



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN
UNIDAD SANTO TOMÁS

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**LA EXTERNALIZACIÓN (OUTSOURCING) COMO ESTRATEGIA
PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNO DE LOS PROCESOS
DE PRODUCCIÓN EN BIMBO.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN
CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS.

PRESENTA:

PASCUAL RUIZ ALBARRÁN



DIRECTOR DE TESIS.
DR. DANIEL PINEDA DOMÍNGUEZ

MÉXICO, D.F.

ENERO, 2011



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de MÉXICO, D. F. siendo las 10:30 horas del día 18 del mes de OCTUBRE del 2010 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de LA E. S. C. A. para examinar la tesis de grado titulada:

“LA EXTERNALIZACIÓN (OUTSOURCING) COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN BIMBO”

Presentada por el alumno:

RUIZ

Apellido paterno

ALBARRÁN

Apellido materno

PASCUAL

Nombre(s)

Con registro:

A	0	5	0	5	1	1
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACION DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

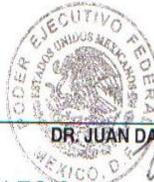
Director de tesis

DR. DANIEL PINEDA DOMÍNGUEZ

DRA. MARÍA ANTONIETA ANDRADE VALLEJO

M. EN C. ALMA DELIA TORRES RIVERA

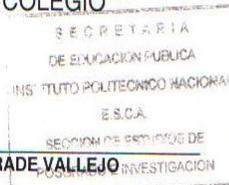
M. EN C. ESTEBAN MARTÍNEZ DÍAZ



DR. JUAN DANILO DIAZ RUIZ

EL PRESIDENTE DEL COLEGIO

DRA. MARÍA ANTONIETA ANDRADE VALLEJO





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la ciudad de México, D.F. el día 21 del mes de enero del año 2011, el que suscribe Pascual Ruiz Albarrán alumno del programa de Maestría en ciencias en administración de negocios con número de registro A050511 adscrito a la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de Dr. Daniel Pineda Domínguez y cede los derechos del trabajo intitulado. "La externalización (outsourcing) como estrategia para mejorar la productividad en uno de los procesos de producción en Bimbo", al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección carpediemvolk008@live.com.mx. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Pascual Ruiz Albarrán

Nombre y firma

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por los dones recibidos, a mi Esposa; Claudia por su apoyo, a mis Hijos; Alejandra y Rodrigo por su amor, a mis Padres por el ejemplo, al Dr. Daniel Pineda Domínguez por su paciencia para dirigir este trabajo de Tesis, a los miembros de la comisión revisora por sus observaciones y recomendaciones, al IPN por la calidad de su gestión, en la preparación de los programas de estudio y por la exigencia académica que genera compromiso de sus alumnos para ser mejores cada día.

ÍNDICE GENERAL	PÁGINA
ACTA DE REVISIÓN DE TESIS.....	1
CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
I ÍNDICE.....	4
II ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRÁFICOS.....	9
III RESUMEN.....	11
IV ABSTRACT.....	12
V INTRODUCCIÓN.....	13
VI ESQUEMA METODOLÓGICO.....	16
CAPÍTULO 1 SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DE LA DE LOS ALIMENTOS EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS.....	17
1.1 Situación de la industria manufacturera en México en los últimos 20 años.....	18
1.2 Comportamiento de la industria de los alimentos en México en los últimos 20 años.....	28
1.3 Caracterización del mercado alimentario contemporáneo en México.....	35
1.4 Grupo industrial Bimbo en la industria de los alimentos en México y su desarrollo internacional.....	36
1.5 El reto de la mejora de la productividad en los procesos de producción en la empresa Bimbo.....	44
1.6 El outsourcing en la industria manufacturera como factor para la mejora de la productividad.....	50
1.7 Outsourcing de operaciones de manufactura a nivel mundial.....	52
CAPÍTULO 2 LA EXTERNALIZACIÓN (Outsourcing).....	55
2.1 Componentes principales del outsourcing.....	56
2.1.1 Factores principales para la toma de decisiones para externalizar las operaciones.....	59
2.2 Conductores principales del outsourcing.....	59
2.2.1 Responder a un juego de poder.....	59
2.2.2 Mitigar un problema.....	59
2.2.3 Llenar una necesidad.....	60
2.3 Tipos de outsourcing.....	61
2.3.1 Outsourcing por localización.....	62
2.3.2 Outsourcing por profundidad.....	63
2.3.3 Outsourcing por la naturaleza del trabajo.....	64
2.4 Razones a considerar para implementar outsourcing.....	65
2.4.1 Reduce y controla los costos operativos.....	65
2.4.2 Permite el acceso a habilidades de clase mundial.....	65
2.4.3 Provee estabilidad en la gestión.....	65
2.4.4 Mejora el enfoque estratégico de la organización.....	66
2.5 Ciclo de vida del outsourcing.....	67

