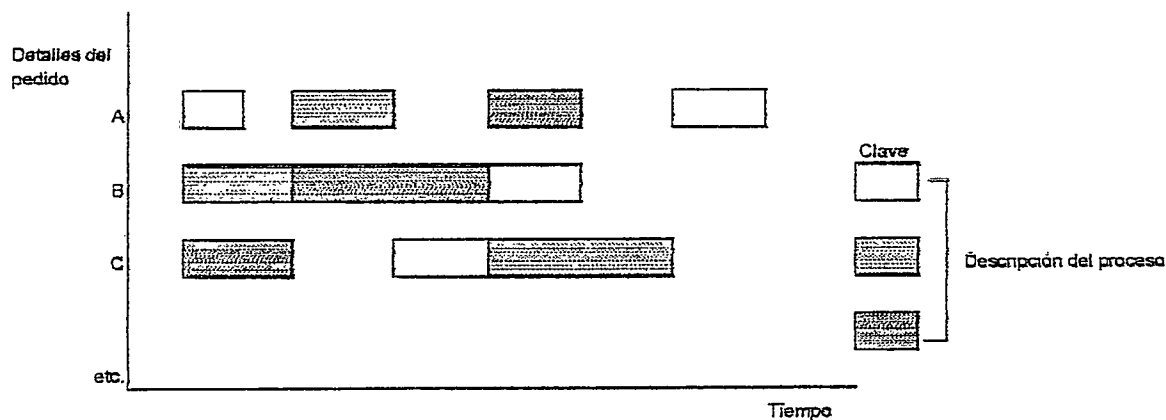
Los procesos de trabajo sobre diseño y procesamiento por lotes están diseñados para ofrecer gran variedad de productos o servicios en pequeñas cantidades. Se clasifican como intermitentes porque el producto o servicio no fluye a través del sistema sino que pasa por una serie de interrupciones e inicios.

1.1.8.1 PROCESAMIENTO POR LOTES

La tarea de control a corto plazo para un proceso de procesamiento por lotes se ocupa de la carga, secuencia y programación de amplia variedad de productos o servicios que a menudo comprenden numerosas operaciones y

emplean personal y equipo compartidos. La tarea se hace más difícil por los diversos volúmenes que participan.

Compartir el personal y el equipo complica la tarea de control debido a que cada pedido tiene prioridades diferentes y al impacto en el cumplimiento de las fechas de entrega de los clientes. La Figura 1.7 muestra el uso de una gráfica de barras para controlar un conjunto de tareas relativamente sencillas (en términos de la cantidad de trabajos, procesos y personas que participan). Sin embargo, ilustra los principios que se incluyen y que serían la base de un conjunto de requerimientos de control más complicados.



Fuente: Hill, Control de operaciones p. 213

Figura 1.7 Pedidos que se muestran en comparación con una secuencia de proceso en una escala de tiempo

1.1.8.2 SISTEMAS CONTINUOS: PROCESAMIENTO EN LÍNEA Y CONTINUO

Los sistemas continuos están diseñados para manejar grandes

volúmenes de una pequeña variedad de productos (los servicios rara vez se prestan en línea y nunca utilizan el procesamiento continuo). El proceso para fabricar un producto o determinada variedad de productos reflejará las operaciones a realizar en la secuencia requerida.

1.1.9 AVANCES EN LOS SISTEMAS DE PLANEACIÓN Y CONTROL

Muchas empresas en especial aquellas que participan en la fabricación de productos complejos, emplean procedimientos más avanzados; a continuación describimos aquellos que se utilizan con más frecuencia.

No obstante, antes de describirlos, primero hagamos una revisión de cómo operan los sistemas de planeación y control; mediante las tres etapas que se muestran en la Figura 1.8, que constituyen la base para sistemas de planeación y control más complejos.³

Las compañías necesitan una forma de crear un programa de trabajo para asegurar que:

- Los materiales estén disponibles conforme se necesiten.
- Tener a la mano la capacidad requerida;
- Un programa de trabajo que identifique quién hace qué y cuándo se realiza.

Todo esto necesita tomar en cuenta cualquier inventario disponible en el sistema y en el contexto de los requerimientos de entrega de los clientes. En

³ T.E. Vollman, W.L. Berry y D.C. Whybark, Manufacturing Planning and Control Systems (tercera edición), Irwin, Homewood, Ill., 1991.

estas situaciones, las compañías tienen que crear un sistema de control cuyos principios se basen en el material que se muestra en la Figura 1.8.

1. Inicio.⁴ La primera tarea consiste en traducir las ventas a un establecimiento de la demanda. El programa maestro de producción (PMP) hace esto mediante proyecciones, conociendo los datos sobre los pedidos y la capacidad de operaciones. Esto constituye el frente del sistema que detalla lo que debe fabricarse o prestarse en periodos futuros.

2. Motor. El objetivo de cualquier sistema de control es programar el trabajo en línea con los requisitos de entrega de los clientes. No obstante, hay muchos pasos a seguir entre el establecimiento de la demanda y los programas detallados, y éstos constituyen el motor del sistema. Como muestra la Figura 1.8, los pasos son los siguientes:

(a) Mediante registros de la estructura de los productos o servicios, el sistema traduce la demanda a las necesidades de material. Estas necesidades brutas se unen para tomar en cuenta cualquier inventario disponible o en formación.

(b) Cuando se conocen los requerimientos del sistema, éstos se traducen a las necesidades de material estudiando la lista de los que se requieren para cada artículo.

(c) Esta información se traduce a los requerimientos de capacidad y cobertura de los pedidos.

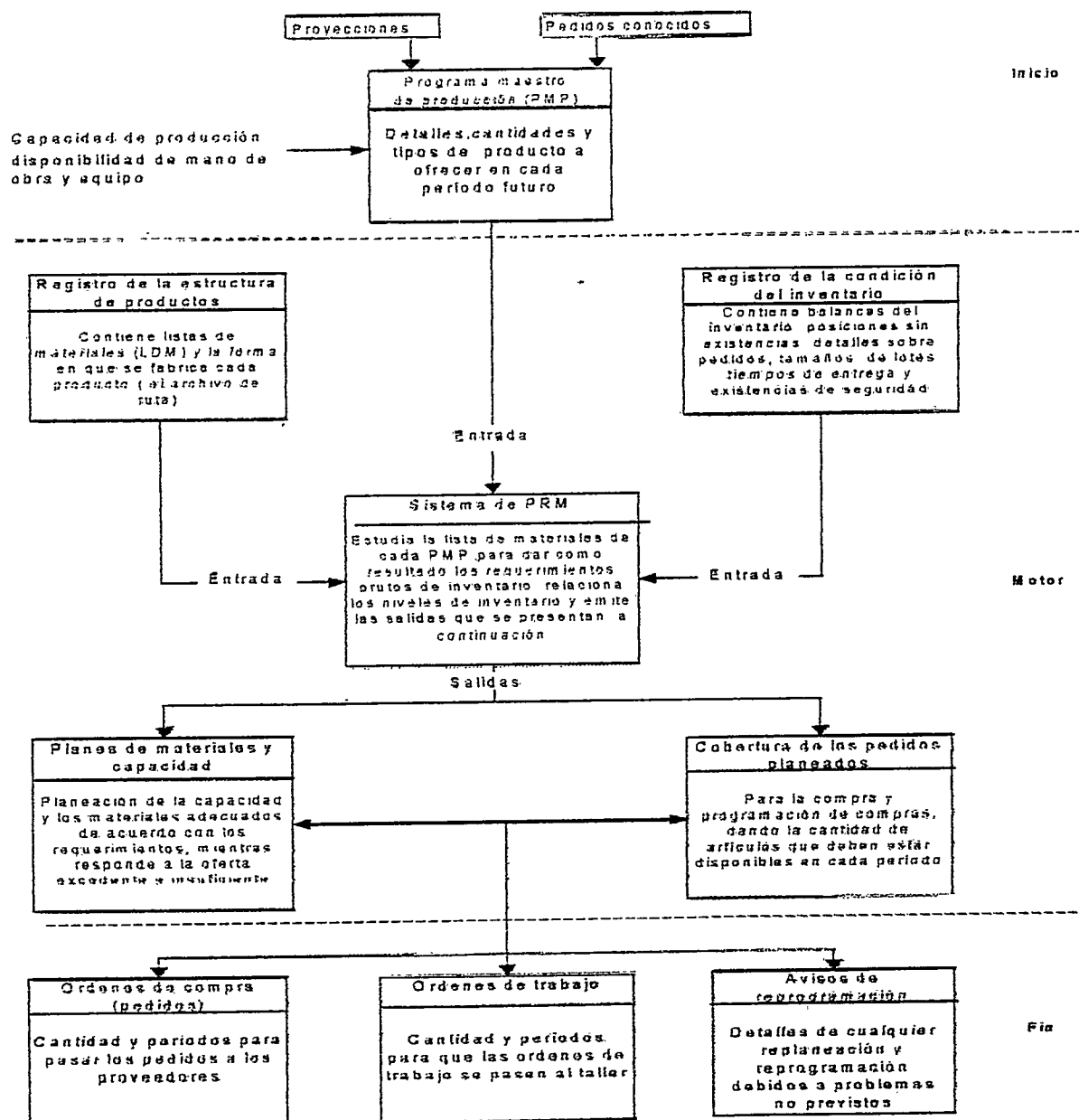
3. Fin. El último paso son los programas de taller y los documentos que

⁴ Hill, Terry, *Production/ Operations Management: Text and cases* (segunda edición), Prentice Hall International, Hemel Hempstead, 1991, p. 238

comprenden pedidos, órdenes de trabajo y avisos de reprogramación.

Por lo tanto, el sistema básico es una traducción directa del establecimiento de la demanda a instrucciones detalladas sobre qué hacer y qué material comprar. Los tres pasos que se mencionan a continuación necesitarán generar un PMP.

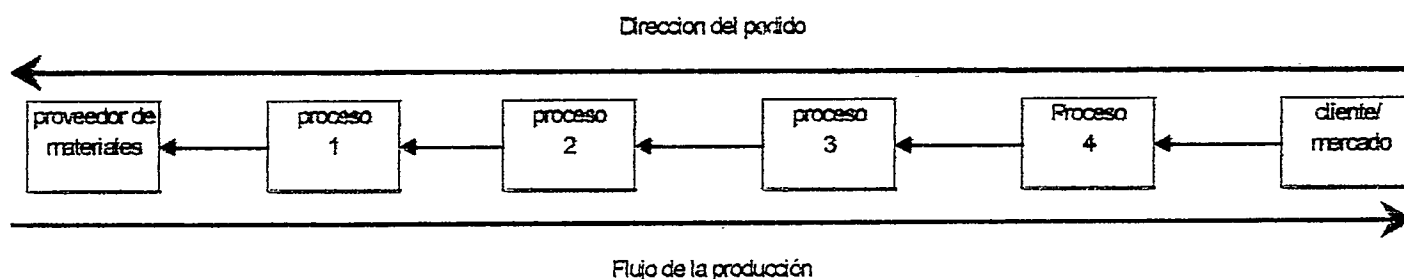
Figura 1.8 Entradas y salidas de un sistema de planeación y control.



1.1.10 JUSTO A TIEMPO

El surgimiento del cálculo de los costos bajos permitió el uso frecuente de los sistemas de PRM. Sin embargo, una estrategia alterna es la que se creó primero en la industria automovilística japonesa y que ahora cuenta con el apoyo de otros países industrializados. Se conoce como el sistema de producción justo a tiempo (JAT). En tanto que la PRM es un sistema de empuje, el sistema JAT es un sistema de arrastre de la demanda (véase la Figura 1.9).

Figura 1.9 Flujo de pedidos y operaciones en un sistema de control JAT.



El sistema de producción JAT es relativamente sencillo; requiere un uso poco frecuente de las computadoras y, en algunas industrias, ofrece mayor control que las opciones basadas en las computadoras. La idea es producir y entregar los productos justo a tiempo para que se vendan, las partes justo a tiempo para que se armen los productos terminados, los componentes justo a tiempo para formar las partes y los materiales comprados justo a tiempo para

transformarlos en componentes.⁵ El propósito es que todos los materiales se apliquen en forma activa en el proceso total. De esta manera, el sistema JAT se basa en el concepto de producir cantidades pequeñas justo a tiempo, en oposición con muchas opciones actuales que se basan en la fabricación de inventario para el caso de que se requiera.

1.1.11 SISTEMAS DE CONTROL DE INVENTARIOS

En la mayor parte de las empresas, el inventario es un activo muy importante. Sin embargo, el hecho es que la clave para controlar los inventarios es saber por qué están ahí y conocer su función. Pero antes de analizar con detalle estas estrategias, estableceremos el contexto relevante en el que es necesario que se presenten estos aspectos.

1.1.11.1 INFORMACIÓN SOBRE EL INVENTARIO

Todas las compañías clasifican sus inventarios en tres categorías principales

- Materias primas y componentes;
- Producción en proceso;
- Productos terminados.

La razón de esta clasificación es que, por ley, es necesario que empleen estas categorías en su balance general. Un efecto secundario importante es que, a menudo, se trata de la única división de la información disponible.

⁵ R.J. Schonberger, *Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden lessons in simplicity*, Free Press, Nueva York, 1982, p 16

1.1.11.2 NIVELES DE INVENTARIO Y SISTEMAS DE CONTROL

Los sistemas de control y planeación que mencionamos antes también tienen un impacto en el nivel de inventario en un sistema. Dadas las condiciones de negocio apropiadas, las compañías pueden crear aplicaciones JAT con un bajo potencial de inventario de producción en proceso.

1.1.11.3 ANÁLISIS ABC

El inventario siempre es importante en términos monetarios. La realización del análisis de Pareto del inventario actual ayuda a establecer las áreas donde es preciso invertir tiempo y esfuerzo para obtener mejores resultados. Para cada artículo, son necesarias dos piezas de información: el valor unitario y el uso anual.

El producto de estas dos cifras se conoce como valor de requerimiento anual (VRA).

A menudo, los resultados reflejan lo que se conoce como la regla 80/20; en general, podemos decir que alrededor del 80 por ciento del VRA total representará aproximadamente 20 por ciento de los artículos. Este fenómeno es la base para un análisis ABC, cuyo propósito es separar las diversas partes del inventario en altas, intermedias y bajas.

A manera de guía, una división típica en términos del porcentaje de partes/artículos y el porcentaje correspondiente del VRA total se presenta en la Tabla 1.3. Con estas categorías, una empresa concentra sus esfuerzos de control en los artículos con valor alto (categoría A) y, de esa forma, logra el

mayor control general. De manera similar, el control sobre los artículos de la categoría C será menos estricto por naturaleza, puesto que el costo no puede justificarse.

Especiales, productos o servicios adaptados y productos o servicios estándar. En forma similar, es importante en este momento distinguir entre especiales, productos o servicios adaptados y productos o servicios estándar. La palabra especial se emplea para describir los productos únicos que describimos antes en esta sección (el producto o servicio que no se requerirá una vez más en su forma exacta, o en caso de que sea la demanda la que tienda a ser irregular, con periodos prolongados entre un pedido y el siguiente). La frase producto o servicio estándar significa lo contrario: la demanda del producto o servicio se repite y, por lo tanto, garantiza la inversión.

La palabra adaptado se refiere a un producto o servicio que se fabrica o se presta de acuerdo con la especificación del cliente. Sin embargo, la demanda de dichos productos o servicios pueden tener una naturaleza especial (que no se repite) o estándar (que se repite). Un ejemplo de ésta última son las diversas formas de empaque que por su naturaleza son adaptadas (por ejemplo, el nombre y detalles del cliente se imprimen en una etiqueta o tarjeta) y se caracterizan por la demanda que es elevada y siempre de naturaleza repetida; factores de operación que se reflejarán en el proceso elegido y que siempre se agrupan.

La diferencia clave para operaciones se relaciona con la naturaleza repetida de un producto o servicio. Sólo con los productos o servicios en

volúmenes altos (que a menudo se repiten) será apropiada la inversión en todas sus formas en términos tanto del proceso como de la infraestructura.

Tabla 1.3 División típica del porcentaje en términos del VRA en el análisis ABC

Categoría	Artículos	VRA
A	20	35
B	35	15
C	45	5

1.2 CALIDAD

1.2.1 CONCEPTO DE CALIDAD

El concepto de calidad se refiere a la forma y el tiempo durante el cual un producto o servicio cubre las expectativas del cliente. Por lo tanto, la calidad de un producto o servicio es el resultado de dos actividades separadas: el diseño del producto o servicio y los sistemas de operaciones que generan el producto o prestan el servicio.

Los aspectos relacionados con el diseño comprenden las características primarias del desempeño, así como las dimensiones de rasgos y estética. Cubrir la especificación es la dimensión de calidad de conformidad que trataremos aquí, en términos del proceso y las estrategias e iniciativas pertinentes.

1.2.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y EL CONTROL DE CALIDAD

En la tarea de fabricar un producto o prestar un servicio, hay dos funciones distintivas. La primera es el aseguramiento de la calidad. Éste se ocupa de determinar los procedimientos a emplear, así como el tipo y la frecuencia de las revisiones o pruebas que deben realizarse en el sistema a fin de asegurar que cumpla con la especificación que se presenta en el diseño del producto o servicio.

La segunda es el control de calidad. Éste se ocupa de la revisión real o la realización de diversas tareas que comprenden los procedimientos de calidad

determinados en la función de aseguramiento de la calidad. En tanto que la última se realiza mejor como una función centralizada, debido a la inversión en equipo de prueba y/o el nivel de capacitación de personal que se requiere, la primera se lleva a cabo con mayor eficiencia en la función de operaciones y en el momento de terminar el trabajo.

1.2.3 ISO 9000

La serie ISO 9000 incluye tres documentos (9001-9003) que definen los requisitos para los sistemas de calidad de los proveedores. El ISO 9001 es el más amplio de los tres y cubre el aseguramiento y el control de la calidad en el diseño o creación, producción, instalación y servicio. El ISO 9002 se aplica a la producción y la instalación, y el 9003 a la inspección final y las pruebas. Su cobertura es amplia y las secciones principales del ISO 9001 son las siguientes:

1. Responsabilidad de la administración: incluyendo una revisión de la política, la organización y el manejo de la calidad.
2. Sistema de calidad.
3. Control del diseño: se ocupa de la planeación del diseño o la creación, así como entradas, salidas, verificaciones y procedimientos de cambio del diseño.
4. Control de documentos: que cubre su aprobación, emisión y modificación.
5. Compras: evaluación de subcontratistas, datos de compra y procedimientos de verificación.
6. Identificación y capacidad de seguimiento del producto.

7. Inspección y pruebas: todas las áreas de las que se reciben pruebas en proceso y finales, junto con registros y procedimientos.
8. Inspección, medición y comprobación del equipo.
9. Registros de calidad y auditorías internas de calidad.
10. Técnicas de capacitación y estadísticas.

1.2.4 LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA E HIGIENE (BPM)

Las **BMP** se aplican a todos los procesos de manipulación, elaboración, envasado almacenamiento, transporte, distribución y venta de alimentos para consumo humano. Son genéricas, ya que están diseñadas para todo tipo de alimento, y son específicas para construcciones, instalaciones, equipos, procedimientos y capacitación del personal.

Los puntos principales a tener en cuenta en la aplicación de las BPM son los siguientes:

1. Respetar los Principios Generales Higiénico sanitarios de las Materias Primas

- Áreas de procedencia de las materias primas:
- Producción:
- Almacenamiento:
- Transporte:

2. Respetar las Condiciones Higiénico sanitarias de los Establecimientos elaboradores

- Instalaciones:
- Vías de tránsito interno.
- Edificios e instalaciones: construcción sólida, materiales adecuados, etc.
- En las zonas de manipulación de alimentos: pisos, paredes, ángulos en las paredes, techos, techos o cielorrasos, ventanas y otras aberturas, puertas, escaleras montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, alojamientos, lavabos, vestuarios,
- Abastecimiento de agua: agua potable, vapor y el hielo, agua no potable, utilización, deshecho, etc.
- Evacuación de afluentes y aguas residuales: sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, evitar la contaminación del abastecimiento de agua potable.
- Vestuarios y cuartos de aseo: disponer de vestuarios, sanitarios y cuartos de aseo adecuados, equipados con cierrapuertas automáticos y no tendrán comunicación directa con la zona donde se manipulen los alimentos.
- Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración y secado de manos manipulación de sustancias contaminantes desinfección adicional al lavado, tuberías de aguas residuales.
- Instalaciones de limpieza y desinfección
- Iluminación e instalaciones eléctricas
- Ventilación

- Almacenamiento y disposición de deshechos y materias no comestibles
- Devolución de productos
- Equipos y utensilios
- Materiales
- Diseño y construcción

3. Requisitos de higiene de los establecimientos

- Conservación
- Limpieza y desinfección
- Programa de higiene y desinfección
- Verificación de la eficacia de los procedimientos :
- Subproductos
- Manipulación, almacenamiento y eliminación de deshechos
- Prohibición de animales domésticos
- Sistema de lucha contra plagas
- Almacenamiento de sustancias peligrosas
- Ropa y efectos personales.

4. Higiene Personal y Requisitos Sanitarios

- Enseñanza de higiene
- Estado de salud
- Enfermedades contagiosas.
- Heridas
- Lavado de manos
- Higiene personal

- Conducta personal
- Vestimenta.
- Visitantes
- Supervisión

5. Requisitos de higiene en la elaboración

- Requisitos aplicables a la materia prima
- Prevención de la contaminación cruzada
- Empleo del agua
- Elaboración
- Envasado
- Dirección y supervisión
- Documentación y registro

6. Almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados

- Controles de proceso en la producción: desde la recepción, inspección, transporte, segregación en planta, manufactura, envasado y almacenamiento de los alimentos deberán ser controlados.
- Materias Primas y otros Ingredientes.
- Actividades del proceso de producción.

7. Documentación

- General.
- Tipo de documentos.
- Registros de Origen de Materias Primas, Insumos u otros ingredientes.

1.2.5 AVANCES EMPRESARIALES

Cada vez mayor presión competitiva para fabricar productos o prestar servicios de más alta calidad provoca cambios en las actitudes y las expectativas. Ilustramos lo anterior con una serie de términos que se emplean para identificar las metas de calidad aceptables.

- **Producción:** hasta la década de los setenta, la expresión de calidad se incluía en el término producción, centrándose en las partes adecuadas producidas.

- **Merma:** durante la década de los setenta, la atención se centró en la merma como la expresión que destacaba el área de interés. El objetivo era reducir el elemento de desecho de un proceso.

- **Calidad como trabajo 1:** para la década de los ochenta, los niveles de calidad anteriores se reconocieron como poco competitivos, de modo que se introdujeron frases como La calidad es el trabajo 1, con pérdidas en los objetivos de menos de 1 por ciento.

- **Partes por millón:** para mediados de la década de los ochenta, la resolución de reducir el desperdicio adquirió más firmeza. Las frases que comunicaban los nuevos objetivos eran afirmaciones de rechazo en partes por millón y el ideal de cero defectos.

Aunadas a estas actitudes y metas cambiantes se encontraban varias iniciativas diseñadas para lograr las mejoras necesarias. Éstas incorporaban técnicas de introducción (y, a menudo, de reintroducción) junto con la responsabilidad del logro y el control de la calidad, así como actitudes cambiantes en toda la

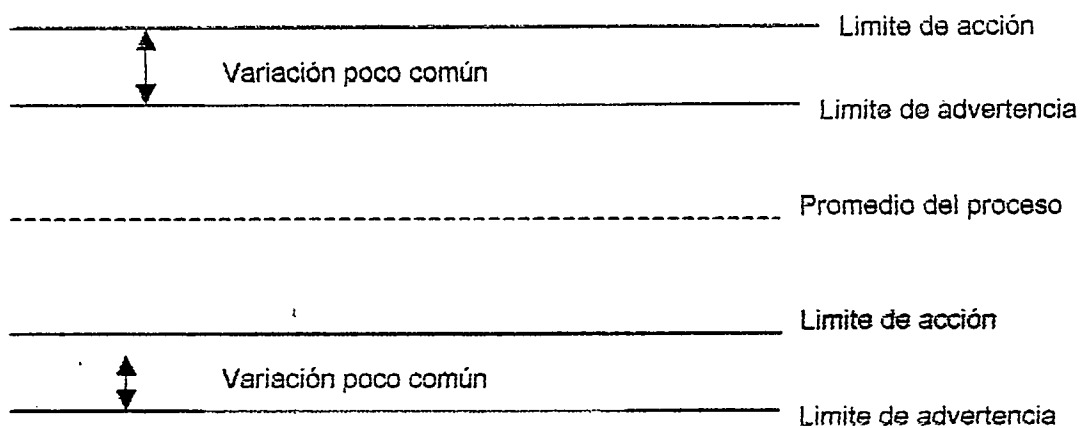
empresa. A continuación, describimos algunos de los elementos clave que ilustran la naturaleza y el grado de estos cambios.

1.2.6 CONTROL DEL PROCESO ESTADÍSTICO

Sólo mediante la supervisión del proceso sobre una base continua, los niveles de calidad pueden mejorarse en forma sistemática revisando los resultados del proceso o sistema, y llevando a cabo cualquier ajuste necesario en forma continua. Esta estrategia se conoce como control del proceso estadístico (CPE) y la figura 1.10 es una ilustración de la tabla que se emplea en este procedimiento. La forma en que trabaja el sistema es que se determina el promedio del proceso y se calculan las advertencias y acciones de acuerdo con la especificación. Después, se acuerda la frecuencia de la revisión, misma que llevan a cabo quienes participan en el proceso, quienes por lo regular son los responsables de fabricar el producto o prestar el servicio. A continuación, se observan las tendencias y se llevan a cabo los ajustes o el reinicio del proceso, en caso de que se requieran.

Con todo, el propósito general del CPE es que, una vez que se controla el proceso (es decir, los productos o servicios se encuentran dentro de los límites aceptables), los límites se reducen en forma sistemática. De esta manera, las compañías pueden ofrecer productos o servicios con una especificación más elevada y mejorar así su posición competitiva.

Figura 1.10 Tabla de control típica que se utiliza en los procedimientos de CPE (Control de Proceso Estadístico)



1.3 ASPECTOS DEL SERVICIO

El reconocimiento de que las distintas dimensiones se relacionan con mercados diferentes es un factor que refuerza la necesidad de tomar en cuenta otros criterios asociados con los mercados. En las empresas de servicios, la calidad se destaca cada vez más como un factor de este tipo; no obstante, algunas dificultades inherentes crean problemas relacionados con esta prestación. Éstos incluyen los siguientes:

1. La naturaleza intangible de los servicios, que comprende el manejo de algo que unas personas ofrecen a otras;
2. El establecimiento de normas debe tomar en cuenta la percepción de la calidad, tanto del proveedor como del cliente.
3. El control de calidad durante este proceso debe evitar la interferencia con la prestación del servicio.

La solución de estas dificultades inherentes es parte esencial del papel de la función de operaciones, y el reconocimiento y manejo de los aspectos siguientes ayudará en este proceso.

1.3.0.1 DETERMINACIÓN DE LAS FACETAS DEL PAQUETE DE SERVICIO

Un servicio comprende cuatro facetas diferentes. La separación de éstas ayuda a verificar las especificaciones, establecer las normas y asegurarse de

que el control se lleve a cabo.

1. **Instalaciones de apoyo:** éstas comprenden los recursos físicos que deben estar en su lugar antes de poder ofrecer un servicio. Las características a determinar incluyen el diseño exterior, la cita interna, la disposición y el equipo de apoyo.
2. **Obtención de bienes:** se ocupa de los materiales y bienes que se compran o consumen como parte del servicio, y que deben evaluarse en los aspectos de calidad, cantidad y elección.
3. **Servicios explícitos:** se refiere a los beneficios percibidos que comprenden la característica esencial del servicio, que se evalúan en factores como disponibilidad, consistencia de la prestación y el rango de alternativas que se ofrece.
4. **Servicios implícitos:** éstos comprenden los beneficios psicológicos que un cliente percibe o experimenta y que son complementarios del servicio (por ejemplo, puntualidad, nivel de privacidad y naturaleza de la prestación sin problemas). Algunas características relevantes relacionadas son las actitudes del prestador de servicios, el ambiente y la comodidad de entrar al sistema de prestación de servicios.

1.3.1 PERFIL DE PRODUCTOS O SERVICIOS

Es preciso que una empresa tenga una amplia comprensión del cambio en las implicaciones al elegir los distintos procesos.

Sin embargo, cuando las compañías invierten en los procesos, casi nunca incluyen en esa decisión estos intercambios (e implicaciones subsecuentes). De modo similar, conforme cambian los mercados, no reconocen que los intercambios que comprenden los procesos actuales son fijos y seguirán siéndolo a menos de que se realice otra inversión (en nuevos procesos o modificaciones a los existentes), o a menos de que se cambien las expectativas corporativas del grado de uno o más intercambios. La primera opción ofrecerá un nuevo conjunto de intercambios, en tanto que la última permitirá que se logren otros intercambios relacionados con otros aspectos de la empresa. Un ejemplo de estas opciones es el caso en que una compañía, a fin de lograr niveles de inventario más bajos, invierte para reducir los tiempos de inicio o preparación (primera opción) o renuncia al uso extensivo de las máquinas (última opción).

El concepto del perfil de los productos o servicios ofrece a una empresa la oportunidad de probar el grado de ajuste actual o anticipado entre las características de su(s) mercado(s) y las características de sus procesos existentes o propuestos y las inversiones en infraestructura. El propósito principal de esta evaluación es proporcionar un método para evaluar y, en los casos en que sea necesario, mejorar el grado de ajuste entre la forma en que la compañía gana pedidos en sus mercados y la capacidad de la función de operaciones para respaldar estos criterios.

Sin embargo, en muchos casos, las compañías no podrán o no estarán dispuestas a proporcionar el grado de ajuste deseado, debido al nivel de

inversión, la energía por parte de los ejecutivos y las escalas de tiempo que se requieren. Pero la estrategia apropiada no consiste en tener las respuestas correctas sino en mejorar el nivel de conciencia de una empresa para tomar sus decisiones corporativas. En esas circunstancias, el perfil de los productos aumentará la conciencia corporativa y permitirá elecciones conscientes entre las alternativas.

La inconsistencia entre el mercado y la capacidad de proceso/infraestructura de una empresa en términos del respaldo a las especificaciones de sus productos o servicios puede ser el resultado de cambios en el mercado o en las inversiones en los procesos, o una combinación de ambos. En todos los casos, la inconsistencia surge por el hecho de que las inversiones en producción/operaciones son elevadas y fijas por naturaleza. Por otra parte, las decisiones de mercadotecnia de la empresa a menudo son efímeras. En tanto que lo anterior permite el cambio y el reposicionamiento, las decisiones de producción/operaciones marcan el destino de la empresa durante muchos años. De manera que, el lazo entre estas dos partes de una compañía no es sólo una necesidad que se siente, sino una necesidad pragmática.

1.3.2 ESTABLECIMIENTO DEL NIVEL DE CONTACTO CON UN CLIENTE

La decisión del grado de participación del cliente en un servicio afecta muchos factores, que incluyen el ofrecimiento de capacidades, los niveles de servicio y los costos. Muchas industrias de servicios utilizan, cada vez con mayor frecuencia, un nivel más alto de participación del cliente en el sistema de

prestación, incluyendo las condiciones siguientes:

1. Supermercados: éstos controlan más del 80 por ciento del mercado detallista bruto y venden más que nada sobre una base de autoservicio.
2. Establecimientos de comida rápida: forman una parte cada vez mayor del total de restaurantes.
3. Servicios telefónicos: la introducción de un sistema de marcado de suscriptores da lugar a que el cliente haga la mayor parte de las llamadas telefónicas.
4. Estaciones de servicio: en la actualidad, el autoservicio en las gasolineras es común, así como en el lavado de parabrisas y la verificación de los niveles de aceite y agua y la presión de las llantas.
5. Salas de exhibición por catálogo: constituyen un sector de la industria de las ventas al detalle que crece con rapidez. Requieren que el cliente lleve a cabo la selección y la parte de la solicitud en el procedimiento, y la empresa ofrece un servicio de entrega rápida una vez que la transacción entra en el sistema de servicio.

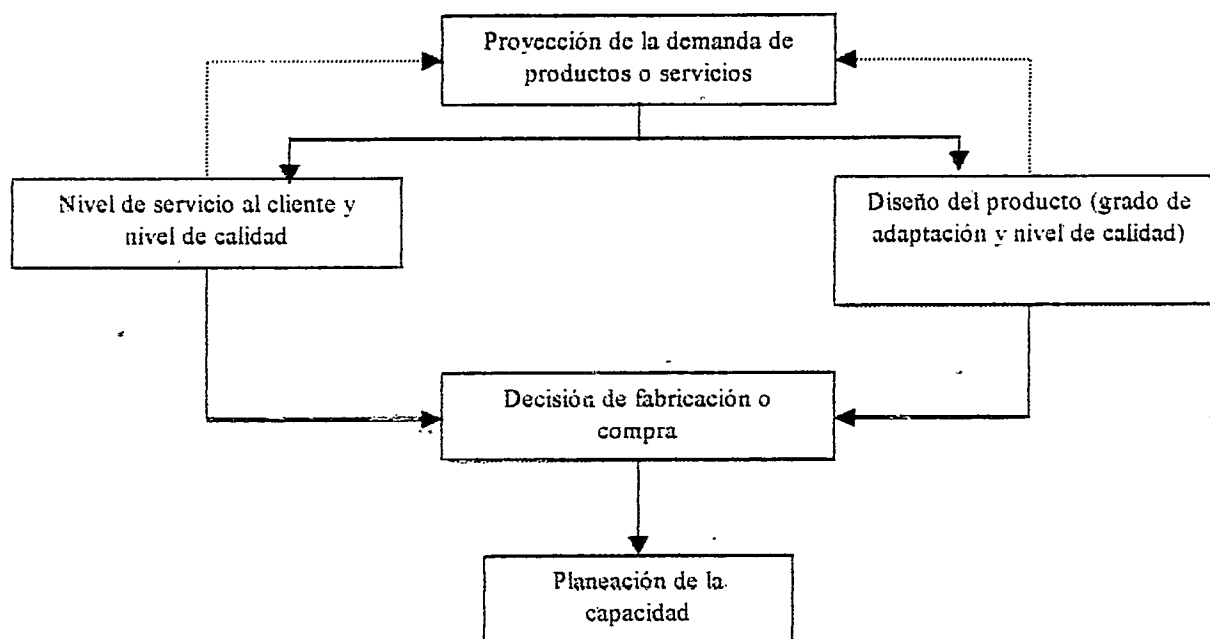
1.3.3 DECISIONES DE CAPACIDAD

Aunadas a las decisiones sobre los procesos se encuentran aquellas acerca de la capacidad. Éste es un aspecto crítico de la administración de operaciones debido a las limitaciones que impone a otras actividades de planeación. El objetivo de la capacidad es igualar el nivel de operaciones al de la

demanda. Lo que hace que la tarea sea difícil es la incertidumbre de la demanda en términos del tamaño general y el formato.

El procedimiento básico se presenta en la Figura 1.11.

Figura 1.11 Procedimiento de planeación de la capacidad



1.3.3.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS O SERVICIOS

La proyección de la demanda es difícil. Sin importar el método que se emplee, no será exacta. Pero cuando se planea con anticipación, es mejor manejar la inexactitud que no realizar proyecciones.

Un requisito indispensable para la planeación de la capacidad es el establecimiento de la demanda. Es probable que las empresas que fabrican un producto estándar necesiten (o decidan) proyectar la demanda mediante el uso del inventario de productos terminados. Otras compañías quizá comparen los

componentes y/o las partes con las proyecciones y después realicen el ensamblaje bajo pedido. Por último, las empresas que trabajan bajo pedido (que incluyen la mayor parte de las industrias de servicio) sólo podrán fabricar productos o prestar servicios después de recibir un pedido y, por lo tanto, aplican el principio del registro de pedidos o de carga anticipada como una forma de equilibrar los cambios en la demanda con la capacidad disponible. Todas las empresas tienen horizontes de planeación que varían dependiendo de los tiempos de entrega. En los casos en que la dimensión clave de la capacidad es la mano de obra (como en el trabajo sobre diseño y muchas industrias de servicio), el horizonte de tiempo relevante será más corto que en los casos en que la inversión se realiza en plantas y equipo.

1.3.3.2 DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO, NIVELES DE SERVICIO Y CALIDAD

Parte del procedimiento de proyección incluye el acuerdo de las especificaciones del producto o servicio y el nivel de servicio y calidad a ofrecer. Como ilustra la Figura 1.11, éstos se encuentran en distintas etapas del procedimiento pero, de hecho, ofrecen una retroalimentación a la labor de proyección.

1.3.3.3 DECISIÓN DE FABRICACIÓN O COMPRA

En teoría, cada artículo, proceso o servicio que se adquiere en el exterior podría producirse en el interior, y viceversa. En realidad, la opción no es tan amplia, pero las decisiones de fabricación o compra no se toman con el debido detenimiento. Es necesario que estas decisiones tomen en cuenta los elementos estratégicos y tácticos relevantes.

1.3.3.4 ASPECTOS ESTRATÉGICOS

En la búsqueda de mejoras a corto plazo, muchas compañías deciden subcontratar tareas que, por lo general, se llevan a cabo internamente. En algunos casos, esto tiene sentido. No obstante, es necesario reconocer si hay algún elemento de satisfacción. De hecho, algunas empresas se consideran parte del síndrome de la corporación hueca⁶, y sufren las consecuencias a largo plazo de la erosión de la base de operaciones que hacen más difícil el inicio de un cambio.

La elección del proceso también afecta las decisiones de fabricación o compra. Las compañías, inseguras de las demandas futuras de un producto o servicio, a menudo subcontratan operaciones iniciales hasta tener la seguridad de los volúmenes que se manejarán, evitando de esta manera procesos inapropiados e inversiones en personal.

Las compañías que desarrollan productos o servicios que comprenden un incremento significativo en la tecnología tienen que comprarla en el exterior. Por lo tanto, es necesario que las decisiones futuras establezcan si se confirma o no la decisión inicial que fue importante, pero con una naturaleza precipitada.

La capacidad interna adecuada para realizar las tareas presentes es probable que dé lugar a una decisión inicial que no se revisa posteriormente.

1.3.3.5 ASPECTOS TÁCTICOS

Una vez que se solucionan los aspectos estratégicos relevantes, podemos considerar los aspectos tácticos del problema, que incluyen los siguientes:

- La capacidad interna de la empresa para realizar la tarea en términos de la calidad, así como el espacio y otras consideraciones no técnicas;
- La posición del producto en el proceso total y la interdependencia relacionada;
- Disponibilidad de proveedores adecuados;
- Costos comparativos, que incluyen una reflexión real de los costos generales;
- Protección de la oferta;
- Protección del producto, el proceso o las ideas de servicio;
- Evitar el elemento subjetivo de estas decisiones (por ejemplo, la creencia de que nadie más puede realizar la tarea con la misma efectividad).

1.3.3.6 PLANEACIÓN DE LA CAPACIDAD

La capacidad tiene que ver con el abastecimiento de mano de obra, equipo o ambos para cubrir las demandas de productos o servicios. Ésta tomará en cuenta un factor de escala de tiempo en términos de los horizontes de planeación y utilizará, cuando sea posible, el inventario como una forma de transferir la capacidad de un periodo para su venta en el siguiente.

1.3.4 UBICACIÓN

Por lo general, el cliente se acerca al servicio o el servicio se acerca al cliente. Algunos servicios se mueven en ambas direcciones, por ejemplo, un

^a The Hollow Corporation, Informe Especial, Business Week (3 de marzo de 1986).

servicio de estilista a domicilio y la educación con base en una institución y a distancia. La necesidad de acercar al cliente y al proveedor da como resultado una instalación que da servicio a un área geográfica reducida. De esta manera, la ubicación de las instalaciones en relación con su mercado es crucial para lograr el éxito.

1.3.5 DISPOSICIÓN

Los cambios en la disposición de tiendas y otros establecimientos detallistas alteran la naturaleza de la prestación de servicios. Éste crea un sistema que se presta a ser más factible, expedito y apropiado a la imagen cambiante de las instituciones financieras. Asimismo, estos tipos de redistribución tienen un impacto en el nivel de participación del cliente, los cambios en la demanda para las disposiciones de las oficinas que están abiertas al público y las que no lo están, y afectan la naturaleza y el grado de los requerimientos de capacidad.

1.3.6 CUELLOS DE BOTELLA

Puesto que la mayor parte de las empresas emplean procesamiento por lotes, el reconocimiento de los cuellos de botella y los análisis subsecuentes asociados con éstos son tareas primordiales en las operaciones.

Un cuello de botella es un fenómeno relacionado con la capacidad. Implica que uno o más procesos/categorías de personal tengan menor capacidad disponible que otros procesos/categorías de personal, al igual que el

cuello de una botella tiene menor nivel de capacidad que el cuerpo.

De modo que, los aspectos como la escasez de materiales y las interrupciones del proceso son importantes por sí mismos, pero no son cuellos de botella. Además, en los casos en que es posible eliminar la escasez de capacidad en un periodo determinado mediante la reprogramación del trabajo para uno o más periodos o después del periodo en cuestión, no se considera un cuello de botella. El origen de este tipo de problema se encuentra en la programación. Por lo tanto, los cuellos de botella implican que la escasez de capacidad es un fenómeno permanente y no temporal.