2.5.1	Las etapas del ciclo de vida del outsourcing.....	67
2.6	Criterios para los acuerdos de outsourcing.....	69
2.6.1	Compatibilidad.....	70
2.6.2	Tecnología.....	70
2.6.3	Expertise.....	71
2.6.4	Objetivos.....	72
2.6.5	Recursos humanos.....	72
2.6.6	Costos.....	73
2.6.7	Capacidades.....	73
2.7	Actividades distintivas susceptibles para implementar el outsourcing.....	74
2.7.1	Características que presentan las actividades distintivas.....	74
2.8	El proceso de la toma de decisiones en el outsourcing.....	75
2.8.1	Modelo de Mintzberg.....	75
2.8.2	Modelo de Tayles.....	76
2.9	Planeación para el outsourcing.....	80
2.9.1	Alcances y límites.....	80
2.9.2	Gestión de la relación.....	82
2.9.3	Tipos de relación.....	83
2.9.4	Especificaciones del nivel de servicio.....	85
2.10	Selección del proveedor de outsourcing.....	86
2.10.1	Descripción del servicio.....	86
2.10.2	Investigación de mercado.....	87
2.10.3	Precalificación.....	88
2.10.4	Evaluación.....	88
2.10.5	Selección.....	89
2.10.6	Errores en la selección del proveedor de outsourcing.....	89
2.11	Gestión del proceso de outsourcing.....	91
2.11.1	Confección de reportes.....	91
2.11.2	Mantener la responsabilidad estratégica en la alta gerencia.....	91
2.11.3	Crear encadenamientos organizacionales multinivel.....	92
2.11.4	Realizar reuniones periódicas y orientadas hacia las metas.....	92
2.11.5	Definir procesos de solución de problemas.....	92
2.11.6	Informar del funcionamiento.....	92
2.11.7	Implementar un proceso de control de cambios.....	93
2.11.8	Control y auditoría del proceso.....	93
2.11.9	La auditoría.....	94
2.12	El outsourcing scorecard.....	95
2.12.1	Beneficios del outsourcing scorecard.....	96
2.13	Ventajas y desventajas del outsourcing.....	99
2.13.1	Ventajas del outsourcing.....	101
2.13.2	Desintegración de la cultura de la organización en outsourcing.....	101

2.14 Aspectos legales del contrato de outsourcing y su diferencia con otros tipos de contratos.	103
2.14.1 Características del contrato de externalización de actividades (outsourcing).....	106
2.14.2 Diferencias entre el contrato de outsourcing y los contratos de locación de servicios, obra y mandato.	107
2.15 La productividad a largo plazo en el outsourcing.	109
CAPÍTULO 3 LA PRODUCTIVIDAD.....	116
3.1 Rendimiento organizacional y sus mediciones.....	117
3.1.1 Medición del rendimiento organizacional.....	117
3.1.2 Diferenciación respecto a otras medidas del rendimiento organizacional.....	118
3.1.3 Factores de mayor impacto.....	119
3.2 Razón de la productividad.....	121
3.2.1 Combinación de recursos.....	122
3.3 Importancia relativa de la productividad.....	122
3.3.1 Unidad de análisis y función.....	123
3.4 La productividad desde diferentes áreas.....	126
3.4.1 Contabilidad.....	126
3.4.2 Recurso Humanos.....	126
3.4.3 Economía.....	127
3.4.4 Ingeniería.....	130
3.4.5 Aprovechamiento Industrial / Organizacional.....	130
3.4.6 Administración.....	131
3.5 Mecanismos para medir la productividad.....	131
3.5.1 Estándares.....	132
3.5.2 Coeficientes.....	132
3.6 Relación de la productividad con otras variables del rendimiento organizacional.....	135
3.6.1 Rentabilidad.....	135
3.6.2 Eficiencia.....	136
3.6.3 Eficacia.....	136
3.6.4 Efectividad Personal.....	138
3.6.5 Efectividad Organizacional.....	138
3.6.6 Valor.....	139
3.6.7 Calidad.....	139
3.6.8 Innovación.....	141
3.6.9 Calidad de la vida laboral.....	142
3.7 La productividad y las nuevas formas de trabajo en las organizaciones.....	145
3.7.1 Relación entre salarios y productividad.....	145
3.8 Gestión de la productividad.....	148
3.8.1 Variables de entrada.....	148
3.8.2 Variables de rendimiento.....	148
3.8.3 Variables de salida.....	149
3.9 El papel de la tecnología en la productividad.....	149
3.9.1 Comprar o desarrollar tecnología.....	150

3.9.2	Interacción del personal y la tecnología.....	151
3.10	Fuentes de información para la productividad.....	152
3.10.1	Registros de rendimiento.....	154
3.10.2	Indicadores.....	155
3.10.3	Datos duros.....	155
3.10.4	Datos blandos.....	157
3.11	Métodos de medición de la productividad.....	167
3.11.1	Medición cualitativa.....	167
3.11.2	Medición cuantitativa.....	167
3.12	Componentes de la medición de la productividad.....	169
3.12.1	Productividad pura.....	169
3.12.2	Efecto Baumol.....	170
3.12.3	Efecto Denison.....	170
3.13	Productividad manufacturera.....	170
3.13.1	Pasos específicos para desarrollar, examinar y revisar las medidas de productividad.....	171
3.13.2	Utilización de coeficientes multifactoriales.....	172
3.14	Factores que frenan o se oponen a la productividad (Contra-productividad).....	173
3.14.1	Aspectos personales y de trabajo relacionados con la contra-productividad.....	174
3.14.2	Contra-productividad personal.....	174
3.14.3	Control de calidad de los insumos en la contra-productividad.....	175
CAPÍTULO 4 DISEÑO METODOLÓGICO.....		177
4.1	Problema de investigación.....	179
4.2	Objetivo de la investigación.....	179
4.2.1	Objetivo general.....	179
4.2.2	Objetivos específicos.....	179
4.3	Preguntas de investigación.....	180
4.3.1	Pregunta general.....	180
4.3.2	Preguntas específicas.....	180
4.4	Hipótesis.....	180
4.4.1	Variables y operacionalización.....	180
4.5	Método y tipo de investigación.....	185
4.6	Diseño de la investigación.....	185
4.7	Población y muestra.....	186
4.7.1	Selección de la muestra.....	188
4.7.2	Tamaño de la muestra.....	189
4.8	Instrumento de investigación.....	189
4.8.1	Prueba piloto.....	190
4.8.2	Aplicación de la encuesta.....	190

CAPÍTULO 5 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	194
5.1 Descripción de la muestra.....	195
5.1.1 Límite de la investigación.....	195
5.2 Presentación de resultados.....	196
VARIABLE OUTSOURCING.....	196
5.2.1 Componentes del outsourcing.....	196
5.2.2 Conductores del outsourcing.....	197
5.2.3 Implantación del outsourcing.....	201
5.2.4 Criterios para los acuerdos de outsourcing.....	202
5.2.5 Planeación para el outsourcing.....	202
5.2.6 Selección del proveedor tercero.....	203
5.2.7 Gestión del outsourcing.....	206
VARIABLE PRODUCTIVIDAD.....	209
5.2.8 Rendimiento organizacional.....	209
5.2.9 Nivel de medición.....	210
5.2.10 Áreas de interés.....	211
5.2.11 Variables de rendimiento organizacional, relacionadas.....	212
5.2.12 Gestión de la productividad.....	213
5.2.13 El papel de la tecnología en la productividad.....	214
5.2.14 Fuentes de información de la productividad.....	215
5.2.15 Productividad manufacturera.....	217
5.2.16 Factores que frenan o se oponen a la productividad.....	217
5.3 Discusión de resultados.....	219
5.3.1 Estrategia de implantación del outsourcing en la preparación de premezclas en Bimbo.....	219
5.3.2 Aspectos relevantes de los resultados de la investigación.....	222
5.4 Propuesta para la aplicación del outsourcing en procesos de producción.....	224
5.4.1 Aplicación del outsourcing como estrategia en un proceso de producción.....	224
5.4.2 Consideraciones para la mejora de la aplicación del outsourcing en los procesos de producción en BIMBO.....	227
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	229
Conclusiones.....	230
Recomendaciones.....	232
Sugerencias para investigaciones posteriores.....	233
BIBLIOGRAFÍA.....	234
ANEXOS.....	242
I GLOSARIO.....	242
II CUESTIONARIO.....	249
III TABULACIÓN DE RESULTADOS.....	259

II. ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICAS

FIGURAS		
Número	Nombre	Página
1	Esquema metodológico de la investigación.....	16
2	Descripción de la cadena de valor en la empresa BIMBO S.A DE C.V.....	41
3	Aprovisionamiento de insumos para la producción en BIMBO S.A DE C.V.....	43
4	Componentes del outsourcing.....	57
5	Tipos de outsourcing según Power (2007).....	62
6	Razones para implementar la contratación externa (outsourcing).....	66
7	Ciclo de vida del outsourcing.....	68
8	Proceso de toma de decisiones, según Mintzberg (1993).....	76
9	Diagrama de flujo de la estructura de la toma de decisiones de outsourcing vs. innovación organizativa.....	79
10	Proceso de selección del proveedor de outsourcing.....	87
11	Diagrama de causa-efecto de la productividad nacional.....	120
12	Concepto general de productividad según Sink (1985).....	122
13	Importancia relativa de las medidas del rendimiento organizacional por unidad de análisis y función.....	124
14	Fronteras de la producción y la eficiencia técnica.....	129
15	Relaciones hipotéticas de causa y efecto entre y a través de las mediciones o criterios de rendimiento de un sistema organizacional.....	144
16	Proceso básico de la administración de la productividad.....	147
17	Fuentes de información en la mejora de la productividad.....	153
18	Aplicación del outsourcing como estrategia para la mejora de la productividad en actividades de manufactura.....	227
TABLAS		
1	Principales indicadores económicos en México período 1993-2007.....	21
2	PIB en los periodos 1996 y 1997.....	25
3	PIB comparativo entre la industria manufacturera y la industria alimentaria en el período 1960-1999.....	29
4	Crecimiento porcentual de la industria alimentaria y su participación en la industria manufacturera.....	32
5	Balanza comercial del sector manufacturero y del sector alimentario en el periodo 1992-1999.....	33
6	Aspectos relacionados estimados con la baja productividad en los procesos de producción de Bimbo S.A. de C.V.....	49
7	Tipos de relación de outsourcing.....	84
8	Categorías esenciales del cumplimiento de los servicios de outsourcing.....	98
9	Puntos a favor y en contra del Outsourcing.....	100
10	Ejemplos de coeficientes de productividad.....	134
11	Aspectos relacionados a la eficacia personal y la eficacia organizacional.....	137
12	Registros de rendimiento.....	154
13	Datos duros en productividad.....	156
14	Datos blandos en productividad.....	158