Como lo implica la definición, los cuellos de botella limitan los resultados totales. Los análisis y estrategias relacionados con los cuellos de botella reflejan este factor, como señalamos a continuación.

1. Los cuellos de botella son el factor limitante que regula el nivel de trabajo a través de los procesos de operaciones.
2. El nivel de aplicación de una capacidad que no es un cuello de botella está determinado no por su propio potencial, sino por alguna otra limitación.
3. El objetivo de una empresa debe ser equilibrar el flujo en todo el proceso y no maximizar el uso de la capacidad.
4. Una hora ganada en un cuello de botella puede aprovecharse en forma productiva. El ahorro de una hora en una capacidad que no es un cuello de botella tiene un valor mucho más bajo.
5. Dada la naturaleza restrictiva de los cuellos de botella, las compañías

deben analizar la contribución por hora de cada uno de los productos o servicios relevantes aplicando este recurso clave. Esto permitirá a las compañías tomar decisiones acerca de cómo utilizar mejor los cuellos de botella para maximizar la contribución total.

1.3.7 REVISIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

La revisión sistemática de la producción y el sistema de prestación de servicios es tarea fundamental de la administración de operaciones. Las medidas generales que se emplean para evaluar el desempeño incluyen las siguientes:

1. productividad. Expresa una relación entre los resultados de un sistema y los insumos que participan en su creación:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Resultado}}{\text{Insumo}}$$

Las mejoras en la productividad pueden lograrse mediante la alteración favorable ya sea del numerador o el denominador, o ambos.

2. Desempeño efectivo. El desempeño de una función se calcula como sigue:

$$\text{Desempeño efectivo (\%)} = \frac{\text{Horas estándar de trabajo producido}}{\text{Horas reales trabajadas}}$$

La fórmula anterior mide la cantidad de trabajo producido en comparación con las horas trabajadas y, por lo tanto, expresa el nivel de desempeño que se logra.

3. Eficiencia. La perspectiva final acerca de la efectividad con que se emplearon los recursos se obtiene a través del índice de eficiencia:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Resultado real}}{\text{Resultado presupuestado o esperado}}$$

Esta fórmula compara las horas reales producidas (resultado) con el nivel de resultados presupuestado que formaría la base para los cálculos de costo, capacidad y otros similares.

El objetivo en la mayor parte de las empresas es mejorar el desempeño general, y hay tres niveles básicos en los que pueden realizarse estas mejoras:

1. Científico: actividades de investigación que dan como resultados nuevos conocimientos;
2. Técnico: la adopción o aplicación del conocimiento científico para reemplazar los métodos existentes;
3. Operativo: para mejorar la aplicación de los avances tecnológicos.

Estas estrategias requieren distintos niveles de inversión, producirán niveles diferentes de mejoramiento y fructificarán en diversas escalas de tiempo. Con frecuencia, las compañías trabajan en el nivel operativo como estrategia principal para obtener mejoras.

1.4 SECTOR DE ALIMENTOS

1.4.1 ANTECEDENTES DE LOS NEGOCIOS DE COMIDA RAPIDA EN EL SALVADOR⁷

El ser humano por naturaleza posee necesidades inherentes que debe satisfacer Abraham Maslow en su tesis :” Las necesidades del hombre” inicia con las orden fisiológicas; dentro de las cuales se encuentra la alimentación.

Con el tiempo, la sociedad propició el desarrollo de establecimientos para relajarse, encontrarse y departir con los amigos; fue así como surgieron los negocios de hospitalidad.

El primer sitio público de comida fue designado restaurante y se abrió en París en 1765 por un comerciante de apellido Boulanger y puso en la entrada de su establecimiento una placa de madera de roble con una inscripción en latín , en la cual se leía: “ Venite ad me omnes qui stomacho laboratis ey ego restaurabo vos”. Esto significaba “ Vengan aquellos de estomago gruñente y yo los restauraré. De la palabra latina restaurabo (yo restauraré) proviene el término restaurante⁸. Por restaurante se entiende “ Un establecimiento público donde se sirven comidas y bebidas las cuales son consumidas en el mismo lugar”.

En 1932 los bares donde ofrecían bocadillos gratis por la compra de bebidas, fueron remplazados rápidamente por restaurantes que descubrieron la

⁷ Tesis “Diseño de un sistema de calidad en el servicio al cliente en las cadenas de restaurantes de comida rápida en El Salvador, caso específico Biggest, UCA, 1998, pág. 6-9

⁸ Bolaños Aguilar, María. El Menú. Editorial Franklin Herrera Bolaños, Costa Rica. 1999

ganancia potencial de vender comida, posteriormente las fuentes de soda y las ventas de sandwich pasaron a ser prototipos de restaurantes, los cuales ofrecían elementos adicionales tales como: ambiente, servicio, calidad y economía, a finales de la década el incremento en la industria era notable, debido al apoyo publicitario y técnicas de mercadeo en el lugar de ventas, fue así como surgen como tal los restaurantes de comida rápida. Finalizando la década de los 40's el uso de la tecnología y personal capacitado, influyó en la reducción de los costos de producción.

Los negocios de alimentos fueron cambiando con el tiempo, adaptándose a las necesidades y deseos de los clientes, de esta forma fueron diferenciándose unos de otros, surgiendo así los diferentes tipos de restaurantes, uno de los cuales es conocido como restaurantes de comida rápida, caracterizado por tener un servicio informal donde se ordena, se paga, se recibe la orden y ésta es llevada a la mesa por el mismo cliente.

En El Salvador el auge de los negocios de comida rápida se dio a partir de la década de los 70's. Comenzando primero en 1971 Pollo Campero, en 1972 surge Pizza Boom y Mc. Donalds (En la actualidad Servipronto), en 1974 se tiene la presencia de Totos Pizza y Hardees (en la actualidad Biggest. Comenzando a operar con su nueva razón social en 1987 y sin el respaldo de una franquicia, se vuelve eminentemente Nacional). La mayoría de estos negocios comienzan a operar en una de las zonas de mayor atractivo comercial como lo era el Boulevard de los Héroes.

Posteriormente para la década de los 80's, específicamente en 1981 surge Pizza Nova, en 1982 Ginno's Pizza y en 1984 Pollo Doreño, se tienen también que para 1985 nace legalmente Pizza Hut, pero es hasta 1987 que comienzan a operar sus salas de ventas. En 1988 y 1989 surge Mister Donut y Dunkin Donuts respectivamente con sus líneas de bocaditos conocidos como donas y otros productos de pan. De estas dos firmas en la actualidad solamente tenemos a Mister Donut.

Para la década de los 90's se da una serie de cambios debido a que se incrementa la competitividad, dándose la entrada a firmas extranjeras, para 1992 se tiene la presencia de Wendys, en el siguiente año (1993) surge Sir Pizza con todo un sistema novedoso de servicio al cliente que con el tiempo, no logró captar un segmento importante de mercado, dejando de esta forma de existir a los pocos años.

Tenemos el surgimiento de Burguer King para el año 1994 y a Domino's Pizza posteriormente, para el segundo semestre de 1998, se reincorpora la presencia de Mc. Donald's después de un litigio con Servipronto.

Todo esto presiona en gran medida la competencia en el mercado de comida rápida, puesto que el ingreso de franquicias de marcas reconocidas a nivel mundial exige altos estándares de calidad a la inversión nacional. Considerando que las exigencias en los estándares se dan en todos los aspectos de servicio como: Atención, Productos e Infraestructura.

Otro de los aspectos que cabe destacar es la agresividad con que lanzan sus estrategias de publicidad y ventas para lograr una mayor penetración en

dicho sub-sector. Ante esta situación las empresas nacionales han tenido que responder con la misma firmeza para no quedar al margen del juego: Tal es el caso de Biggest que durante 25 años ha permanecido en el mercado de Hamburguesas y que aún hoy en día, se perfila como uno de los líderes en dicho mercado, así también el Pollo Campero en el área de los pollos ante Popeye y otros redujeron sus salas de ventas, tal fue el caso de Pizzá Boom y Totos Pizza ante la presencia de Pizza Hut.

1.4.2 CLASIFICACION DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTOS SEGÚN GENERO, SISTEMA Y TIPO

Para comprender el importante papel de las empresas de servicios del sector de alimentos, vale la pena identificar las diferentes clasificaciones que existen para éstos, las cuales se basan en:

- La razón de ser o el objetivo operacional del servicio de alimentos en la empresa.
- El proceso productivo predominante
- Los diferentes métodos de distribución de los productos terminados

1.4.2.1 LOS SERVICIOS DE ALIMENTOS SEGÚN SU GENERO

Sin importar el sistema o tipo, podemos ubicar cualquier servicio de alimentos en tres grandes géneros. Así entendemos por género aquello que será determinado por el objetivo operacional o la razón de ser de la empresa, por el

cual se establece o se crea un servicio de alimentos. Identificamos los siguientes:

1. Género Lucrativo
2. Género afán de asistir
3. Género atención de la salud

1.4.2.2 SERVICIOS DE ALIMENTOS ESTABLECIDO CON FINES DE LUCRO

Se incluye todo tipo de servicios de alimentos comerciales en los que el comensal paga por el servicio y el establecimiento se torna más lucrativo conforme aumenta la calidad, la atención por parte de personal especializado, la decoración y la sofisticación de los menús. Se citan en este grupo dos géneros:

A) GENERO LUCRATIVO PRIMERA CLASE

Aquí se incluye todos los servicios que brindan alimentación en los hoteles, restaurantes y en ciertas cafeterías y bares. Dentro de este género, también se incluyen las salas para eventos especiales, y los servicios para atender la demanda de aerolíneas.

B) RESTAURANTES CLASICOS Y OCASIONALES

Se trata de aquellos de "alta cocina" que se diseñan y operan de acuerdo con la tradición europea. Se caracterizan por contar con clientes dispuestos a pagar altos precios por platos finos. Cuentan con chefs de alta escuela y con personal muy entrenado. El "ocasional" es semejante pero puede ser un poco

más informal y con precios más bajos. Se caracteriza por servir comidas tradicionales y enfatiza en el ambiente agradable y familiar.

C) RESTAURANTE ESPECIALIZADO

Son establecimientos de servicio ágil, que ofrecen precios razonables, además constituyen el tipo de servicio de alimentos más populares del mundo. Se incluyen restaurantes étnicos como los que sirven comida italiana, mexicana, china, alemana, etc.; también entran en esta categoría aquellos cuyo menú se especializa en carnes, pescados y mariscos o comida vegetariana. En este caso, el menú es de variedad limitada y gira alrededor de un tema central, el cual también es reflejado por el diseño, la decoración y los interiores del establecimiento o local.

D) RESTAURANTE FAMILIAR

Son establecimientos con ambiente y menú modestos, con buena calidad en la comida y el servicio. Tal es el caso de las cafeterías, en las que los platos son comunes y resultan atractivos y conocidos para un gran número de clientes. El menú puede ser limitado o diversificado pero los precios siempre son moderados.

E) RESTAURANTES DE COMIDAS RAPIDAS

En muchos países estos establecimientos comprenden más del 90% de todos los servicios de alimentos. Están diseñados para prestar un servicio

eficiente y rápido y cuentan con mostrador de autoservicio, menú limitado y precios que van de moderados a bajos.

F) GENERO LUCRATIVO CLASE POPULAR

Incluye los establecimientos pequeños, en los que debe predominar la atención rápida a los clientes y en los costos son reducidos al mínimo por lo que pueden cobrar precios módicos, accesibles a todo bolsillo de clase media. La clientela es atraída por el tipo de menú, el nombre del lugar, el ambiente predominante, la decoración agradable pero sencilla y lógicamente por los precios. Se incluyen aquí los food courts, las cafeterías, los bares, los servicios de comida rápidas.

1.4.3 SISTEMAS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS

El sistema de un servicio de alimentos está determinado por la metodología que se sigue en la producción el proceso específico mediante el cual los insumos alimentos, y se entiende por sistema de producción el proceso específico mediante el cual los insumos alimentarios, por medio de recursos físicos y humanos, se transforman en un producto u objetivo final, sea éste denominado plato, preparación o alimento listo para el consumo. El objetivo final de cualquier servicio de alimentos es la producción de los componentes del menú y éste se alcanza por medio de una metodología y de unos procedimientos que varían de un servicio a otro.



Es así como se pueden identificar cuatro sistemas en los que se agrupan los servicios de alimentos:

1. Convencional
2. Semi convencional
3. Comisariato
4. Alimentos preparados y listos para servir

1. SISTEMA CONVENCIONAL

Este sistema se caracteriza porque toda la producción se elabora con insumos alimentarios comprados y preparados en crudo en el servicio. Este hecho hace que se requieran áreas, personal y equipo para preparación preliminar especializada, incluyendo carnicería y panadería. Es un sistema que requiere personal y equipo especializados por lo cual no es común. Ejemplo los servicios de suministro de alimentos a aerolíneas y restaurantes de grandes cadenas hoteleras.

2. SISTEMA SEMI CONVENCIONAL

Este sistema se diferencia del convencional porque no cuenta con carnicería ni panadería, por lo que debe abastecerse del pan y de los tipos y cortes, ya listos para la cocción. Se reduce el equipo requerido y se limita el personal especializado sólo a las áreas de producción; se reducen los gastos y se requiere de un espacio reducido, por lo que es el sistema más utilizado. Es común en muchos restaurantes, comedores institucionales y empresariales y en servicios para atención de la salud.

3. SISTEMA DE COMISARIATO O SUMINISTRO EXTERIOR DE ALIMENTOS

Este servicio de alimentos se caracteriza porque cuenta solamente con áreas en las que se realiza la preparación previa, la complementaria y la cocción. Posteriormente, los alimentos deben ser transportados a los diferentes centros de distribución para que reciban la preparación final, o bien simplemente para que sean servidos a los clientes. Estos servicios son muy completos, cuentan con equipos especializados para el transporte, almacenamiento y mantenimiento a bajas o altas temperaturas según el tipo de alimento; además requieren pocos recursos humanos, pero con mucho entrenamiento en cuanto a técnicas de almacenamiento en frío; precauciones en el transporte y lógicamente en el control estricto de la manipulación de alimentos, para evitar infecciones e intoxicaciones alimentarias masivas.

4. SISTEMA DE ALIMENTOS PREPARADOS Y LISTOS PARA SERVIR

Este sistema se caracteriza porque predominan en él dos formas de adquisición de insumos alimentarios:

1. Alimentos semi preparados o crudos pero ya con su preparación preliminar, se cocinan con anticipación y se congelan para ser descongelados en el momento en que sean requeridos para la producción de diversas recetas. Se da este tratamiento principalmente a frutas, vegetales, carnes y derivados y productos de panadería.
2. Alimentos completamente preparados y congelados que se descongelan, se calientan y se porcionan en el momento requerido por el cliente.

En ambos casos se requiere equipo de congelamiento y calentamiento especializados rápido, como los microondas y los hornos convencionales. A la vez, se necesita espacio suficiente para el almacenamiento en frío, pero poco para la preparación y la cocción. El personal y el equipo se reducen, aunque los costos y precios de venta deben ser altos pues interviene en ellos la utilidad del productor y la del distribuidor. El menú es limitado y la calidad depende de las políticas del productor. Ejemplo de estos servicios es el que brindan las cafeterías de comidas rápidas o de 24 horas, comunes en ciertas gasolineras.

1.4.4 TIPOS DE SERVICIOS DE ALIMENTOS

Cuando hablamos del tipo de servicio estamos haciendo énfasis en la forma en que se distribuyen los alimentos a los clientes. Los tipos de distribución dependerán del establecimiento, la clientela que lo frecuenta, el tiempo con que

cuenta el comensal para consumir sus alimentos, la cantidad de clientes que se esperan en los diferentes tiempos de comida, el tipo de menú que se ofrece, los costos de operación, los precios de venta y la ubicación del servicio de alimentos. Al respecto, se conocen tres tipos de distribución de alimentos los cuales no siempre se presentarán en forma individualizada, por lo que es común la combinación de tipos:

1. Autoservicio: barra o buffet
2. Servicio de bandejas
3. Servicio de meseros

1. AUTO SERVICIO

Es un tipo de servicio característico de comedores de industrias, instituciones, centros estudiantiles, máquinas electrónicas y buffet. El autoservicio puede ser de dos tipos: de barra o cafetería, o bien tipo buffet.

2. AUTO SERVICIO DE BARRA O DE CAFETERIA

Este tipo de servicios de alimentos es ideal para la atención de grandes grupos. Consiste en una forma de distribución en que es el comensal quien recorre la barra, elige lo que desea consumir y paga en la caja; él mismo traslada los alimentos y la cubertería en su bandeja y a su mesa.

Esta forma de distribución tiene la ventaja de que, en muchos casos, reduce los costos pues requiere menos mano de obra (no se necesitan meseros, sólo personal de distribución), además de que es una forma muy rápida de atender a gran cantidad de clientes.

3. AUTO SERVICIO DE TIPO BUFFET

En este tipo de servicios, el cliente selecciona lo que desea consumir de cada preparación ofrecida, y recibiendo atención de personal capacitado; generalmente las opciones del menú serán mayores pues éste puede ser selectivo o bien semi-selectivo amplio.

4. SERVICIO DE BANDEJAS

El servicio de alimentos tipo bandejas es común de aquellos del género atención de la salud, en los que el comensal se encuentra imposibilitado de moverse y debe recibir sus alimentos en la cama.

5. SERVICIOS DE MESEROS

Caracteriza a los servicios de género lucro, como los diferentes tipos de restaurantes; este tipo de servicio de alimentos provee atención individualizada, con base en ordenes especiales que incluyen los platos y bebidas que el cliente selecciona del menú. El mesero toma la orden, la lleva a producción y luego los alimentos son servidos a cada comensal en su sitio.

1.4.5 IMPORTANCIA DEL MENU EN LA GESTION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.

La industria gastronómica es una fuente de trabajo y de ingresos para un gran porcentaje de la población, pues abarca una muy amplia gama de

negocios, tales como restaurantes de hoteles o independientes de comida rápida, cafeterías, sala de eventos, etc

Así, sin importar el género, sistema o tipo de servicios de alimentos, el abastecimiento de comidas es una empresa que debe de cumplir cinco objetivos fundamentales para ser competitiva:

1. Mantener el proceso administrativo constante (planeación, organización, integración dirección y control) en cada departamento, área funcional o proceso de la empresa (producción, finanzas, mercadotecnia y recursos humanos).
2. Alcanzar y conservar altos estándares de calidad, higiene y servicio al cliente.
3. Operar con un estricto control de costos para cumplir las expectativas financieras; controlar los costos operacionales y los fluctuantes costos de insumos alimenticios ofrecidos por los proveedores, por medio de oportunos ajustes en el precio de venta al público y en la variedad de productos (alimentos o platillos).
4. Mantener la clientela mediante la satisfacción de sus expectativas y la promoción constante del servicio.
5. Contar con recursos humanos y físicos aptos para la prestación del servicio.

Para alcanzar estos objetivos generales y lógicamente para lograr cualquier objetivo específico del servicio de alimentos, como empresa lucrativa o no, la herramienta fundamental de trabajo, de venta y de información al cliente es el menú. Éste será la vía de promoción o la carta de presentación del servicio de alimentos.

El menú es el ente que justifica el abastecimiento y control de insumos alimentarios específicos, de calidad estándar y costos controlados. La existencia de un menú diseñado científicamente y llevado a la mesa tal y como el cliente lo espera, logrará afianzar el compromiso del servicio de alimentos con su clientela, mantenerla y aumentarla. Esto, pues, llenará las necesidades del cliente (psicológicas, sociales, físicas, nutricionales y por su puesto de expectación ante el servicio ofrecido), siendo además un mecanismo publicitario seguro ya que deberá apegarse a los gustos y preferencias del consumidor; por lo anterior es que se dice que el menú es el "puente" que une al establecimiento con el cliente, determinando en gran parte el volumen de afluencia.

La consecución de óptimo recursos humanos y materiales para la conducción eficiente del servicio de alimentos sólo se justificará si se cuenta con un menú claro, lógico, científico, flexible y factible. Un servicio de alimentos se apoya y opera gracias al aporte mercadotécnico, por medio de publicidad, promoción, venta, planeación, comunicación e información, pero el medio para aplicar las diferentes técnicas siempre será el menú; la eficiencia y la eficacia que se alcancen en un servicio de alimentos serán los garantes del éxito; de lo contrario el fracaso será inminente.

"El menú" es la vía para alcanzar los objetivos de la organización, sin importar su género, sistema o tipo.

1.4.6 TIPOS DE MENU

Los diferentes tipos de menú reflejan la creatividad gastronómica y publicitaria de la administración de un servicio de alimentos; para definir el tipo de menú que caracterizará a un servicio de alimentos se deben considerar aspectos como:

- Sistema y tipo del servicio
- Tipo y número de clientes
- Capacidad de pago del cliente
- Hábitos, preferencias y costumbres alimentarias del cliente
- Tipo de preparaciones que se desean ofrecer
- Disponibilidad de insumos alimentarios
- Equipo y personal disponible
- Horarios de atención
- Políticas de la empresa o institución
- Metas financieras de la organización

CAPITULO 2

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

2.0.0 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

2.01 Objetivos Generales de la Investigación

1. Recabar información de una cadena de restaurante de comida rápida de San Salvador, para la elaboración de un diagnóstico de Administración de la Producción y Operaciones.
2. Conocer la situación actual, en que se encuentra la empresa con respecto a los controles de Administración de Operaciones en su organización, para poder prestar un servicio de calidad.

2.0.2 Objetivos Específicos

1. Evaluar las condiciones con que cuentan la empresa, si son las adecuadas para un mejor manejo de las operaciones.
2. Valorar la capacidad administrativa para dirigir y prestar un servicio de calidad.
3. Evaluar el conocimiento técnico que maneja el personal para el desempeño de sus funciones.
4. Determinar si existen controles, tanto administrativos como de producción dentro de la empresa.

2.1.0 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipos de Información

- **Dato Primario:**

Información relativa general de la empresa

- **Fuente Primaria:**

Restaurantes de comida rápida

- **Dato Secundario:**

Información Relativa a:

- Datos Demográficos
- Documentos
- Bibliografías

2.1.1 Método para Recolección de Información

Se realizaron por medio de entrevistas y encuestas a Gerentes, también encuestas al personal operativo y observaciones hechas en cada restaurante.

Determinación del Universo:

ELEMENTO	: Administración de la Producción y Operaciones
UNIDAD DE ANALISIS	: Cadena de Restaurante de Comida Rápida.
UNIDAD DE ENTREVISTA	: Los diferentes gerentes de dicha cadena de restaurante y personal que labora en él.
AMBITO	: Municipio de San Salvador.

PERFIL : Gerente, personal operativo y administrativo
del Restaurante de Comida Rápida

CIFRA: : 51 encuestas

2.1.2 Establecimiento de la Muestra

El Universo lo constituyeron trescientos cuarenta empleados que laboran en 18 sucursales dentro de la cadena del restaurante seleccionado, de los cuales la muestra se determinó a través de la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times P \times Q}$$

En donde:

Z= 2 Corresponde al valor de confianza con el que deseaba hacer la investigación.

P= 0.5 La posibilidad de ocurrencia del evento

Q= 0.5 La posibilidad de no ocurrencia del evento

N= 340 El tamaño de la población

E= 10% El error muestral

n= muestra

$$n = \frac{(2)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 340}{(340 - 1) \times 0.10^2 + (2)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n= 51 encuestas

Se realizaron 51 encuestas , de las cuales se pasaron 18 a Gerentes de restaurantes y 33 encuestas al personal operativo de diferentes sucursales del restaurante.

2.2.0 INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN

➤ Cuestionario o Encuesta

En la redacción del cuestionario se utilizaron tres tipos de preguntas para recopilar la información, éstas son: de selección múltiple, cerradas y abiertas.

El cuestionario abarca las siguientes áreas:

- a) Planificación y Dirección
- b) Planificación de inventario y nivel de existencia del producto
- c) Control de Producción y Calidad
- d) Producción
- e) Prestación del Servicio
- f) Recursos Humanos
- g) Seguridad Industrial y Mantenimiento

También se evaluaron los procedimientos que afectan el proceso del manejo de la empresa como parte de la Administración de la Producción y Operaciones y el nivel que está la empresa para aplicar las normas ISO 9000.

Además las encuestas se dividen, una para los Gerentes de cada sucursal y la otra para el personal operativo. (Ver anexos)

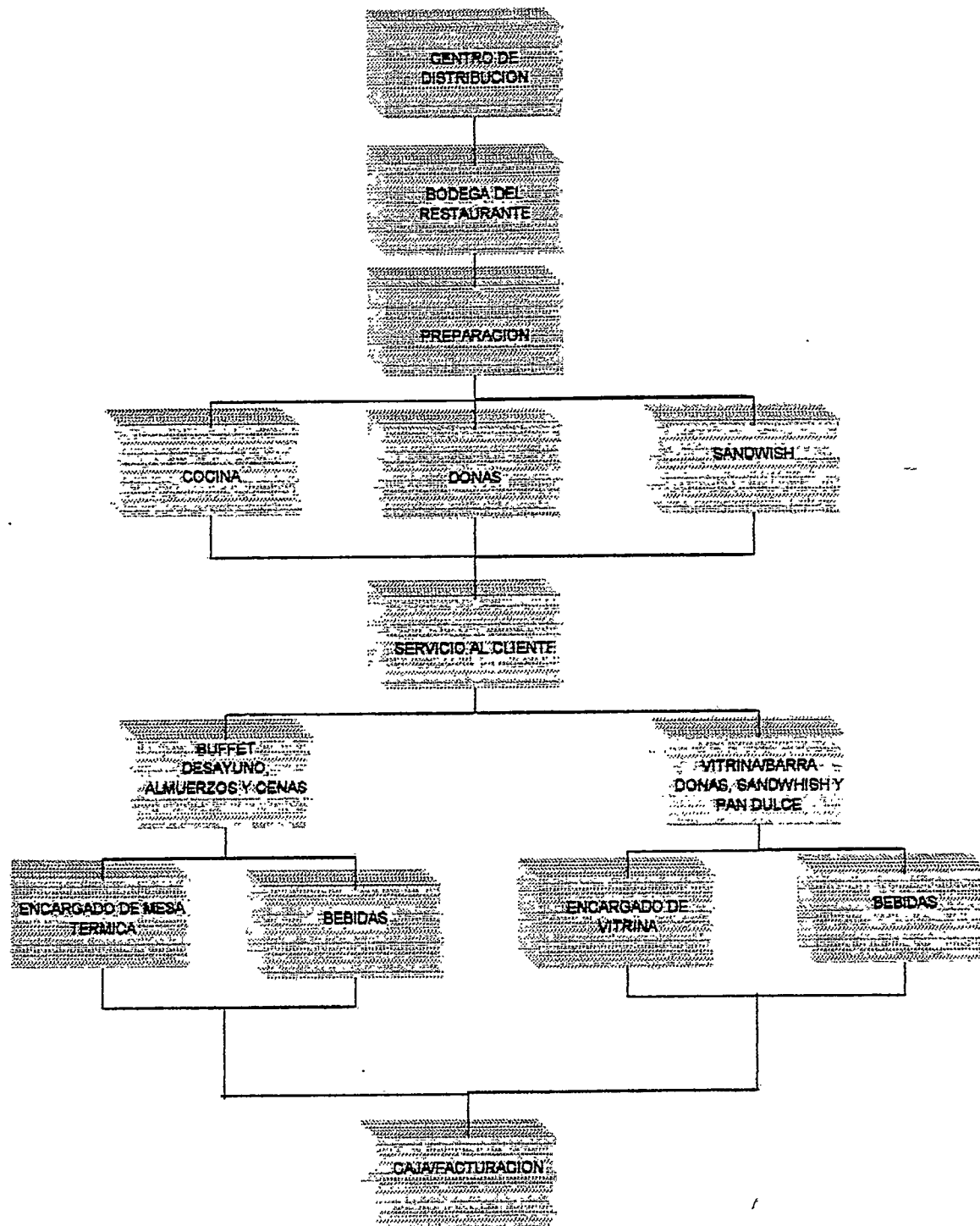
➤ ENTREVISTA:

La entrevista se utiliza para explorar los aspectos generales del sector y así conocer las expectativas de los dirigentes de las empresas.

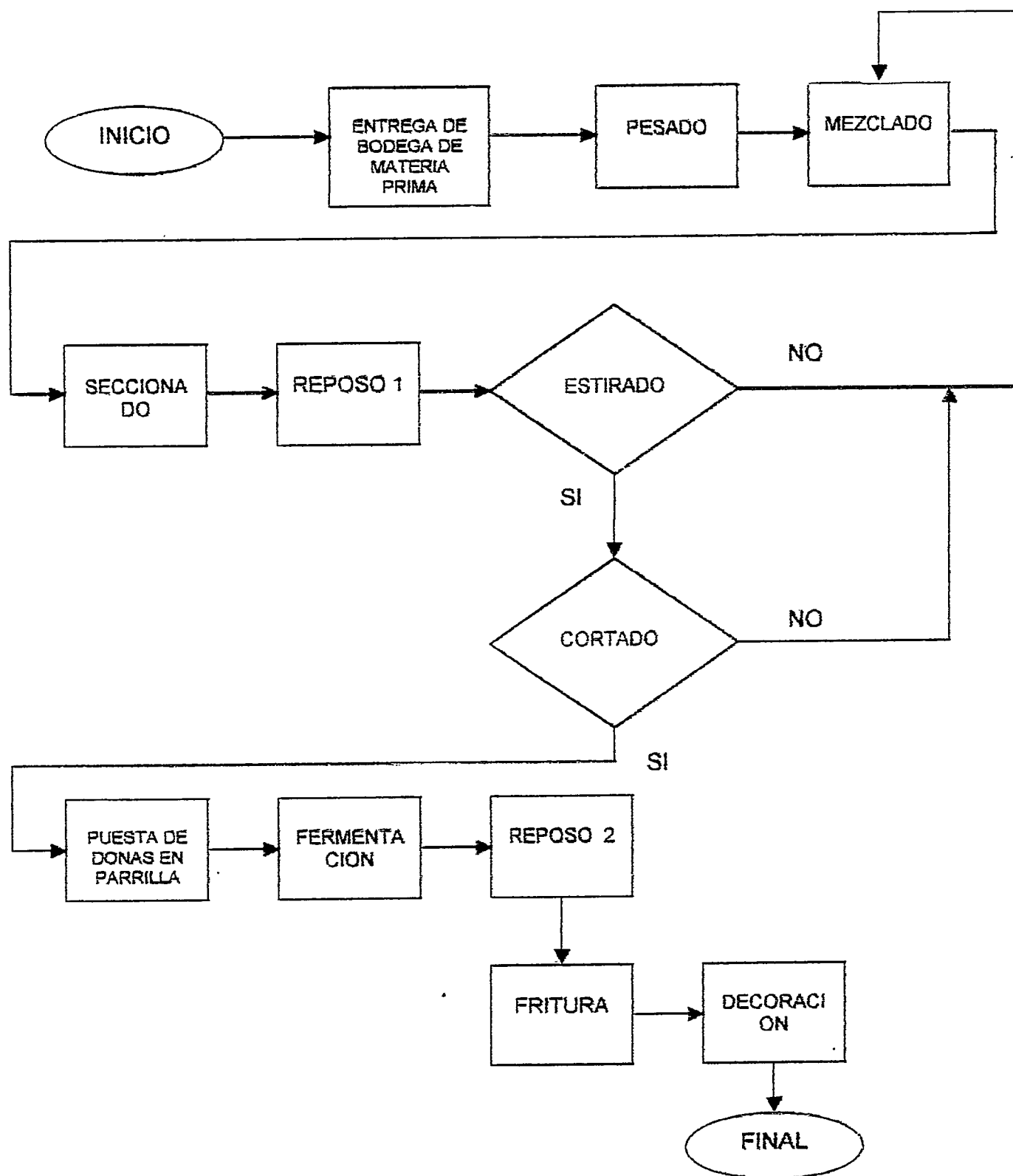
➤ OBSERVACIONES

Este instrumento es indispensable para complementar los aspectos que no se profundizan en el cuestionario.

2.2.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS SECCIONES EN LOS PROCESOS DE LA EMPRESA DE COMIDA RAPIDA EN ESTUDIO



2.2.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE DONAS



2.3.0

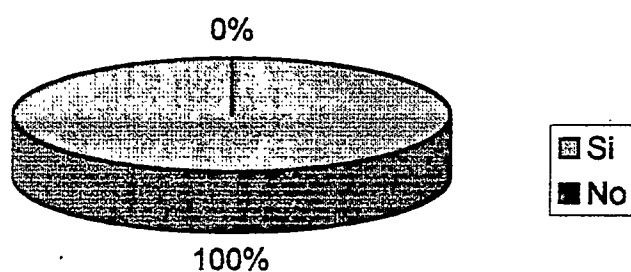
ANALISIS DEL DIAGNOSTICO DE LA CADENA DE RESTAURANTE SELECCIONADA

PLANIFICACION Y DIRECCION

¿Realizan en la cadena de restaurantes la planificación estratégica?

Realizan la planificación estratégica	Nº Respuestas	Porcentaje
SI	18	100%
NO	0	0%

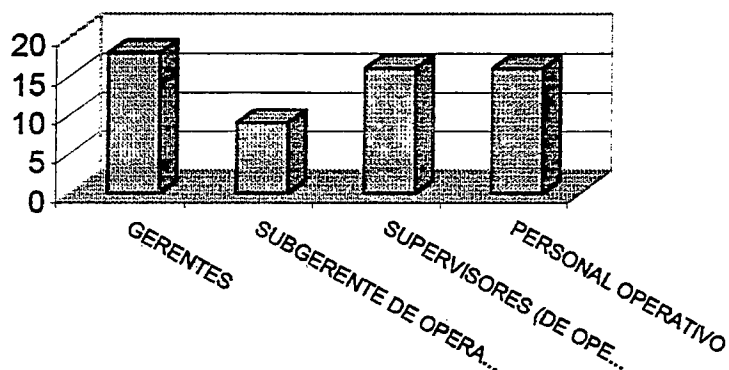
¿Realizan en la cadena de restaurante planificación estratégica?



¿QUIENES PARTICIPAN?

RESPONSABLES	Nº Respuestas
GERENTES	18
SUBGERENTE DE OPERACIONES	9
SUPERVISORES (DE OPERACIONES Y DE LA UNIDAD 16)	16
PERSONAL OPERATIVO	16

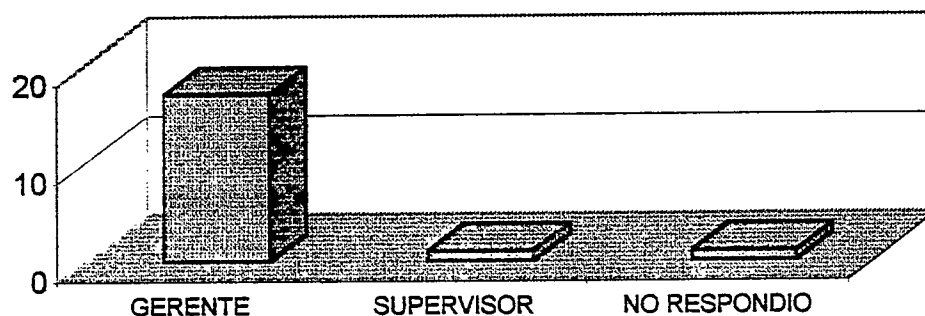
¿QUIENES PARTICIPAN?



¿Qué puesto funcional es encargado de administrar la producción y operaciones en cada sucursal?

NIVEL ADMITIVO	Nº RESPUESTA
GERENTE	17
SUPERVISOR	1
NO RESPONDIO	1

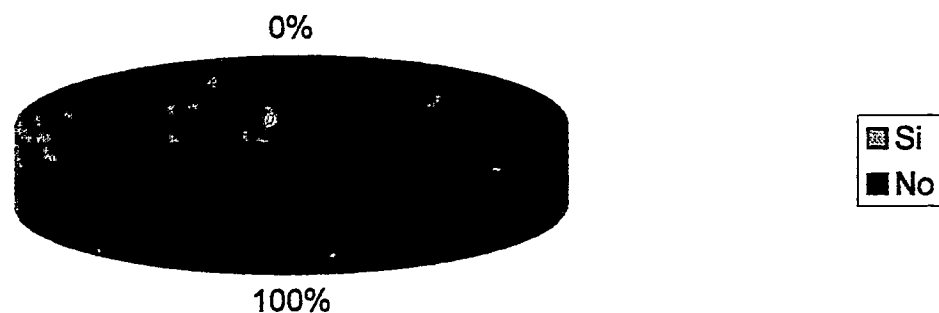
¿Que puesto funcional es el encargado de administrar la Administración y las operaciones en cada restaurante?



¿Conoce los costos en el diseño de los menús?

Conoce los costos del diseño del menú	Nº Respuestas	Porcentaje
Si	0	0%
No	18	100%

¿ Conoce los costos en el diseño de los menus?



2.3.1 PLANIFICACION Y DIRECCION

En el área de planificación y dirección, como una de las bases importantes, para que exista la buena Administración de Operaciones, se realizó un diagnóstico, en una cadena de restaurantes hacia los gerentes y personal operativo; obteniendo de él, las siguientes conclusiones:

- Cada Gerente del restaurante mencionó que se realiza una planificación estratégica en un 100%, donde participan todos en el proceso, como lo muestra el siguiente cuadro:

QUIENES PARTICIPAN		
GERENTES	18	30,5%
SUBGERENTE DE OPERACIONES	9	15,3%
SUPERVISORES (DE OPERACIONES Y DE LA UNIDAD 16)	16	27,1%
PERSONAL OPERATIVO	16	27,1%

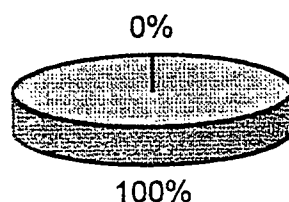
Según los resultados de la encuesta se determinó que el puesto encargado de administrar la producción y operaciones es el Gerente de cada sucursal, además del cumplimiento de la planificación consensada en cada una de las áreas.

- Se detectó que los gerentes no conocen los costos reales del diseño del menú, y no existe uniformidad en el organigrama de la empresa, en el caso del papel que tiene la unidad 16 y los supervisores de planta.

¿Tiene información sobre el total de sus ventas del mes anterior?

Tiene información de las ventas	Nº Respuestas	Porcentaje
Si	18	100%
No	0	0%

¿Tiene información sobre el total de sus ventas del mes anterior?



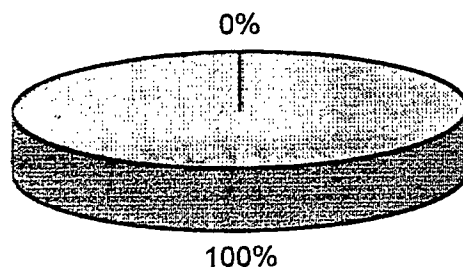
Todos coincidieron en que cada gerente dentro de sus funciones es llevar el total de sus ventas

¿Sabe cuánto tiempo demoran sus proveedores en la atención de sus ordenes de compra?

Todos coincidieron en que conocen el tiempo de demora de los proveedores

CONOCE EL TIEMPO DE DEMORA DE LOS PROVEEDORES	Nº Respuestas	Porcentaje
Si	18	100%
No	0	0%

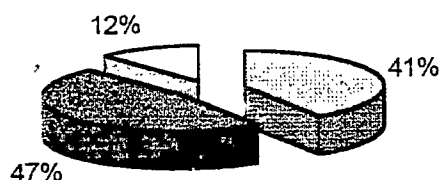
¿Sabe cuanto tiempo demoran sus proveedores en la atención de sus ordenes?



¿Qué estrategias utilizan para proveer la materia prima dentro de la cadena de restaurantes?

TIPO DE PROVEEDOR	Nº RESPUESTAS	PORCENTAJE
Proveedores Internos	14	41%
Proveedores Externos	16	47%
Productos elaborados en cada sucursal	4	12%

Qué estrategias utilizan para proveer la materia prima dentro de la cadena de restaurante

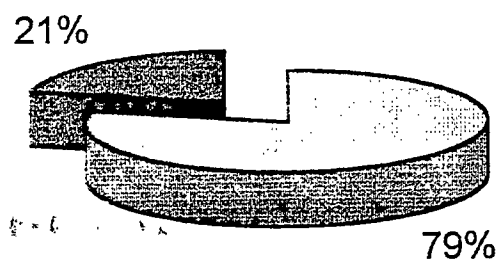


- ☒ Proveedores Internos
- ☒ Proveedores Externos
- ☐ Productos elaborados en cada sucursal

¿Tienen siempre disponibles los productos o servicios que sus clientes solicitan?

Pregunta	Nº Respuestas	Porcentaje
SI	26	79%
NO	7	21%

¿Tienen siempre disponibles los productos o servicios que sus clientes solicitan?