15	Operacionalización de variables.....	184
----	--------------------------------------	-----

GRÁFICOS

1	PIB Industria manufacturera en México 1950-2000.....	19
2	Tasas anuales de variación del PIB de la industria manufacturera en el periodo 1993-2007.....	23
3	PIB México vs. Estados Unidos 1993-2007.....	26
4	Evolución del PIB por actividades secundarias.....	27
5	Balanza comercial del sector manufacturero y del sector alimentario en el periodo 1992-1999.....	34
6	Productividad por persona en las plantas de BIMBO S.A DE C.V, en el 4to. Trimestre de 2007 y el 1er trimestre de 2008.....	45
7	Indicador de toneladas producidas por persona en la empresa BIMBO S.A DE C.V.....	47
8	Clasificación de las encuestas por origen de los individuos.....	191
9	Clasificación por nivel jerárquico.....	192
10	Clasificación de la muestra por área.....	193
11	Componentes del outsourcing.....	196
12	Ahorro en costos como estrategia.....	197
13	Reducción del costo laboral como factor de decisión.....	198
14	Alcance de retornos financieros.....	199
15	Incremento en el número de personal.....	199
16	Indicador de eficiencia que presentó mejoría con la aplicación del outsourcing.....	200
17	Estabilidad de la gestión en el área tercerizada.....	201
18	Criterio para la toma de la decisión final.....	202
19	Percepción de la práctica basada en la administración del contrato.....	203
20	Estudio de mercado de los proveedores de outsourcing.....	204
21	Evaluación de la cultura organizacional del futuro socio.....	205
22	Aspectos tomados en cuenta para la selección final del proveedor.....	206
23	Aspectos de desarrollo organizacional tomado en cuenta en el diagnóstico del proveedor.....	207
24	Aspectos negativos del outsourcing.....	208
25	Rendimiento organizacional.....	209
26	Áreas donde se mide principalmente la productividad en BIMBO S.A DE C.V.....	210
27	Áreas de interés en la productividad.....	211
28	Variables de rendimiento organizacional relacionadas.....	212
29	Gestión de la productividad.....	214
30	El papel de la tecnología en la medición de la productividad.....	215
31	Fuentes de información de la productividad.....	216
32	Factores que frenan o se oponen a la productividad.....	218

III. RESUMEN

La presente investigación descriptiva no probabilística trata los problemas que se presentaban en la preparación de premezclas en la empresa Bimbo S.A. de C.V. del sector manufacturero de la industria de alimentos y que le condujeron a trasladar esta operación a un externo como estrategia para mejorar la productividad , se hace una revisión de la condición de la industria de manufactura en México en los últimos 20 años, por otro lado, también se aborda la situación de la industria de los alimentos, y cómo la empresa Bimbo se ha desarrollado en ese ámbito; se desarrolla el marco teórico de las variables outsourcing y productividad; se plantea el diseño metodológico para fijar la problemática, los objetivos y la hipótesis de la investigación, se analizan los resultados obtenidos de la aplicación de una encuesta al personal que está directamente relacionado con la productividad y con el outsourcing y se investigan los aspectos principales tratados durante la implantación de la práctica para generar una propuesta de mejora del proceso en cuestión, a partir de un tiempo determinado, contemplando componentes, conductores, la selección del outsourcer, planeación para la implantación, y otros elementos para mejorar la productividad y su gestión.

IV. ABSTRACT.

This nonprobability descriptive research addresses the issues that were present in the preparation of premixes in the company Bimbo SA de CV of the manufacturing sector in the food industry and led him to move this operation to an external supplier as a strategy to improve productivity, is reviewed the status of the manufacturing industry in Mexico in the last 20 years, on the other hand, also addresses the situation of the food industry, and how the company Bimbo has developed in this area, is developing the theoretical framework of outsourcing and productivity variables, is considered the design methodology for fixing the problem, objectives and research hypothesis, are analyzed the results of the implementation of a staff survey which is directly related to productivity and outsourcing and investigates the main aspects discussed during the implementation of practice to generate a process improvement proposal in question, after a certain time, looking components, conductors, the selection of the outsourcer, planning for implementation, and other elements to improve productivity and management.

V. INTRODUCCIÓN

Las tendencias mundiales de descentralizar operaciones han llevado a las organizaciones a aplicar nuevas formas de trabajo, una de ellas es el outsourcing, esta práctica es muy extendida en las tecnologías de la información y en los sistemas administrativos, sin embargo, hay poca información acerca de la implantación del outsourcing en las industrias de manufactura y sobre aquellas operaciones que las organizaciones consideran centrales o estratégicas. La presente investigación hace una descripción del proceso de implantación del outsourcing en los procesos de producción de la empresa Bimbo como estrategia para mejorar la productividad de las áreas que lo aplicaron. Los problemas que presentaba la preparación de premezclas de microingredientes en las plantas de fabricación de la empresa Bimbo condujo a la decisión de trasladar esta operación a un externo, el período que abarca esta investigación son cinco años durante los cuales se evalúan los aspectos del funcionamiento de la práctica y su beneficio en la productividad, se plantea de esta manera que el outsourcing es una estrategia que puede usar la empresa Bimbo para la mejora de la productividad.

En el capítulo 1, se hace la descripción de la situación del sector manufacturero y el de la industria de los alimentos en los últimos 20 años; la caracterización del mercado alimentario contemporáneo en México, el papel de Bimbo en la industria de los alimentos en el país y su desarrollo a nivel internacional; el reto de la mejora de la productividad en las operaciones especiales; el outsourcing en la industria manufacturera para la mejora de la productividad a nivel mundial, también se hace la descripción de los procesos de producción en la cadena de suministro y en el sistema de desempeño de la empresa, en su conjunto constituye el marco contextual de la investigación.

En el capítulo 2 se hace una revisión de los conceptos de externalización; los factores principales para tomar la decisión de externalizar, los conductores principales tales como responder a un juego de poder, mitigar un problema o llenar una necesidad, los tipos de outsourcing, las razones a considerar para implantar

outsourcing, el ciclo de vida del proceso de externalización, los criterios para los acuerdos, su proceso de planeación, la selección del proveedor y la gestión en general del outsourcing, la productividad a largo plazo en un proceso de externalización y las ventajas y desventajas de la práctica, todo lo anterior para poder definir la estrategia de implantación en las operaciones especiales de manufactura de Bimbo mediante el análisis de su funcionamiento. Esta es la variable independiente de la investigación

En el capítulo 3 se define la productividad; La descripción general del desempeño de una organización, la medición de éste, la diferencia de la productividad respecto a otras medidas del desempeño (también será llamado como rendimiento a lo largo de la investigación) de una organización, la medida vista desde diferentes áreas, los mecanismos para su medición, y la relación de la productividad con otras variables del desempeño organizacional, la variable referida como un sistema de medición del aprovechamiento organizacional, el papel de la tecnología, las fuentes de información como origen de la medida del rendimiento de una operación o una empresa, la productividad manufacturera, los componentes de la medición y los factores que se oponen o frenan la productividad. Esta es la variable dependiente de la investigación. Ambos capítulos el 2 donde se aborda el outsourcing y el 3 donde se trata la productividad constituyen el marco teórico de la investigación.

En el capítulo 4 se hace el diseño metodológico de la investigación; derivado de la problemática expuesta en el marco contextual, se plantea el problema de investigación y el objetivo general de ésta, se generan también cuatro objetivos específicos, de estos objetivos se desprenden las preguntas general y específicas de la investigación que dan lugar al supuesto. De las variables estudiadas en los capítulos 2 y 3 así como la identificación de sus dimensiones y los indicadores respectivos se hace la operacionalización de estas variables de estudio y la conformación del instrumento de investigación, por otro lado se propone el tipo de investigación que corresponde a una del tipo descriptivo no experimental, la selección de la población y muestra de investigación, para este caso se hizo un

muestreo del tipo no probabilístico por conveniencia, se hicieron las pruebas piloto y la aplicación de la muestra.

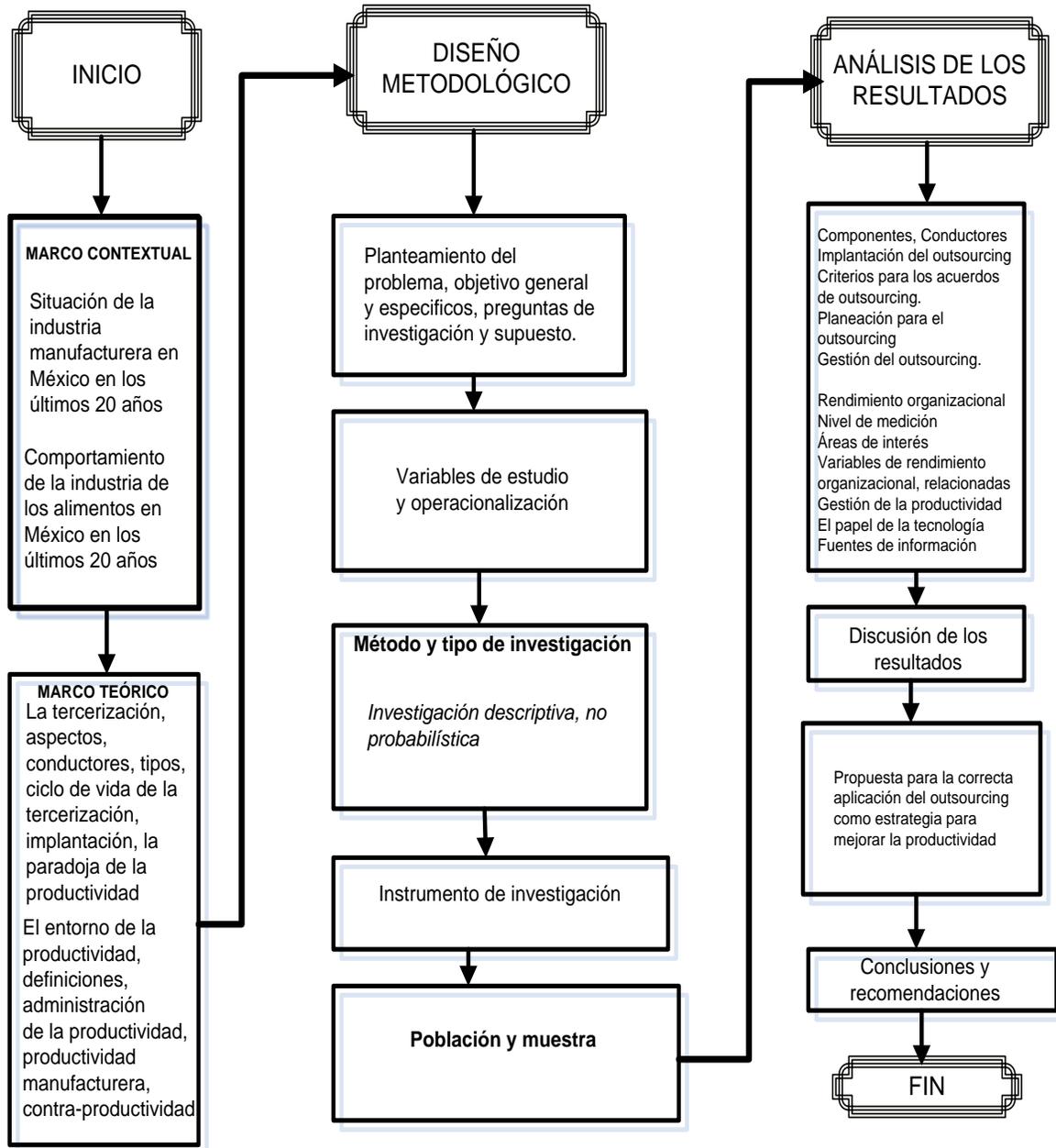
En el capítulo 5 se hace la presentación y discusión de los resultados de la aplicación del outsourcing en uno de los procesos de producción de BIMBO S.A DE C.V como una estrategia de las áreas de manufactura de la empresa para mejorar su productividad, se especifica el límite de investigación y se abordan de manera descriptiva los resultados para cada una de las dimensiones de las variables; outsourcing y productividad. Se hace la discusión de los resultados de la investigación así como la propuesta del modelo para la aplicación del outsourcing y una propuesta para mejorar la implantación de esta práctica en operaciones de manufactura.