- ☒ SI
- ☒ NO

2.3.2 PLANIFICACION DE INVENTARIO Y NIVEL DE EXISTENCIA DEL PRODUCTO

En la investigación realizada se consideró que el inventario es un activo muy importante para la toma de decisiones, por lo tanto, se analizó lo siguiente en las encuestas:

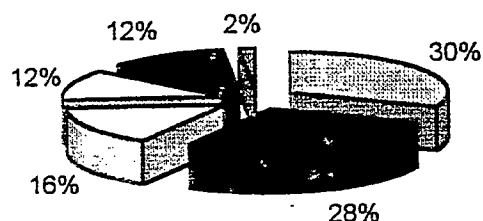
- El 100% de los Gerentes tienen información sobre las ventas, y esto les permite planificar la cantidad de materia prima que deberán tener disponible para dar cumplimiento a la demanda de cada sucursal, en dicha planificación los Gerentes manifestaron en un 100% que conocen cuanto tiempo demoran sus proveedores y las estrategias que utilizan para proveer la materia prima donde el 47% opinó que es a través de proveedores externos, el 41% interno y el 12% son productos elaborados en cada sucursal.

Dentro de los problemas detectados según la encuesta el 53% de los atrasos o demoras se dan por falta de materia prima, lo cual representa una amenaza en el cumplimiento de lo ofertado al cliente, otro de los problemas es el atraso en los procesos con un 34% y un 13% en el producto terminado, algo contradictorio con lo respondido por el personal operativo que manifiesta un 79% que siempre tienen disponibles los productos que el cliente solicita y un 21% dijeron que no, lo que significa atrasos internos el cual el cliente no lo percibe.

¿Qué tipos de controles se llevan a cabo en el restaurante bajo su administración?

TIPO DE CONTROL	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Control de Inventario	18	30%
Control de Producción	16	28%
Control de Mantenimiento	9	16%
Control de Ventas	7	12%
Control de Desperdicio	7	12%
Control del Personal	1	2%

¿Qué tipos de controles se llevan a cabo en el restaurante bajo su administración?

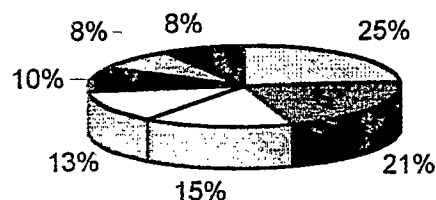


☐ Control de Inventario ☐ Control de Producción
☐ Control de Mantenimiento ☐ Control de Ventas
☐ Control de Desperdicio ☐ Control del Personal

¿Qué tipos de controles realizan como empleados en el restaurante?

TIPOS DE CONTROLES DE EMPLEADOS	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Higiene	17	25%
Calidad	15	21%
Servicio al cliente	11	15%
Rotación de productos	9	13%
materia prima	7	10%
Horario(Control de Tarjetas)	6	8%
control de producción	6	8%

¿Qué tipos de controles realizan como empleados en el restaurante?

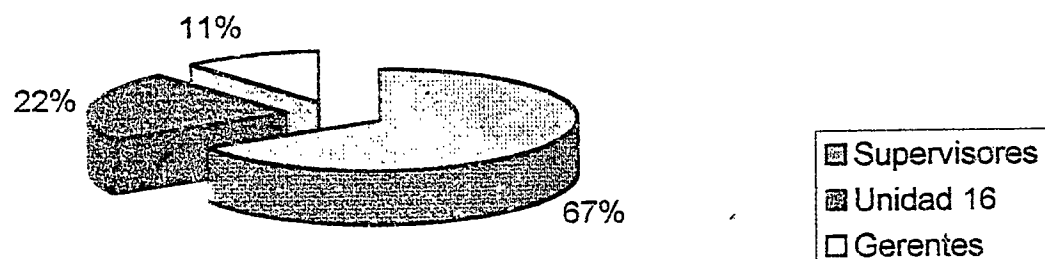


☐ Higiene ☐ Calidad
☐ Servicio al cliente ☐ Rotación de productos
☐ materia prima ☐ Horario(Control de Tarjetas)
☐ control de producción

¿Quién le supervisa la calidad del producto y servicio prestado?

QUIEN SUPERVISA LA CALIDAD	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Supervisores	30	67%
Unidad 16	10	22%
Gerentes	5	11%

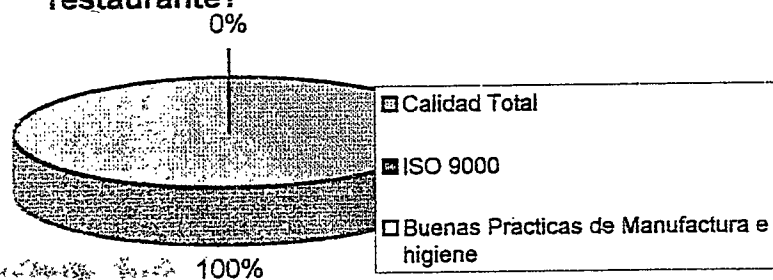
¿Quién les supervisa la calidad del producto y servicio prestado?



¿Qué tipo de sistema de calidad aplican en la cadena de restaurantes?

TIPOS DE SISTEMAS DE CALIDAD	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Calidad Total	18	100%
ISO 9000	0	0%
Buenas Practicas de Manufactura e higiene	0	0%

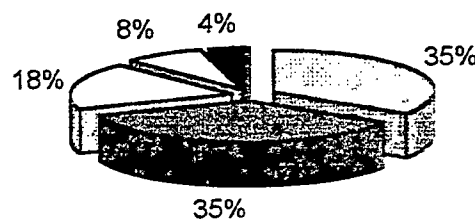
¿Qué tipo de sistema de calidad aplican en la cadena de restaurante?



¿Como se realiza la medición y el control del sistema operativo dentro del restaurante?:

TIPOS DE CONTROLES OPERATIVOS	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
EVALUACION DEL DESEMPEÑO TRIMESTRAL	17	35%
ENCUESTA DE RECURSOS HUMANOS	17	35%
EVALUACIONES MENSUALES	9	18%
EVALUACIONES SEMANALES DEL FUNCIONAMIENTO DE CADA RESTAURANTE	4	8%
RETROALIMENTACION CON EL CLIENTE	2	4%

¿Como se realiza la medición y el control del sistema operativo dentro del restaurante?

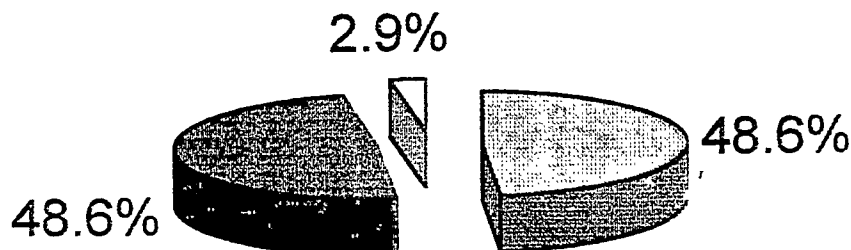


- EVALUACION DEL DESEMPEÑO TRIMESTRAL
- ENCUESTA DE RECURSOS HUMANOS
- EVALUACIONES MENSUALES
- EVALUACIONES SEMANALES DEL FUNCIONAMIENTO DE CADA RESTAURANTE
- RETROALIMENTACION CON EL CLIENTE

¿Qué tipo de retroalimentación tienen de los clientes?

TIPOS DE RETROALIMENTACION DE LOS CLIENTES	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Sugerencias Verbales	17	48.6%
Sugerencias Escritas	17	48.6%
No respondió	1	2.9%

¿Qué tipo de retroalimentación tienen de los clientes?

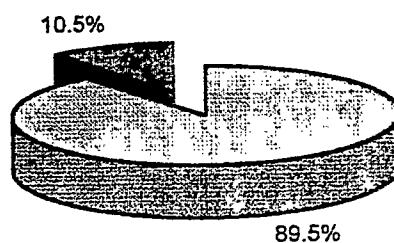


- Sugerencias Verbales
- Sugerencias Escritas
- No respondió

¿Qué seguimiento le dan?

TIPOS DE SEGUIMIENTOS A LOS CLIENTES	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SE LES LLAMA AL CLIENTE SEGÚN OBSERVACION	17	89.5%
INFORMANDOLE A LA U 16 POR ESCRITO	2	10.5%

¿Qué seguimiento le dan?

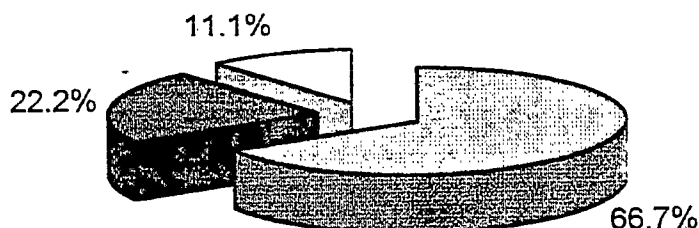


■ SE LES LLAMA AL CLIENTE SEGÚN OBSERVACION
 ■ INFORMANDOLE A LA U 16 POR ESCRITO

¿Quién le supervisa la calidad del producto y servicio prestado?

ENCARGADO DE LA CALIDAD	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Supervisores	30	66.7%
Unidad 16	10	22.2%
Gerentes	5	11.1%

¿Quien les supervisa la calidad del producto y servicio prestado?

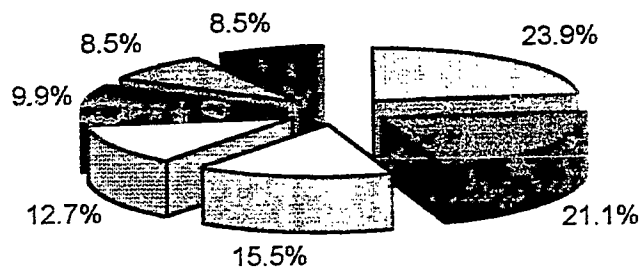


■ Supervisores
 ■ Unidad 16
 □ Gerentes

¿Qué tipos de controles realizan como empleados en el restaurante ?

TIPOS DE CONTROLES POR EMPLEADOS	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Higiene	17	23.9%
Calidad	15	21.1%
Servicio al cliente	11	15.5%
Rotación de productos	9	12.7%
Materia Prima	7	9.9%
Horario(Control de Tarjetas)	6	8.5%
Control de producción .(cuartos frios, pastelería, donas y bebidas)	6	8.5%

¿Qué tipos de controles realizan como empleados en el restaurante?



- ☒ Higiene
- ☒ Calidad
- ☐ Servicio al cliente
- ☐ Rotación de productos
- ☒ Materia Prima
- ☒ Horario(Control de Tarjetas)
- ☒ Control de producción (cuartos frios, pastelería, donas y bebidas)

2.3.3 CONTROL DE PRODUCCION Y CALIDAD

Dentro de la administración de la producción y operaciones, son importantes los controles que se llevan a cabo, en la empresa, para el aseguramiento de la calidad, una mejor prestación del servicio y sentar un precedente de cada sucursal en la toma de decisiones; por lo tanto, en el diagnóstico se verificó que los tipos de controles que llevan los gerentes son los siguientes:

Controles que llevan a cabo en el restaurante los Gerentes		
Control de Inventario	18	31,0%
Control de Producción	16	27,6%
Control de Mantenimiento	9	15,5%
Control de Desperdicio	7	12,1%
Control de Ventas	7	12,1%
Control del Personal	1	1,7%

El cual concluimos que los controles que ellos están más pendientes son: control de inventario y el control de producción donde se incluye la calidad.

- En el área operativa los tipos de controles que realizan los empleados son los siguientes:

Controles que realizan como empleados en el restaurante		
Higiene	17	23,9%
Calidad	15	21,1%
Servicio al cliente	11	15,5%
Rotación de productos	9	12,7%
Horario(Control de Tarjetas)	6	8,5%
control de producción(cuartos frios,pasteleria, donas ybebidas)	6	8,5%
materia prima	7	9,9%

De los mencionados el que más tuvo importancia con un 23.9% fue el de la higiene tanto personal como del lugar y como segundo punto importante dentro de los controles con el 21.1% fue la calidad.

- En el diagnóstico se investigó como es, la medición y el control del sistema operativo realizado por la cadena, por parte de recursos humanos y la administración, los cuales se determinó que son los siguientes:

METODO DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL	Nº RESPUESTAS	PORCENTAJE
Evaluación del desempeño trimestral	17	34,7%
Encuesta de Recursos Humanos	17	34,7%
Evaluaciones mensuales	9	18,4%
Evaluaciones semanales del funcionamiento de cada restaurante	4	8,2%
Retroalimentación con el cliente	2	4,1%

Cabe destacar que al tener dichas evaluaciones les permite que midan el desempeño y el rendimiento del personal para dar un mejor servicio.

- En la parte operativa, quien supervisa la calidad del producto y el servicio prestado mencionaron que el 66.7% lo realizan los supervisores del restaurante, un 22.2% dijo que también la unidad 16, y el 11.1% reciben apoyo en la supervisión por el Gerente de cada sucursal.

- Como base importante de la administración de la producción y operaciones se determinó que tipo de sistema de calidad aplican en la encuesta respondieron el 100% que es a través del Sistema Calidad Total.

- Una parte importante del control de calidad es la retroalimentación y se determinó a través de la encuesta que el 48.6% se da, en forma verbal y así mismo en iguales proporciones en forma escrita, con un 48.6% y el 2.9% no respondieron. El seguimiento que le dan a la retroalimentación es el siguiente: a través de llamadas al cliente, según queja u observación hechas con un 89.5% y el 10.5% es observaciones de la unidad -16.

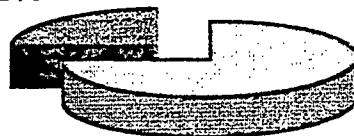
PRODUCCION

¿Sabe cual es el tiempo de la preparación del producto líder de su empresa?

CONOCE EL TIEMPO DE PREPARACION DEL PRODUCTO LIDER	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	25	75.8%
NO	8	24.2%

6. ¿Sabe cual es el tiempo de preparación del producto lider?

24.2%



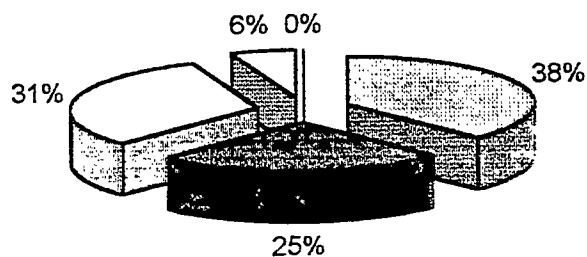
75.8%

□ SI
■ NO

Tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes en su restaurante (personal operativo)

Producto	Nº Respuesta	Tiempo (Horas)
DONA	1	3
DONA	4	2
DONA	2	2.5
ALMUERZO	1	0.45
NO RESPONDIERON	3	0

Tiempo de elaboración del producto lider.
Nivel operativo



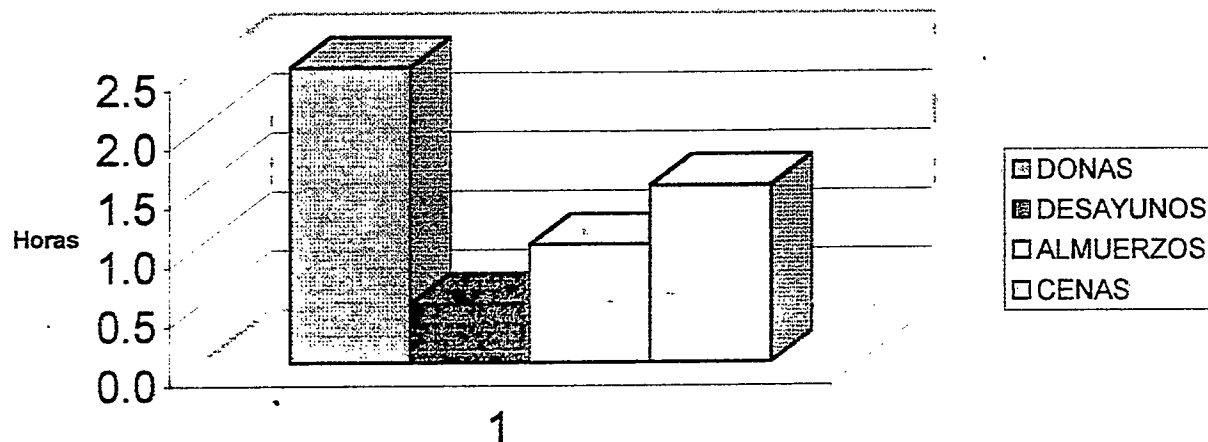
■ DONA
■ DONA
□ DONA
□ ALMUERZO
■ NO RESPONDIERON

¿Cuánto es el tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes en su restaurante?

88

Producto	Nº Respuesta	Tiempo (Horas)
DONAS	18	2.5
DESAYUNOS	18	0.5
ALMUERZOS	13	1.0
CENAS	12	1.5

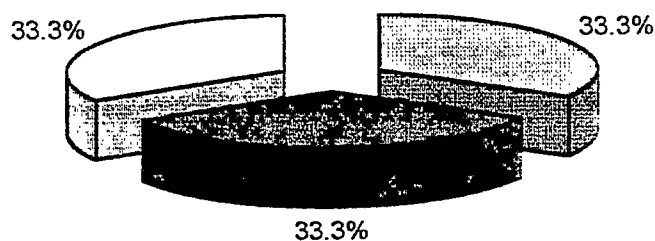
¿Cuanto es el tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes en su restarante?



¿Qué tipo de sistema se utiliza para la preparación de los productos?

Producto	Nº Respuesta	PORCENTAJE
Alimentos crudos	18	33.3%
Alimentos semipreparados	18	33.3%
Alimentos completamente preparados y congelados	18	33.3%

¿Qué tipo de sistema se utiliza para la preparación de los productos?

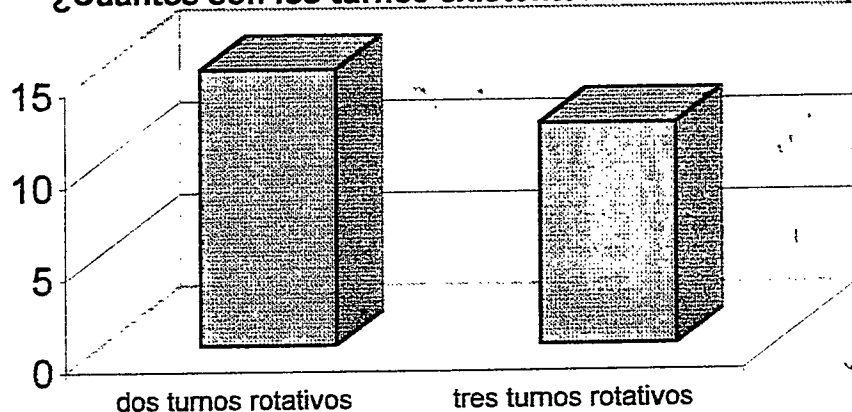


Alimentos crudos Alimentos semipreparados Alimentos completamente preparados y congelados

¿Cuántos son los turnos existentes dentro del trabajo? ¿Son rotativos?

Nº TURNOS	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
dos turnos rotativos	15	55.6%
tres turnos rotativos	12	44.4%

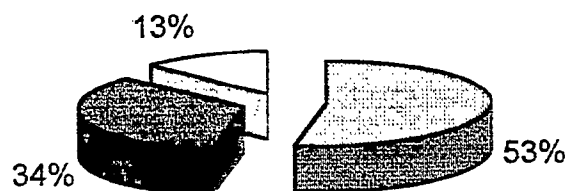
¿Cuántos son los turnos existentes dentro de la empresa?



¿En qué fase del proceso existen atrasos dentro de la elaboración del producto?

FASE DE PRODUCCION	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Materia prima	17	53%
En el proceso	11	34%
En el Producto terminado	4	13%

¿En qué fase del proceso existen atrasos dentro de la elaboración del producto?



☐ Materia prima
☒ En el proceso
☐ En el Producto terminado

2.3.4 PRODUCCION

Como parte importante de la investigación es determinar el proceso específico, mediante el cual los recursos se transforman en un producto; en el diagnóstico realizado se determinó que dentro de la cadena de restaurante se utilizan los siguientes sistemas de producción en la preparación de alimentos, los cuales son los siguientes: alimentos semipreparados, entendiéndose aquellos que se cocinan con anticipación, alimentos crudos que se realizan y se preparan dentro del restaurante y alimentos completamente preparados y congelados.

- Además cada Gerente sabe con que equipo cuenta y el inventario de la maquinaria y el equipo que posee para la planificación y dar cumplimiento a la demanda de cada restaurante.