Al final se presentan las conclusiones de la investigación y las recomendaciones derivadas de los resultados obtenidos

VI. ESQUEMA METODOLÓGICO

A continuación se presenta el esquema del diseño metodológico de la investigación

Figura 1. Esquema metodológico de la investigación



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 1

***SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y
DE LA DE LOS ALIMENTOS EN LOS ÚLTIMOS
20 AÑOS EN MÉXICO.***

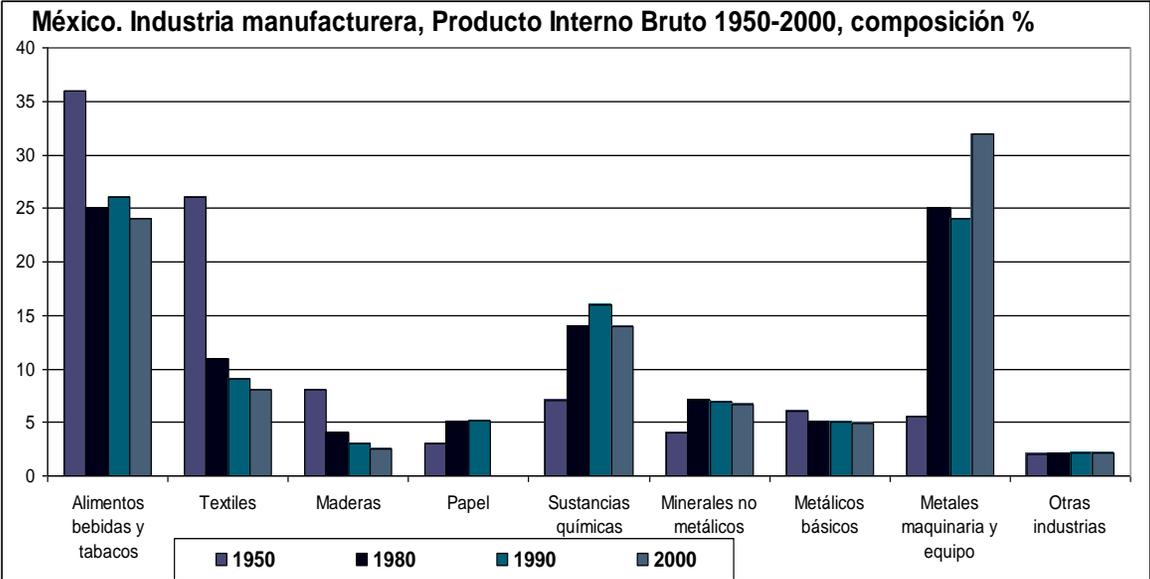
En esta parte se hace una revisión de la situación de la industria manufacturera y de los alimentos en los últimos 20 años dentro del ramo de la panificación, los aspectos que enmarcan el contexto sobre los que se desarrollan las empresas, qué las lleva a tener baja productividad y en particular de la empresa Bimbo, en uno de sus procesos de producción desde la creación de la empresa hasta nuestros días. Tomando como base los datos recabados se conformó el marco contextual de esta investigación.

1.1 Situación de la industria manufacturera en México en los últimos 20 años

La industria manufacturera en México ha estado muy ligada al desarrollo de la industria petrolera durante el siglo pasado y en el marco de inversiones públicas y privadas vinculadas con el auge petrolero, en el período 1978-1982 el PIB manufacturero creció a una tasa anual cercana al 10% en términos reales y la inversión fija alcanzó sus valores máximos en mucho tiempo, tanto en términos absolutos como en relación al PIB respectivo. Esta expansión concluyó abruptamente en 1982, cuando la llamada crisis de la deuda externa fue seguida de un programa de ajuste y estabilización, que indujo a una recesión que se prolongó durante varios años; la formación de capital fijo en el sector manufacturero se desplomó 50% en 1983-1984. El producto manufacturero se reactivó a partir de 1987, pero perdió impulso en la primera parte de los noventa, sufriendo una abrupta caída de casi 8% en 1995, en el marco de la peor crisis económica registrada en décadas. Su repunte en 1996-2000 (7.1% promedio anual) rebasó por primera vez en casi 20 años las tasas de crecimiento del auge petrolero. En el gráfico 1 se hace una revisión del comportamiento de la industria manufacturera en el período 1950-2000. Donde el ramo de metales maquinaria y equipo se aprecia con un desarrollo importante a partir de la década de los 80, la industria de los alimentos, por otra parte tuvo una caída a partir de esa década y no ha podido llegar a los niveles que tuvo en 1950. Ello se debió en buena medida al excepcional dinamismo de las exportaciones manufactureras, que han sido el principal factor de impulso del crecimiento, aunque las producciones dirigidas al mercado interno se han rezagado, afectando

principalmente a los establecimientos de menor tamaño, que no cuentan con acceso a recursos humanos calificados, financiamiento, tecnología y mercados, acentuado el contraste con las empresas grandes nacionales y foráneas que son, justamente, las que se han ubicado en los sectores dinámicos, vinculados principalmente al mercado internacional y a su expansión regional y global (*Diario oficial, 13 febrero, 2002*).

Gráfico 1. PIB Industria manufacturera en México 1950-2000



Fuente: Diario Oficial, 13 de Febrero de 2002

En la década de los noventa la manufactura absorbió alrededor de 30% de la inversión bruta fija total, en proporción 16 puntos menor a la que alcanzó en 1980–1982, al tiempo que subía la participación de los sectores de comercio y servicios. La presencia de capital extranjero caracteriza a la gran mayoría de las ramas que sostuvieron un proceso dinámico de inversión y crecimiento en la última década: elaboración de otros productos alimenticios; refrescos; tabaco; hierro y acero; maquinaria y equipos eléctricos; aparatos electrónicos, e industria automotriz. Las demás ramas cuya acumulación de capital ha sido intensa en el período de reformas, pertenecen a la división de productos metálicos maquinaria y equipo (aparatos

electrónicos, automóviles, y otros productos metálicos, excluyendo maquinaria) y la división de sustancias químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico (farmacéuticos, jabones, detergentes y cosméticos y, otros productos químicos).

Detrás del elevado contenido de insumos externos en las exportaciones, yace la ruptura de cadenas productivas internas, provocada por el desplazamiento y eliminación de empresas que antes producían para el mercado nacional. La inversión para regenerar estas cadenas o construir otras en diferentes sectores de la industria, es pieza crucial para el desarrollo económico del país (*Diario oficial, 13 febrero, 2002*)

La actividad manufacturera en México está integrada por nueve ramas económicas: alimentos, bebidas y tabaco; textiles, vestido y cuero; madera y sus productos; imprenta y editoriales; químicos, derivados del petróleo, caucho y plástico; minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo; industrias metálicas básicas; productos metálicos, maquinaria y equipo, y otras industrias manufactureras. En la tabla 1 se presentan los principales indicadores económicos del país en el período de 1993 a 2007.

(<http://www.cuentame.inegi.gob.mx/economía/secundario/manufacturera>).

Tabla 1. Principales indicadores económicos en México período 1993-2007

Principales Indicadores Económicos, 1993-2007															
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 a/
	Tasas anuales de variación ^b														
Producto Interno Bruto															
Total	1.9	4.5	-6.2	5.1	6.8	4.9	3.9	6.6	-0.2	0.8	1.4	4.2	2.8	4.8	3.3
Producto Interno Bruto por habitante	0.1	2.7	-7.7	3.6	5.3	3.5	2.5	5.2	-1.4	-0.4	0.3	3.2	1.9	3.9	2.4
Producto Interno Bruto sectorial															
Bienes	0.7	4.0	-6.7	9.1	7.7	5.5	3.9	5.3	-2.6	-0.1	0.3	4.1	1.0	5.0	1.3
Agricultura	2.9	0.9	0.9	3.6	0.2	0.8	3.6	0.6	3.5	0.1	3.1	3.5	-2.1	5.2	2.0
Minería	1.8	2.5	-2.7	8.1	4.5	2.7	-2.1	3.8	1.5	0.4	3.7	3.4	2.1	2.4	0.2
Industria manufacturera	-0.7	4.1	-4.9	10.8	9.9	7.4	4.2	6.9	-3.8	-0.7	-1.3	4.0	1.4	4.7	1.0
Construcción	3.0	8.4	-23.5	9.8	9.3	4.2	5.0	4.2	-5.7	2.1	3.3	6.1	3.3	7.2	2.1
Servicios básicos	3.8	8.1	-3.9	7.5	9.2	6.0	8.9	8.2	3.6	1.7	4.5	8.4	6.4	8.7	8.2
Electricidad, gas y agua	2.6	4.8	2.1	4.6	5.2	1.9	15.8	3.0	2.3	1.0	1.5	2.8	1.7	5.5	3.9
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4.0	8.7	-4.9	8.0	9.9	6.7	7.8	9.1	3.8	1.8	5.0	9.2	7.1	9.1	8.7
Otros servicios	2.3	6.2	-9.2	2.9	7.6	5.2	3.3	9.3	1.2	1.8	2.6	4.8	4.1	4.4	3.8
Comercio, restaurantes y hoteles	0.1	6.8	-15.5	4.8	10.7	5.6	3.1	12.2	-1.2	0.0	1.5	5.5	2.7	3.7	2.7
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	5.4	5.4	-0.3	0.6	3.7	4.6	3.6	5.5	4.5	4.2	3.9	3.9	5.8	5.4	5.0

a. Cifras preliminares. b. Sobre la base del PIB trimestral a precios constantes de 1993 c. Sobre la base de pesos a precios corrientes d. Porcentajes sobre la población en edad de trabajar, áreas urbanas. A partir de 2005, Encuesta Nacional de Ocupación, Excluye Organismos y Empresas de control presupuestal, Precios constantes a pesos de 2002, con base en la nueva metodología del Banco de México.