- Se determinó que la gerencia conoce el tiempo de duración para la elaboración del producto líder lo que le permite planificar su producción y saber la capacidad que tiene cada restaurante para el cumplimiento de la demanda, este tiempo es el siguiente:

Cuánto es el tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes en su restaurante		
Producto	Nº Respuesta	Tiempo (Horas)
DONAS	18	2,5
DESAYUNOS	18	0,5
ALMUERZOS	13	1,0
CENAS	12	1,5

- Pero existe diferencia entre el personal operativo, con respecto al tiempo de preparación obteniendo un resultado diferente como se muestra en el cuadro:

Tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes en su restaurante (personal operativo)		
Producto	Nº Respuesta	Tiempo (Horas)
dona	1	3
dona	4	2
dona	2	2,5
almuerzo	1	0,45

Lo que permite concluir que no se da un cumplimiento de estándares de tiempo, para la elaboración del producto líder, aunque mencionan en otra pregunta hecha al personal operativo que si conocen el tiempo de preparación del producto líder, respondiendo un 75.8% en forma afirmativa y un 24.2% dijeron que no saben.

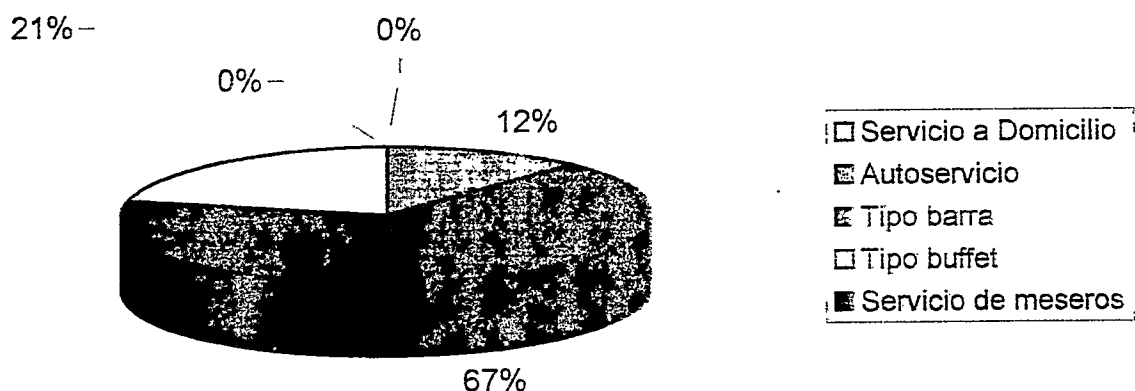
- Para las jornadas de trabajo (horarios) según la ubicación del restaurante son: en ciertos restaurante tres turnos y en otros dos turnos.

PRESTACION DEL SERVICIO

¿Con qué tipos de servicio cuenta el restaurante?

TIPO DE SERVICIO QUE CUENTA	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Tipo barra	22	67%
Tipo buffet	7	21%
Autoservicio	4	12%
Servicio a Domicilio	0	0%
Servicio de meseros	0	0%

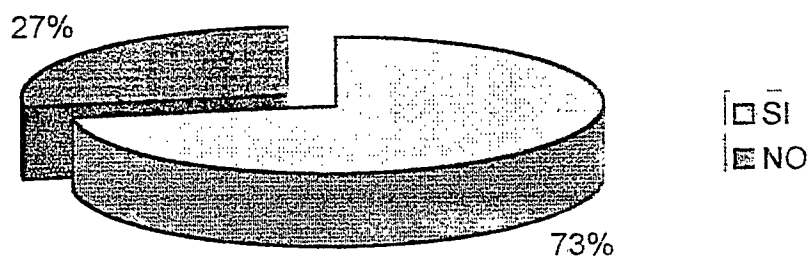
¿Con que tipos de servicio cuenta el restaurante?



¿Existe personal asignado para cada tipo de servicio?

EXISTE PERSONAL PARA CADA TIPO DE SERVICIO	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	24	73%
NO	9	27%

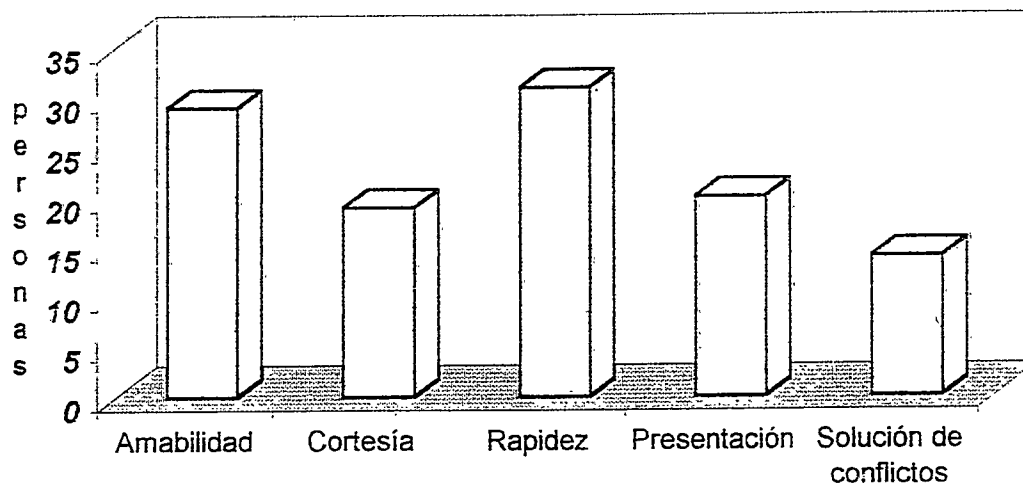
2. Existe personal asignado para cada tipo de servicio



¿Que aspectos del servicio considera importante dentro de la cadena de restaurantes? 93

ASPECTOS DEL SERVICIO	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Rapidez	31	27.4%
Amabilidad	29	25.7%
Presentación	20	17.7%
Cortesía	19	16.8%
Solución de conflictos	14	12.4%

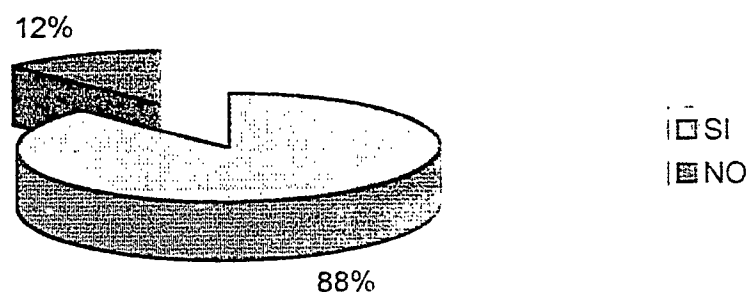
¿Que aspectos del servicio considera importante dentro de la cadena de restaurantes?



¿Conoce cuáles son las horas pico dentro las cadenas de restaurantes y que estrategias utilizan para dar cumplimiento a la exigencia?

CONOCE CUALES SON LAS HORAS PICO	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	29	88%
NO	4	12%

¿Conoce cuales son las horas picos dentro de su empresa?

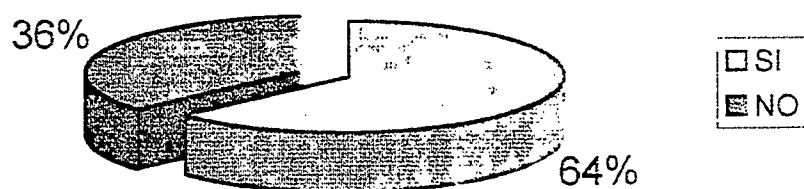


Nº Mesas	Nº Respuesta	sucursal
44	8	apopa
50	1	escalón 7ª etapa
43	1	escalón 7ª etapa
30	2	escalón 7ª etapa
32	2	escalón 7ª etapa
65	2	campana
60	3	campana
47	2	campana
50	1	campana
35	1	campana
47	3	sucursal arce
48	1	sucursal arce
nr	4	sucursal arce

¿Existe buzón de sugerencia dentro de cada restaurante?

EXISTE BUZON DE SUGERENCIAS	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	21	64%
NO	12	36%

¿Existe buzón de sugerencia en cada restaurante?



2.3.5 PRESTACION DEL SERVICIO

La decisión del grado de participación del cliente en un servicio afecta muchos factores por lo tanto, dentro del diagnóstico se determinó que el tipo de servicio que presta la cadena de restaurante es el siguiente:

TIPO DE SERVICIO QUE CUENTA	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Tipo barra	22	67%
Tipo buffet	7	21%
Autoservicio	4	12%
Servicio a Domicilio	0	0%
Servicio de meseros	0	0%

Se puede concluir que el tipo de prestación de servicio, que ofrece con un 66.7% es de tipo barra, por la naturaleza de su producto y política de venta, además tienen servicios complementarios como tipo buffet para los almuerzos y típicos y en algunos lugares el autoservicio.

- Con respecto si cuentan con personal asignado para cada tipo de servicio los encuestados respondieron que si en un 73% y el 27% dijo que no, por los atrasos en los procesos tanto del producto como del servicio.

- Dentro de los aspectos del servicio más importantes considerados por el personal operativo, en la cadena de restaurantes se obtuvieron los siguientes resultados:

ASPECTOS DEL SERVICIO	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Rapidez	31	27,4%
Amabilidad	29	25,7%
Presentación	20	17,7%
Cortesía	19	16,8%
Solución de conflictos	14	12,4%

El cual consideran de mayor importancia la rapidez en el servicio con un 27.4% y la amabilidad en un 25.7%, lo cual da la pauta que existe una cultura de servicio al cliente.

- El personal operativo, que está conocedor de las horas de mayor demanda, de cada restaurante es de un 88% y el 12% desconoce dichas horas por diferentes motivos (nuevo en la sucursal o en el restaurante).

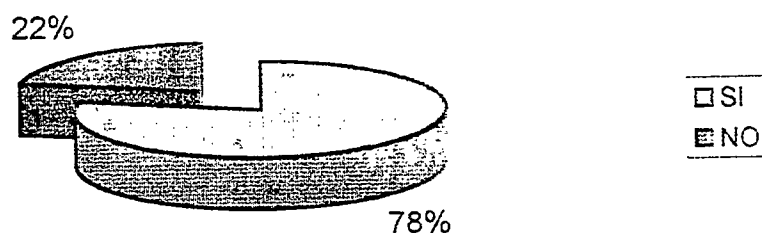
- Además falta de una buena inducción y comunicación al personal operativo con respecto a la capacidad de mesas de cada restaurante. (ver gráficos - anexos)

- Como resultado de la encuesta hacia la mejora continua a través de la retroalimentación, en la cual se determinó que el personal operativo conoce en un 64% que si existe buzón de sugerencias y el 36% lo desconoce.

¿Reciben capacitación antes de realizar una determinada labor?

RECIBEN CAPACITACION	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	18	78%
NO	5	22%

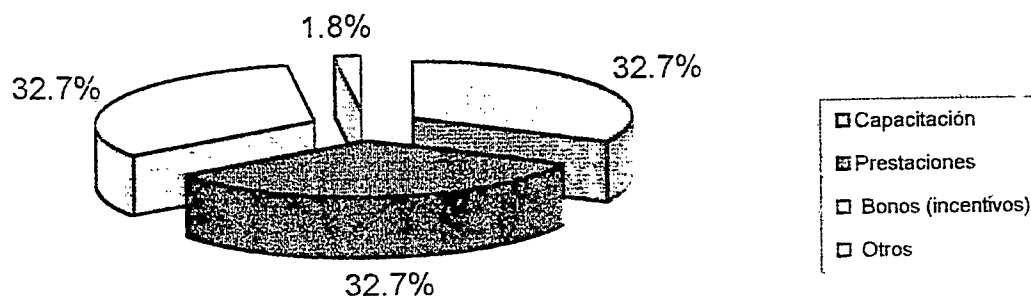
¿Capacitan al personal antes de una determinada labor?



¿Cuáles son las estrategias orientadas a la motivación del personal?

ESTRATEGIAS DE PERSONAL	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Capacitación	18	32.7%
Prestaciones	18	32.7%
Bonos (incentivos)	18	32.7%
Otros	1	1.8%

¿Cuáles son las estrategias orientadas a la motivación del personal?



2.3.6 RECURSOS HUMANOS

Dentro de la administración se encuentran incluidos los recursos humanos, que son los encargados de llevar a cabo capacitaciones del personal y mantenerlo motivado.

- En la información obtenida, respecto a las prestaciones que tienen los empleados, se obtuvieron los siguientes resultados , dando a conocer que se dan capacitaciones, prestaciones, y bonos a los empleados de los restaurantes.

- Además se realizan evaluaciones de desempeño trimestralmente para verificar el cumplimiento de la actividad designada y mantener la mejora continua.

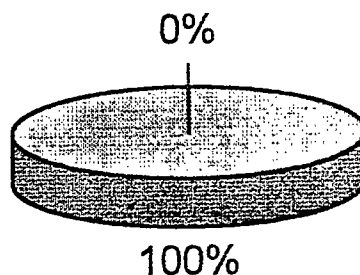
- En la encuesta se determinó en un 78% que se capacita al personal antes de realizar una determinada labor, y un 22% dijo que no y esto puede ocasionar lesiones que perjudiquen la salud de los empleados, dañar equipos, y que se de menor productividad.

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANTENIMIENTO

¿Existe una programación para el mantenimiento preventivo de su maquinaria y equipo?

EXISTE PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	18	100%
NO	0	0%

¿Existe una programación para el mantenimiento preventivo de su maquinaria y equipo?

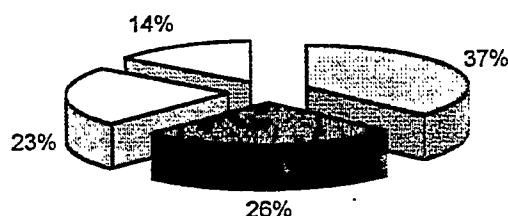


☐ SI
☐ NO

17. Cuáles son las medidas de seguridad que existen en la manipulación de la maquinaria y dentro del proceso?

MEDIDAS DE SEGURIDAD	Nº DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Mantenimiento del Equipo	13	37%
Limpieza	9	26%
Seguir instrucciones del uso adecuado del equipo	8	23%
Manipulación adecuada de los alimentos	5	14%

¿Cuales son las medidas de seguridad que existen en la manipulación de la maquinaria y dentro del proceso?



☐ Mantenimiento del Equipo
☐ Limpieza
☐ Seguir instrucciones del uso adecuado del equipo
☐ Manipulación adecuada de los alimentos

2.3.7 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANTENIMIENTO

En los resultados obtenidos de la encuesta se obtuvo lo siguiente:

- Se sabe que utilizan el mantenimiento preventivo de su maquinaria y equipo en un 100%, a través de un programa de mantenimiento, y además respondieron que existen medidas de seguridad para el personal entre las cuales están el manejo adecuado de la maquinaria, extintores e inducción de los procesos, esto ofrece oportunidades como mayor optimización de la vida útil de la maquinaria y equipo, menos riesgos de accidente de trabajo.

2.3.8 Análisis FODA

El presente análisis FODA está determinado específicamente, en el diagnóstico del sector de comida rápida, en la administración de la producción y operaciones, dado que fue donde se dirigió la investigación, tomándose como el centro de análisis una cadena de restaurante de comida rápida.

Dichas conclusiones se dividen en 7 áreas, analizadas a través de un FODA como se describe a continuación:

Planificación y Dirección

Fortalezas

- Realizan la planificación estratégica a un 100%
- Se involucran desde la Gerencia hasta los empleados en la planificación
- Cada Gerente dirige la ejecución de la planificación consensada en cada una de las áreas.

Oportunidades

- Ser más competitivo y realizar una gestión más efectiva
- Apertura a nuevos mercados y alianzas estratégicas
- Permite la toma de decisiones consensada(trabajo en equipo)

Debilidades

- Los gerente no conocen los costos reales del diseño del menú
- Desconocimiento del costo de reproceso y desperdicio en la incidencia del diseño del menú
- No existen uniformidad en el organigrama de la empresa

Amenazas

- Desconocimiento de los componentes a considerar por departamento de costos en el diseño del menú
- Desorganización empresarial en ciertos niveles (dualidad de mando)

Planificación de Inventarios y Nivel de Existencia de Productos

Fortalezas

- Todos los gerentes tienen controles sobre las ventas
- Se realiza el abastecimiento a través de proveedores internos y externos
- Se elaboran productos en cada restaurante

Oportunidades

- Mejorar el sistema de entrega de los proveedores
- Tener en existencia los productos de más demanda
- Implementar el Sistema Justo a Tiempo

Debilidades

- Existe demora en el suministro de materia prima por parte de los proveedores

Amenazas

- Incumplimiento a las exigencias de la demanda local y menores ventas

Control de Producción y Calidad

Fortalezas

- Existen controles de producción y calidad
- Se da el Sistema de Calidad Total
- Hay supervisión en la calidad del producto y prestación del servicio
- Existen controles por el personal operativos de calidad, higiene, horario, rotación del producto, servicio al cliente y de producción (la elaboración de productos hechos en cada restaurante)

Oportunidades

- Facilita implementar el sistema ISO 9000
- Permite realizar mejora continua
- Les facilita optimizar materia prima, materiales y recursos humanos

- Detectar fallas en el proceso y en el producto terminado

Debilidades

- Existe poca comunicación en los controles de abastecimiento y el seguimiento a los demás controles, donde se presentan puntos críticos.

Amenazas

- Retraso en el servicio y el cumplimiento de metas

PRODUCCION

Fortalezas

- Conocen el tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes
- Utilizan los tipos de sistema de preparación de los productos que son: Alimentos Crudos, Semipreparados, Completamente preparados y congelados
- Saben con que equipo cuentan y la cantidad de inventario
- El personal operativo conoce el tiempo de preparación de los productos líderes
- Las jornadas de trabajo se dividen en dos turnos para dar cumplimiento a la demanda

Oportunidades

- Permite ser más eficiente y efectivo con los recursos de la empresa
- Permite reducir costos en los procesos de producción
- Mantener la satisfacción del cliente en las horas de mayor demanda
- Mayor productividad
- Mejor rendimiento del personal

Debilidades

- No hay cumplimiento de estándares de tiempo establecido para la elaboración del producto líder
- Se dan atrasos en la elaboración de productos por incumplimiento de proveedores

Amenazas

- Disminución de la producción programada
- Baja calidad en la prestación del servicio
- Quedarse sin productos y perder clientela

PRESTACION DEL SERVICIO**Fortalezas**

- Existe retroalimentación a través de sugerencias verbales y escritas por parte de los clientes
- Conocen la hora de mayor demanda del servicio
- Hay personal asignado para cada tipo de servicio
- Existe una cultura hacia el servicio al cliente

Oportunidades

- Aumentar la demanda en la prestación del servicio
- Contar con la calidad en el servicio a través de la mejora continua por la retroalimentación
- Disminuir las quejas de los clientes a través de un mejor servicio

Debilidades

- Falta de comunicación por parte del personal operativo con relación a la capacidad de cada restaurante

Amenazas

- Desmotivación del personal y dar un mal servicio al cliente

RECURSOS HUMANOS

Fortalezas

- Se dan capacitación, prestaciones y bonos a los empleados de los restaurantes
- Se realizan evaluaciones de Desempeño
- Se capacita al personal antes de realizar una determinada labor en un 78%

Oportunidades

- Contar con mano de obra calificada
- Mejorar la identificación del trabajador con la empresa y la disponibilidad de los empleados con la empresa
- Obtener mayor cumplimiento de metas propuestas

Debilidades

- Falta verificar al personal que siente un nivel de desconfianza en las labores realizadas

Amenazas

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANTENIMIENTO

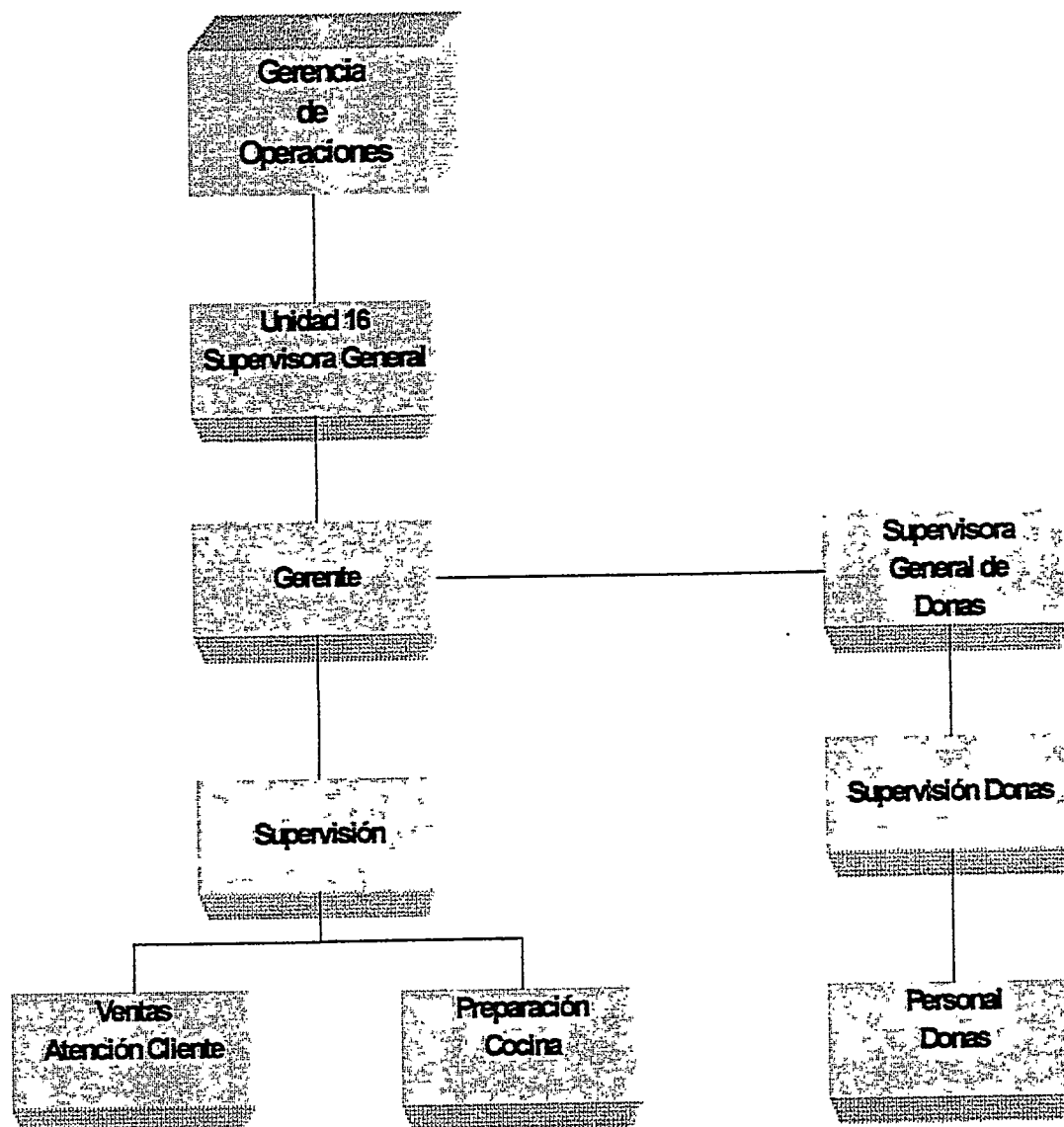
Fortalezas

- Utilizan mantenimiento preventivo
- Existen medidas de seguridad para el personal

Oportunidades

- Mayor productividad
- Menor riesgos de accidentes de trabajo
- Optimizar la vida útil de la maquinaria y equipo

2.3.9 ORGANIGRAMA DE LA CADENA DEL RESTAURANTE



CAPITULO 3

PROPUESTAS

3. PROPUESTA

Al analizar la empresa en estudio se detectó lo siguiente:

- ✦ Las operaciones no son homogéneas, existe diversidad de productos que venden.
- ✦ Existe una planificación de las actividades a desarrollar a corto, mediano y largo plazo, que da apertura a nuevos mercados o alianzas estratégicas.
- ✦ Existen controles de diferentes índoles dentro de la empresa, que permite la información estadística para la toma de decisiones
- ✦ Tienen estandarizados los procesos, aunque es necesario mejorarlo a través de medir otros índices de control.
- ✦ Se da un Sistema de Calidad Total
- ✦ Existen sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones
- ✦ El tipo de servicio se ha diversificado
- ✦ Las necesidades y las expectativas del cliente, y por ende los énfasis competitivos, cambian de acuerdo con el tipo de operación o servicio que ofrece la empresa.
- ✦ Existe un organigrama donde se definen las funciones en una forma clara, en el área de calidad se da un monitoreo por parte de la

empresa(U-16), aunque en necesario una persona especializada en control de calidad de los almuerzos y cenas

En consecuencia, estas tendencias obligan a la empresa que cambie su manera de concebir las operaciones y su respectiva administración, por lo tanto, en la Administración de la Producción y Operaciones en la empresas de alimentos de comida rápida, proponemos ***la aplicación de los sistemas de aseguramiento de la calidad según normas ISO9000 y un programa de mejoramiento continuo.***

Las Normas ISO 9000, son aplicadas en un entorno empresarial adecuado, pueden constituirse en una parte de la solución, puesto que tienen como objetivo el tratamiento sistemático y dinámico de las necesidades planteadas por los clientes que es lo que se busca con la Administración de la Producción y Operaciones.

La Administración de Operaciones se preocupa por producir bienes y prestar servicios. Muchos de los asuntos que deben enfrentar los administradores de operaciones en el sector de servicios son similares a los que encaran los administradores en el sector de manufactura.

Clasificar las operaciones por sus características puede ser de gran utilidad para descubrir cómo deben administrarse, esto se logra a través del sistema de aseguramiento de la calidad de las normas ISO 9000

Sin embargo, como toda propuesta inscripta en la filosofía de la Calidad, merece de una especialísima atención en tres puntos:

1. Traducir las necesidades de los clientes en exigencias que puedan atenderse;
2. Monitorear los resultados obtenidos y sus correspondientes acciones,
3. Aplicar un continuo y nunca suficiente esfuerzo de los directivos en la tarea de involucración de los recursos humanos.

Como todos sabemos, en Administración no hay soluciones únicas ni infalibles, pero lo que si podemos y debemos hacer es, primordialmente, tener idea de la importancia de lo que estamos haciendo (lo que incluye el conocimiento del impacto que cada acción produce), de como lo hemos hecho, de los resultados obtenidos (no en abstracto, sino en concreto) y luego realizar una evaluación (Marco Lógico de por medio) de los mismos para poder aprender de todo lo actuado.

Se espera que la presente alternativa no sea adoptada tan ligeramente como una moda, y que contribuya realmente a proveer formas de solución para los problemas de los restaurantes de comida rápida y un camino valido para mejorar la Calidad de vida de las personas y de la sociedad.

Debido a que actualmente, los sistemas de aseguramiento de calidad basados en normas ISO 9000 son indispensables para la Administración de la Producción y Operaciones, ya que sistematiza el proceso, permite una mejor toma de decisiones, lo hace más competitivo en el nuevo mercado globalizado que está viviendo el país, además otros aspectos que se muestran a continuación:

- Mejora de los resultados de la empresa debido a la mejora en los procesos y la organización
- Actualmente, es indispensable en algunos sectores para conseguir la continuidad del negocio (ejemplo: cadenas de restaurantes internacionales)
- Garantiza los productos que elabora, porque cuenta con proveedores certificados
- Debido a la gran imagen comercial que proporciona, se consigue incrementar las ventas más ya que ofrece más confianza a sus clientes
- Consigue la diferenciación de la competencia y el aumento de la competitividad
- La inversión se amortiza en unos meses debido a los importantes resultados que consigue
- Se ha de seguir la línea mundial, ya que en pocos años todas las empresas exigirán a sus proveedores garantías sobre la calidad de los productos y servicios

A continuación se mencionan y lo que se debe considerar en las empresas de alimentos del sector restaurante de comida rápida en estudio acerca de la norma UNE-EN ISO 9001 (la más completa de la serie ISO 9000), que es la que más se adapta a la estructura de la empresa en estudio, explicando brevemente el contenido de cada apartado.⁹

⁹ Cuando en la norma se habla de suministrador se refiere a la empresa que suministra el producto a la ciudad

1. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN

La Dirección tiene las siguientes responsabilidades:

- ◆ Definir y documentar la POLÍTICA, OBJETIVOS Y COMPROMISO en materia de Calidad, lo cual manifestaron que ya se cuenta se puede encontrar en la hoja Web de la empresa en estudio.
- ◆ Definir una organización con RESPONSABILIDADES, AUTORIDAD Y RELACIONES entre todo el personal que incide en la Calidad
- ◆ Proporcionar los recursos necesarios (incluyendo el personal adiestrado) para las actividades de verificación.
- ◆ Designar un REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN para asegurar el cumplimiento de la norma internacional.
- ◆ Establecer periódicamente REVISIONES DE DIRECCIÓN del Sistema de Calidad.

2. SISTEMA DE LA CALIDAD

- ◆ El suministrador debe establecer y documentar un Sistema de Calidad como un medio para asegurar la conformidad de los productos con las especificaciones.

Esta documentación debe estar compuesta por un Manual de Calidad y unos Procedimientos, que deben estar implantados eficazmente en el Sistema de la Calidad.

- ◆ Además el suministrador debe considerar las siguientes actividades:
 - Preparar Planes de Calidad
 - Disponibilidad de equipos, instalaciones y medios

- Actualización de las técnicas de fabricación, inspección y ensayo
- Identificación de exigencias de medida por encima del estado de la tecnología
- Criterios de aceptabilidad de productos y/o servicios
- Compatibilidad entre diseño, fabricación, instalación e inspección
- Preparación de registros de la calidad.

3. REVISIÓN DEL CONTRATO

- ◆ El suministrador debe establecer y mantener PROCEDIMIENTOS para asegurar en cada contrato o pedido que:
 - Se han definido y documentado correctamente los requisitos
 - Se han resuelto las diferencias con la oferta
 - Existe capacidad para satisfacer los requisitos del pedido o contrato.
- ◆ El suministrador debe identificar cómo actuar ante modificaciones en los pedidos o contratos, y cómo informar al resto de la organización de estas modificaciones.
- ◆ El suministrador debe mantener REGISTROS de las revisiones de las ofertas, pedidos y contratos.

4. CONTROL DEL DISEÑO

- ◆ El suministrador debe establecer y mantener PROCEDIMIENTOS controlar el diseño de los productos y/o servicios, para asegurarse de que se cumplen los requisitos especificados.

Además debe:

- Definir las interfaces entre los distintos grupos que participan en el diseño

- Definir los datos de partida y datos finales del diseño
- Realizar revisiones de las distintas fases del diseño
- Verificar que los datos finales satisfacen los requisitos de los datos iniciales
- Validar el diseño para asegurar que el producto es conforme
- Identificar cómo se realizan las modificaciones del diseño
- Guardar REGISTROS de las revisiones y verificaciones del diseño.

5. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS

- ◆ El suministrador debe establecer PROCEDIMIENTOS para aprobar, distribuir y controlar la documentación, incluyendo, cuando sea necesario, los documentos de origen externo (normas, planos, catálogos, etc.).

Este control debe asegurar la disponibilidad de las versiones vigentes de los documentos, y la retirada de la documentación obsoleta.

- ◆ Se debe definir cómo y por quién se realizan los cambios en los documentos.

6. COMPRAS

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para asegurar que los productos que compra están de acuerdo con los requisitos especificados.

Para ello debe:

- Evaluar a los subcontratistas, conservando registros de los subcontratistas aceptados.

- Definir claramente en los documentos de compra el producto a comprar, especificando, en la medida en que sea posible, lo siguiente:
 - Identificación del producto.
 - Especificaciones, planos, requisitos del proceso, etc.
 - Sistema de Calidad aplicable por el subcontratista.
 - Verificar los productos comprados.

7. CONTROL DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR LOS CLIENTES

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para verificar, almacenar y mantener los productos suministrados por el cliente, y guardar REGISTROS de las desviaciones o anomalías encontradas.

8. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

- ◆ Cuando proceda, el suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para identificar el producto durante las etapas de fabricación, entrega e instalación.
- ◆ Cuando esté especificado debe guardar REGISTROS de la identificación de los productos individuales o de los lotes.

9. CONTROL DE LOS PROCESOS

- ◆ Se deben controlar los procesos de fabricación, instalación y servicio posventa. Este control debe incluir lo siguiente:
 - Los PROCEDIMIENTOS que describan dichos procesos, y el cumplimiento de éstos y las normas que le apliquen.

- El uso de equipos adecuados.
 - Supervisión y control de los procesos.
 - Aprobación de equipos.
 - Criterios de ejecución de los trabajos.
- ◆ Cuando el resultado de un proceso no se pueda comprobar inspeccionando o ensayando el producto, o las deficiencias de éste sólo se pongan de manifiesto durante su utilización, el proceso debe llevarse a cabo por personal calificado y controlarse continuamente.
- ◆ En esta área las ISO 9001, dan varias herramientas estadísticas de control que pueden ser aplicadas para mejores resultados

10. INSPECCIÓN Y ENSAYO

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para las actividades de inspección y ensayos en RECEPCIÓN, EN PROCESO Y FINAL, para:
- Evitar la utilización previa a la inspección.
 - Establecer la conformidad con los productos.
 - Identificar los productos no conformes.
- ◆ Se debe guardar REGISTROS de las inspecciones y ensayos realizados.

11. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para controlar, calibrar y mantener los equipos de inspección, medición y ensayo (propios y facilitados por el cliente).
- ◆ Este control debe:
- Determinar el equipo adecuado.
 - Identificar y calibrar el equipo.

- PROCEDIMIENTOS de calibración.
- REGISTROS de calibración.
- Garantizar la trazabilidad con los patrones internacionales.

12. ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYO

- ◆ El suministrador debe identificar en todo momento el estado de inspección y ensayo de los productos, de forma que se pueda conocer su conformidad o no conformidad de dicho producto con los requisitos especificados.

13. CONTROL DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para evitar que los productos no conformes se utilicen de forma inadecuada. Los productos no conformes se tratarán de acuerdo a estos procedimientos, y podrán ser:
 - Reprocesados.
 - Desechados.
 - Reclassificados para otros usos.
 - Aceptados por el cliente previa autorización.
- ◆ Se deben guardar REGISTROS de las no conformidades aceptadas y de las reparaciones efectuadas.

14. ACCIONES CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para implantar las acciones correctoras y preventivas tomadas para eliminar las causas de no conformidades reales (acciones correctoras) o potenciales (acciones preventivas).

- ◆ Se deben guardar REGISTROS de la investigación de las causas de las no conformidades.

15. MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para la realización de estas actividades.

16. CONTROL DE LOS REGISTROS DE LA CALIDAD

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para disponer de los registros que demuestren la consecución de los niveles de calidad, y del funcionamiento del Sistema de Calidad.
- ◆ Los registros deben guardarse durante un tiempo determinado, y deben estar a disposición del cliente si así se especifica.

17. AUDITORÍAS INTERNAS DE LA CALIDAD

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para verificar las actividades relativas a la calidad, y el funcionamiento efectivo del Sistema de la Calidad.
- ◆ Se deben guardar REGISTROS de los resultados de las auditorías y de las acciones correctoras derivadas.

18. FORMACIÓN

- ◆ El suministrador debe mantener PROCEDIMIENTOS para garantizar que todo el personal que realiza actividades que puedan afectar a la calidad, está cualificado y recibe la formación necesaria.

- ♦ Se deben guardar REGISTROS relativos a la formación/cualificación del personal.

19. SERVICIO POSVENTA

- ♦ Cuando se especifique en el contrato se deben mantener PROCEDIMIENTOS para la realización de este servicio.

20. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

- ♦ Cuando sea necesario, se establecerán las técnicas estadísticas necesarias para garantizar la capacidad de los procesos y las características del producto. Se deben mantener PROCEDIMIENTOS para la implantación de dichas técnicas.

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

Antes de comenzar con la implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, es importante considerar los siguientes aspectos:

a) Convencimiento de la dirección

La práctica pone de manifiesto que es fundamental, para la buena marcha de un proyecto de implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, que la Dirección de la empresa esté convencida de la necesidad de este Sistema, y de que su puesta en marcha va a redundar en un mejor funcionamiento de la organización y así mismo de la Administración de la Producción y Operaciones de la empresa.

En el estudio con respecto a esta área se determinó que existe una conciencia de dirección hacia un cambio y la puesta en práctica de las ISO 9000, debido a que ellos cuentan con el sistema de calidad total.

Durante esta etapa además se realizarán las siguientes acciones:

- ◆ Elección del modelo de Sistema de Aseguramiento de la Calidad que se quiere implantar. Esta elección la hará la empresa en función de las actividades que realiza.
- ◆ Anuncio a todos los niveles de la Organización del Compromiso adquirido por la dirección.

Crear un Comité de Calidad.

Independientemente de la creación de este comité, debe haber un responsable de la implantación y mantenimiento del Sistema, el Representante de la Dirección.

El Representante de la Dirección (también llamado Responsable de Calidad), o en su caso el Comité de Calidad, tienen las siguientes tareas:

- ◆ Coordinar desde el inicio hasta el final el proyecto de implantación del Sistema.
- ◆ Revisar y aprobar, por consenso, el Manual de Calidad y los procedimientos operativos
- ◆ Efectuar revisiones periódicas del estado de desarrollo del plan de implantación.

b) Formación del equipo interno

La empresa debe llevar a cabo la formación en materia de calidad del personal involucrado en ésta, como son:

- Los miembros del Comité de Calidad
- Representantes de las distintas áreas
- Personal implicado en el sistema

c) Ayuda externa

Para la implantación de un Sistema de Calidad es casi imprescindible contar con asesoría en Calidad, que aporte los conocimientos y la experiencia necesarios para el correcto desarrollo del proyecto de implantación del Sistema. Sin esta ayuda, el proceso puede alargarse demasiado e incluso fracasar.

Para el desarrollo e implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, existen tres reglas básicas que hay que cumplir:

1. Decir lo que se hace
2. Hacer lo que se dice.
3. Poder demostrarlo.

En base a estas tres reglas se puede dividir el proceso de desarrollo e implantación del Sistema:

- ◆ Desarrollo del Sistema
- ◆ Implantación del Sistema
- ◆ Certificación

1. DESARROLLO DEL SISTEMA.

1.1. Documentación de un Sistema de Calidad

La documentación que sustenta el Sistema de Calidad debe dar respuesta a todos los apartados de la norma utilizada, siempre que sean de aplicación a las actividades que se realizan en la empresa.

Esta documentación puede estar compuesta por un Manual de Calidad, Procedimientos de Aseguramiento de la Calidad y Operativos, Instrucciones de Trabajo y Especificaciones. Los registros no son en sí documentos, sino evidencias que demuestran las actividades realizadas.

Manual de Calidad

Es un documento general, de aplicación a todas las áreas de la empresa. Constituye un único documento, tanto interno como externo, que puede ser utilizado en labores comerciales y de marketing.

En el Manual de Calidad es habitual incluir:

- ✦ Presentación de la empresa.
- ✦ Política y objetivos sobre la Calidad.
- ✦ Organigrama de la organización, y funciones.
- ✦ Disposiciones para conseguir la Calidad.

En este último punto se puede hacer un recorrido por los apartados de la norma, explicando cómo se les da respuesta. Además se hará referencia a los procedimientos que sustentan la estructura de la documentación del Sistema de Calidad.

Procedimientos de Aseguramiento de la Calidad

Documentos que dan respuesta a apartados concretos de la norma, y que desarrollan las pautas fundamentales que se dan en el Manual de Calidad.

1.1 Procedimientos operativos

Estos pueden definirse como documentos que desarrollan las pautas fundamentales que se describen en el Manual de Calidad o en los Procedimientos de Aseguramiento de la Calidad, y que recogen los requisitos exigidos por la operativa de la empresa. En éstos se incluirá además del objeto, alcance, responsabilidades y desarrollo del mismo, los registros que se generan como consecuencia de las actividades descritas.

La utilidad de los procedimientos es:

- ✦ Implantación del Sistema de Calidad.
- ✦ Implantación de una operativa: Normalizan los métodos de actuación, evitando indefiniciones e improvisaciones.

1.2. Metodología

Una metodología a seguir en el desarrollo de la documentación de un Sistema de Calidad, puede ser la que se describe a continuación:

- ✦ Definir los procedimientos a crear, cubriendo siempre tanto los apartados de la norma que se aplique, como las actividades incluidas en el Sistema de Calidad de la empresa.
- ✦ Asignar los responsables para la elaboración del Manual de Calidad, Procedimientos e Instrucciones de Trabajo.

- ◆ Revisar y aprobar los documentos generados, por las autoridades con competencia para ello.
- ◆ Distribuir la documentación aprobada a los implicados en el cumplimiento de ella.
- ◆ La implantación de la documentación generada puede hacerse en paralelo a la generación de dicha documentación, o una vez completada la documentación en su conjunto. Es por tanto en este momento cuando comienza la implantación del Sistema de Calidad en la empresa.

Estas actividades deben ser coordinadas por el Responsable de Calidad y por el Comité de Calidad.

1.3. Problemas más frecuentes

Las dificultades que se pueden presentar durante el desarrollo de un Sistema de Calidad, pueden depender del tamaño de la empresa, del sector de actividad de la misma, etc. Aunque hay problemas comunes como pueden ser los siguientes:

- ◆ Falta de disponibilidad del Representante de la Dirección.
- ◆ Trabas de los empleados / operarios para la utilización de procedimientos escritos.
- ◆ Poco apoyo de la Dirección y de los mandos intermedios.
- ◆ Trabas para redactar procedimientos con cierta complejidad técnica (p.e. procedimientos de calibración)
- ◆ Revisión y aprobación de los procedimientos sin estudiarlos.

2. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

2.1. Metodología

La implantación consiste en poner en práctica lo que se ha escrito en los procedimientos. Es aquí cuando se ponen de manifiesto las virtudes y defectos de los documentos redactados, y es cuando surgen las necesidades de cambios en dichos documentos.

El Responsable de Calidad debe coordinar estas actividades consensuando los cambios entre todo el personal involucrado, y asegurarse de que se llevan a cabo las revisiones y aprobaciones correspondientes.

El Responsable de Calidad mantendrá informado al Comité de implantación de la marcha de estas actividades.

2.2. Rodaje

Es con el funcionamiento del Sistema como se pondrán de manifiesto los defectos de éste. En esta etapa de implantación es importante tener en cuenta las opiniones y comentarios de los involucrados en el Sistema. Al ponerse en marcha los procedimientos, comenzará la generación de registros, como evidencia de las actividades realizadas.

2.3. Problemas más frecuentes

Problemas comunes que se suelen presentar en la implantación de un Sistema de Calidad son los siguientes:

- ◆ Resistencia al cambio en la realización de actividades del personal implicado
- ◆ Acumulación de documentos, formatos, registros, etc.
- ◆ Mala distribución de la documentación
- ◆ Complejidad de los documentos
- ◆ Falta de implicación de los Mandos en la implantación del Sistema.

3. Certificación

Después de un cierto tiempo de rodaje del Sistema, la empresa debe estar en condiciones de certificar su Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

Para ello debe superar la auditoria del organismo de certificación que elija. Aunque esta auditoria es sólo una parte del proceso de certificación, que se describe a continuación:

- ◆ Envío de la documentación al organismo certificador. El organismo certificador confecciona un informe de observaciones a la documentación.
- ◆ Visita previa del organismo certificador a la empresa. El organismo certificador elabora el correspondiente informe de visita previa.
- ◆ Auditoria. Como resultado de esta auditoria el organismo certificador confecciona un informe de esta auditoria, en el que se indican las desviaciones encontradas.

Si existen desviaciones o no conformidades, la empresa debe elaborar un plan de acciones correctoras para subsanar dichas desviaciones.

Si después de este plan de acciones correctoras, el organismo de certificación considera que no se cumplen los requisitos para la certificación realizará una auditoria extraordinaria, repitiéndose los pasos anteriores.

- ♦ Si se cumplen los requisitos de certificación, el organismo certificador concederá el correspondiente certificado.

El Sistema necesita un seguimiento, tanto interno, como externo.

A) Seguimiento interno

La implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad no termina con la consecución del certificado o verse como una norma operativa, sino que debe ser un proceso vivo, que necesita un seguimiento por parte de la empresa.

Para ello se realizarán las siguientes actividades:

- ♦ Realización de Auditorias internas, como herramienta para encontrar posibles desviaciones y también para mejorar el Sistema.
- ♦ Ejecución de acciones correctoras y preventivas, como consecuencia de las desviaciones encontradas en las auditorias internas y en el día a día de la empresa.
- ♦ Revisión del Sistema por la Dirección. Para ello se utilizarán como datos de partida, entre otros, los derivados de la ejecución de acciones correctoras y de las auditorias internas.
- ♦ La realización de Planes de Formación para el personal involucrado en tareas que puedan afectar a la Calidad.

B) Seguimiento externo

La actuación del organismo certificador no termina con la concesión del certificado; este certificado necesita un "mantenimiento" por parte de dicho organismo:

Auditorias de seguimiento

La frecuencia de estas auditorias depende del organismo certificador (puede ser una cada año). En cada auditoria de seguimiento el organismo certificador genera el correspondiente informe de auditoria. Al igual que en la auditoria de certificación, si existen desviaciones, la empresa elaborará el correspondiente plan de acciones correctoras. Si el organismo considera que no se mantienen los requisitos para la certificación, procederá a realizar una auditoria extraordinaria.

Auditorias de renovación

La frecuencia de estas auditorias es menor que las de seguimiento , pero son de mayor intensidad.

Después de una auditoria extraordinaria o de renovación, el organismo certificador puede considerar que la empresa no cumple los requisitos para mantener el certificado; en este caso dicho organismo procederá a la retirada del mismo.

ACCIONES DE MEJORA

Las acciones que se llevan a cabo para mejorar la situación problemática en la empresa, es la utilización del modelo de calidad propuesto, en base a las normas de calidad ISO 9000 y programas de mejora continua que proponen los asesores

a la hora de implementar los sistemas de aseguramiento de calidad, y así brindar un mejor servicio, esto permitirá una mejor Administración de la Producción y Operaciones en las empresas de restaurantes de comida rápida.

Se considera que, con la propuesta antes mencionada se facilitará la toma de decisiones, por parte de los Gerentes de Producción y Operaciones del restaurante de comida rápida, de la empresa objeto de estudio.

CAPITULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.0.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.0. CONCLUSIONES

1. Que el producto de las empresas de servicio en los restaurantes, está determinado por los siguientes factores: Ventas, Ubicación del restaurante *Instalaciones de apoyo* que son los recursos físicos como mobiliario, parqueo, etc., *los bienes facilitadores* que están determinados por los productos que consumen dentro del restaurante, *los servicios explícitos* como los baños, la decoración, la música y *los servicios implícitos* como el confort, la sensación de bienestar después de comer en el restaurante.
2. Dentro de la Administración de la Producción y Operaciones en los restaurantes juega un papel importante las proyecciones de ventas en la toma de decisiones, para saber cuanto se va a producir y así disminuir el desperdicio y el no cumplimiento de la demanda.
3. Que la empresa donde se desarrolló el diagnóstico, existe una administración de la producción y operaciones eficiente y efectiva, para dar cumplimiento a la demanda que le exige el mercado, también existe el Sistema de Calidad Total, además se detectó que hay problemas en la entrega de materia prima por parte de los proveedores e incumplimiento en los estándares de las recetas de almuerzos y desayunos.

4. Dentro de cada restaurante existen procesos para los diferentes servicios que se dan, desde la elaboración, hasta la venta de dicho producto y en cada uno de ellos se detecta los puntos críticos y se determinan controles de calidad para un mejor servicio y cumplimiento de metas.
5. Que el tipo de servicio va a depender de las políticas de cada restaurante
6. Se realizó un análisis FODA, para determinar las fortalezas y debilidades que tiene la cadena de restaurante en estudio, y así determinar las oportunidades y amenazas que esta tiene; las cuales, dicha empresa en estudio presenta muchas fortalezas en las áreas de: planificación y dirección, en los controles existentes del producto que ofrecen, el control de producción y calidad, los recursos humanos, la prestación del servicio y en el mantenimiento, donde hay que reforzar es el área de planificación de inventarios y en producción, debido a que existe demora en la entrega de materia prima y que no hay cumplimiento en los estándares de tiempo y recetas que se utilizan en el restaurante.

4.0.2 RECOMENDACIONES

1. Que los empleados conozcan la capacidad que tiene el restaurante para el mejor cumplimiento de los servicios.
2. Qué los gerentes conozcan los costos reales del diseño del menú para controlar los costos ocultos.
3. Mejorar el abastecimiento de la materia prima a través de un sistema de inventario Justo a Tiempo (interno) o a través de sistema "ABC" que significa, separar las diversas partes del inventario, valores altos determinados por categoría A o de mayores ventas, intermedios denominados categoría B, y baja categoría de ventas como C. Con estas categorías una empresa concentra sus esfuerzos en los artículos de mayor venta, por lo tanto, logra el mayor control de sus inventarios.
4. Realizar un programa de producción en base a las proyecciones y pedidos conocidos, lo cual traerá la ventaja de dar cobertura a la demanda planeada en cada restaurante.
5. Sub-contratar tareas de limpieza y vigilancia, que permitirá disminuir costos de operaciones dentro de cada restaurante.

6. En el Sistema de Calidad mantener la retroalimentación para la mejora continua y certificarse a un Sistema ISO 9000, que sirva para garantizar el aseguramiento de la calidad.
7. Mantener las capacitaciones en forma permanente en todas las áreas y las políticas de incentivos.
8. Realizar auditorias a los proveedores en el cumplimiento de contratos y tiempos de entrega de suministros.
9. Crear un puesto de auditoria en el área de cocina, para el cumplimiento de la preparación de alimentos, basados en la diversidad de recetas y así dar una mejor calidad del producto y un mejor servicio .
10. Es necesario determinar planes de contingencia, para dar respuesta premeditada a fenómenos inesperados dentro de la producción y afrontar así los problemas que en ella se presentan.
11. Verificar y dar a conocer los estándares de tiempo utilizados en la fabricación de los productos.

GLOSARIO

1. **ABASTECIMIENTO:** Compra y administración de los bienes y servicios para la producción
2. **ACTIVIDAD :** Conjunto de tareas interdependientes.
3. **ADMINISTRACION :** Conjunto sistemático de reglas, principios técnicas y prácticas que se combinan en el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos con la mayor eficacia.
4. **ADMINISTRACION DE LA CALIDAD:** Actividad destinada a definir, planificar y evaluar la calidad de un producto a fin de responder a las expectativas de la clientela, buscando al mismo tiempo el costo óptimo. Está actividad utiliza la medición de la calidad como herramienta económica.
5. **ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION:** Actividad destinada a prever, planificar, coordinar y controlar los diferentes sectores de un sistema productivo para proporcionar productos o servicios.
6. **ADMINISTRACION DE OPERACIONES:** Es el conjunto de actividades que aseguran la continuidad y el funcionamiento armónico de un sistema productivo.
7. **CALIDAD:** Conjunto de características de un producto que lo hace apto para satisfacer las aspiraciones y las necesidades de los empleados. Se refiere a la forma y el tiempo durante el que un producto o servicio cubre las expectativas del cliente
8. **CONTROL DE CALIDAD:** Actividades que tienen como finalidad verificar la conformidad del producto con las especificaciones mediante ciertas técnicas estadísticas.
9. **CLIENTE:** Es todo aquella persona o entidad externa o interna a la cual le proveemos un producto o prestamos un servicio.

10. **ESTRATEGIA:** Es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar.
11. **ESTRATEGIA OPERACIONAL:** Es una manifestación de cómo las operaciones pueden contribuir a lograr con efectividad las metas y objetivos corporativos.
12. **FLUJOGRAMA:** Representación gráfica de los procesos unidades de la organización.
13. **GRAFICA DE GANTT:** Diagrama que indica los trabajos asignados, para un período dado, a departamentos, personas, máquinas, etc., es una herramienta de planificación y de control de los trabajos por realizar.
14. **HEURISTICA:** Investigación de documentos o fuentes históricas.
15. **JUSTO A TIEMPO:** Es una filosofía aplicable a las operaciones cuyo objetivo es el mejoramiento continuo y la eliminación de perdidas en todas las áreas de la empresa.
16. **METODO ABC:** Reagrupamiento de los elementos de un conjunto en tres clases: A (aproximadamente el 20% de los elementos), B (aproximadamente 30%) C (aproximadamente 50%).
17. **METODO DE TRANSPORTE:** Técnica de la investigación de operaciones que permite encontrar la utilidad o el costo óptimo de un problema operacional.
18. **MODELO:** Teoría utilizada para analizar varias formas de comportamiento, cuando más cercano este la realidad, más útil será para el análisis. Describe como funciona un sistema atendiendo a los criterios objetivos.
19. **MUESTRA:** Conjunto de unidades obtenidas al azar de un lote para estimar su calidad.
20. **PLANIFICACION:** Es una etapa esencial que precede a los trabajos y engloba objetivos determinados.
21. **PLAN DE PRODUCCION AGREGADO:** Indica la manera como la empresa debe proveer capacidad para satisfacer la demanda a mediano plazo.

22. **PRODUCCION** : Es un sistema formado por capital, mano de obra y materia prima en el cual se producen bienes y servicios que satisfagan una necesidad humana tomando en cuenta los gustos del consumidor.
23. **PRODUCTIVIDAD**: Cantidad producida en función del trabajo proporcionado y los gastos enfrentados //. Es el cociente que resulta de la cantidad producida y la cantidad de recursos que se han utilizado en la producción; estos recursos pueden ser: tierra, materiales, máquinas y mano de obra.
24. **PRODUCTO**: Resultado de un proceso, el cual puede ser un elemento tangible y/o un servicio, o ambos a la vez.
25. **PERT**: Técnica de planificación y control para la realización de un producto complejo, en la cual se tienen en cuenta las probabilidades de la realización.
26. **PROCESO**: Conjunto de actividades que toman un insumo, le agregan valor y generan como resultado un producto o servicio, y el cual es entregado a un cliente.
27. **RUTA CRITICA**: Conjunto de actividades cuya duración total es equivalente a la del programa de los trabajos./ es la trayectoria que necesita el mayor tiempo para recorrer la red. El tiempo de holgura de las actividades que se encuentran en la ruta critica es cero.
28. **INVENTARIO**: Conjunto de productos materiales (materia prima, mercancías, muebles, productos semiterminados y terminados) disponibles en una empresa.
29. **SECUENCIA**: Continuidad de operaciones industriales o administrativas por las cuales el insumo se transforma en producto.
30. **SERVICIO**: Producto intangible destinado a la satisfacción de una necesidad.
31. **SISTEMA**: Conjunto de elementos ordenados e interdependientes.
32. **SISTEMA DE PRODUCCION**: Conjunto de elementos que concurren para la transformación de un bien.

- 33. **SISTEMA OPERACIONAL:** Componente del sistema de administración cuyo cometido se limita a la ejecución de los trabajos que le confía el sistema de control.
- 34. **TIEMPO DE HOLGURA DE LA RUTA:** Es la cantidad de tiempo en que pueden dilatarse las actividades sin retrasar el proyecto completo.
- 35. **TECNOLOGIA:** Ciencia industrial, especialmente cuando se refiere a la sustitución del trabajo por equipo avanzado, aplicada al conocimiento científico que se utiliza en la resolución de cuestiones y problemas prácticos, en la evolución de nuevos productos y nuevos procesos de fabricación, y en la introducción de cambios importantes en las técnicas de distribución física.

BIBLIOGRAFIA

- HAMID, NOORI Y RUSSEL, RADFORD
Administración de Operaciones y Producción, Calidad total y respuesta sensible rápida, Colombia, McGraw-Hill, 1999.
- TAWFIK, LOUIS Y CHAUVEL, ALAIN M.
Administración de la producción, México, Mc Graw-Hill, 1996
- HPEMAN, RICHARD J.
Administración de producción y operaciones, México, Cecsa, 1996.
- HILL, TERRY
La esencia de la Administración de Operaciones, México, Prentice-Hall, 1997
- BUFFA, ELWOOD S.
"Dirección de operaciones" problemas y modelos, California, Límusa, 1986
- PICAZO MARTINEZ, LUIS RUBEN Y MARTINEZ VILLEGAS, FABIAN
Ingeniería de Servicios, McGraw Hill
- MORALES NUÑEZ, LUIS FERNANDO
Estructura de un proyecto de tesis, folleto de seminario de graduación Universidad Gavidia, 1991.
- REVISTA INCAE 02-78-99-5237
La Administración de la capacidad para las empresas de servicio, 1996
- REVISTA INCAE 08-87-99-11760
Introducción al concepto de gerencia de operaciones en empresas de servicio, 1996.
- CALIX LOPEZ, CECY ELIZABETH; MORAN DOMINGUEZ, WALTER JOSE
Diseño de un sistema de calidad en el servicio al cliente en las cadenas de restaurantes de comida rápida en El Salvador, caso específico Biggest, tesis U.C.A., 1998.

ANEXOS

ENCUESTA PARA GERENTES DE SUCURSALES

Somos egresados de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Universidad Técnica Latinoamericana "UTLA", a continuación se presenta una serie de criterios de evaluación, para determinar el sistema operativo que presentan las diferentes cadenas de restaurantes de comida rápida en San Salvador. De antemano le agradecemos el tiempo dedicado a la presente.

1. Nombre de la empresa: _____

2. ¿Número de empleados en cada restaurante? _____

3. ¿Cuáles son las estrategias orientadas a la motivación del personal?

- Capacitación ☐

- Prestaciones ☐

- Bonos (incentivos) ☐

- Otros ☐

Explique: _____

4. ¿Realizan en la cadena de restaurantes la planificación estratégica?

Si _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa quienes participan:

5. ¿Qué puesto funcional, es encargado de administrar la producción y operaciones en cada sucursal?

6. ¿Tiene información sobre el total de sus ventas del mes anterior?

Si _____ No _____

Explique: _____

7. ¿Conoce los costos en el diseño de los menús?

Si _____ No _____

Explique: _____

8. ¿Qué tipos de controles se llevan a cabo en el restaurante bajo su administración?

_____	_____	_____
_____	_____	_____

9. ¿Qué tipo de sistema de calidad aplican en la cadena de restaurantes?

ISO 9000 ☐

Calidad Total ☐

Buenas Practicas de
Manufactura e Higiene (BPM) ☐

Otros _____

10. ¿Como se realiza la medición y el control del sistema operativo dentro del restaurante?:

_____	_____	_____
_____	_____	_____

11. ¿Qué tipo de retroalimentación tienen de los clientes?

12. ¿Qué seguimiento le dan?

13. ¿Qué estrategias utilizan para proveer la materia prima dentro de la cadena de restaurantes?

14. ¿Sabe cuánto tiempo demoran sus proveedores en la atención de sus ordenes de compra?

15. ¿Cuál es el organigrama dentro de la cadena de restaurantes?

16. ¿Cuánto es el tiempo de duración para la elaboración de los productos líderes en su restaurante?

PRODUCTO	TIEMPO

17. ¿Qué tipo de sistema se utiliza para la preparación de los productos?

- ☐ Alimentos crudos
☐ Alimentos semipreparados
☐ Alimentos completamente preparados y congelados

18. ¿Qué tipo de maquinarias utiliza y cuantas posee cada restaurante?

MAQUINARIA	CANTIDAD

19. ¿Existe una programación para el mantenimiento preventivo de su maquinaria y equipo?

Si _____ No _____

ENCUESTA PARA EL PERSONAL OPERATIVO DE LAS SUCURSALES

ENCUESTA PARA LA EVALUACION DE LA ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES EN RESTAURANTES DE COMIDA RAPIDA

Somos egresados de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Universidad Técnica Latinoamericana "UTLA", a continuación se presenta una serie de criterios de evaluación, para determinar el sistema operativo que presentan las diferentes cadenas de restaurantes de comida rápida en San Salvador. De antemano le agradecemos el tiempo dedicado a la presente.

1. Con qué tipos de servicio cuenta el restaurante:

a) Servicio a Domicilio ☐

b) Autoservicio ☐

c) Tipo barra ☐

d) Tipo buffet ☐

e) Servicio de meseros ☐

2. ¿Existe personal asignado para cada tipo de servicio?

Si _____ No _____

3. ¿Que aspectos del servicio considera importante dentro de la cadena de restaurantes?

Amabilidad ☐

Cortesía ☐

Rapidez ☐

Presentación ☐

Solución de conflictos ☐

5. ¿En la actualidad el sistema utilizado satisface la calidad y las expectativas de sus clientes?

Si _____ No _____

6 ¿Tienen siempre disponibles los productos o servicios que sus clientes solicitan?

Si _____

No _____

7 ¿Sabe cual es el tiempo de la preparación del producto líder de su empresa?

Si _____

No _____

Cuanto? _____

8 ¿Cree que es el adecuado?

Si _____

No _____

Explique: _____

9 ¿Conoce cuáles son las horas pico dentro las cadenas de restaurantes y que estrategias utilizan para dar cumplimiento a la exigencia?

Si _____

No _____

Explique: _____

10. ¿Quién le supervisa la calidad del producto y servicio prestado?

Explique: _____

11. ¿Reciben capacitación antes de realizar una determinada labor?

Si _____

No _____

12. ¿Cuántos son los turnos existentes dentro del trabajo? ¿Son rotativos?

13. ¿En qué fase del proceso existen atrasos dentro de la elaboración del producto?

Materia prima

En el proceso

En el Producto terminado

Explique: _____

14. ¿Qué tipos de controles realizan como empleados en el restaurante ?

_____	_____	_____
_____	_____	_____

15. ¿Cuántas mesas existen dentro del restaurante?

16. ¿Existe buzón de sugerencia dentro de cada restaurante?

Si _____ No _____

17. Cuáles son las medidas de seguridad que existen en la manipulación de la maquinaria y dentro del proceso?

Explique: _____

Nombre del Restaurante: _____

Sucursal: _____

Fecha y Hora: _____

Nombre del Encuestador: _____