Fuente: INEGI

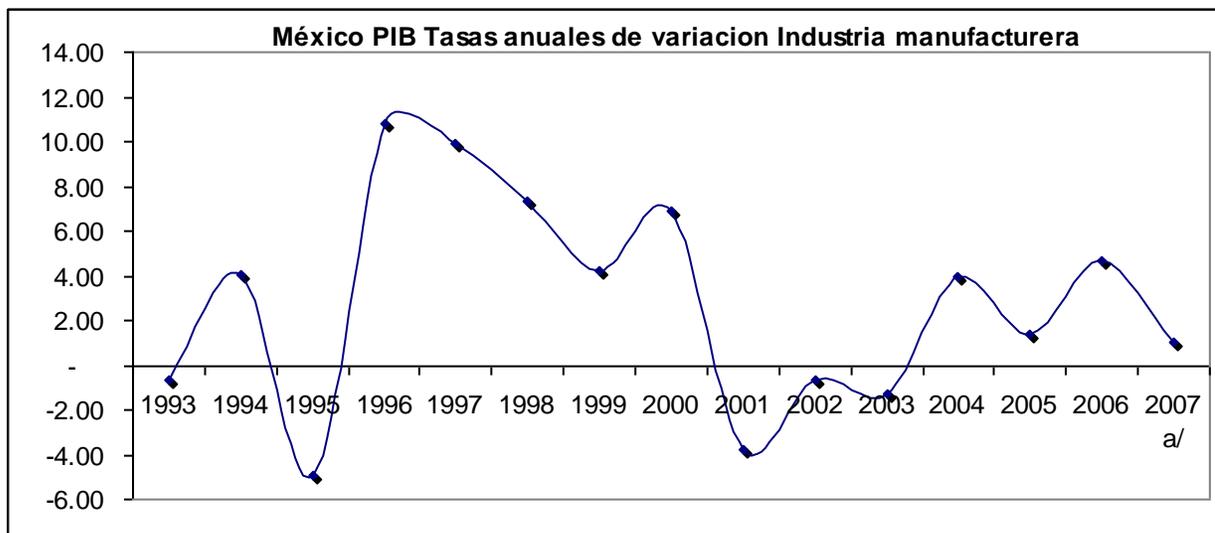
En México prevalecen las industrias de menor escala; su actividad es esencial a la planta productiva y muy importante para el desarrollo económico, para la integración nacional y como generador de empleo. A medida que avanzan los procesos de integración económica, basados en mercados más amplios, se presentan oportunidades de eficiencia tecnológica y mayores economías de escala; pero esta coyuntura es aprovechada sobre todo por las grandes y medianas empresas. La situación por la cual atraviesan las industrias de pequeña escala es compleja y se contemplan problemas estructurales que han restringido su desarrollo y obstaculizado su introducción eficiente en el proceso de modernización productiva del país.

Con el fin de solucionar estos desequilibrios, el Gobierno puso en marcha el Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana 1991-1994, actuación que tuvo como fin contribuir a superar estos problemas operativos y de mercado, así como favorecer la instalación, operación y crecimiento de estas empresas.

En la actualidad, las industrias micro, pequeña y mediana representan el 98% de los 118,000 establecimientos con que cuenta la industria de transformación; dan empleo a 1.6 millones de personas, representando el 49.0% del personal ocupado; aportan el 43.0% del producto manufacturero y el 10% del PIB; asimismo, participan en casi todas las actividades manufactureras y se encuentran dispersas por todo el territorio nacional, observándose una alta concentración en el Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Guanajuato y Baja California Norte.

En el año 1996, las exportaciones de manufacturas totalizaron 81,013 millones de dólares, cifra que representa una variación del 235% con respecto a 1994, y que supuso el 84.3% del total exportado por México. Las ventas en el exterior consisten, sobre todo, en equipos y aparatos electrónicos, así como productos químicos y textiles. (<http://www.cideiber.com/>) En el gráfico 2 se presentan las tasas anuales de variación del PIB de la industria manufacturera en el período 1993 2007.

Gráfico 2. Tasas anuales de variación del PIB de la industria manufacturera en el período 1993 2007



Fuente: INEGI

Como resultado de la crisis de 1994 la tasa del PIB de la industria manufacturera cayó al -5.8% en 1995, teniendo una franca recuperación en 1996 cayendo nuevamente para tener su punto más bajo en 2001 en -4.0% . En el segundo trimestre de 1997, el producto interno bruto mexicano registró un incremento del 8.8% respecto al mismo período de 1996, constituyendo el mayor aumento trimestral de los últimos 16 años. Esta tasa es el resultado de la evolución positiva de los sectores industrial y primario, que crecieron en un 2.4% y en un 0.8% , respectivamente; por contra, el sector servicios arrojó un saldo negativo del 3.2% .

El sector primario (agricultura, silvicultura y pesca) registró un crecimiento del 10.4% , con lo que acumula un crecimiento anual del 5.8% durante los primeros seis meses del año. Parte importante de este resultado se basa en el incremento de la superficie cultivada, así como en mayores cosechas de maíz, trigo, sorgo, cebada, chile verde, limón, manzana, pera, plátano y aguacate. Respecto a la actividad silvícola, si bien se registró una disminución relativa, ésta se vio compensada con una mayor captura de pescados y mariscos que elevaron el PIB pesquero.

El sector industrial registró en el segundo trimestre de 1997 un aumento del 11.2%, muy cerca de la cifra registrada en el mismo período del año anterior, aunque el índice semestral muestra un crecimiento mayor para el año 1997 (8.8%). Esta situación se debe a los aumentos registrados por las distintas producciones: la minería creció en un 3.6%; la generación de electricidad, gas y agua en un 5.2%; la industria manufacturera en un 9.2%; y la industria de la construcción en un 10.2%. En el cuadro 2 se hace una comparación entre los años 1996 y 1997 del PIB.

Dentro de la industria manufacturera, los nueve tipos de industrias presentaron cifras de crecimiento positivas; así, los productos metálicos, la maquinaria y el equipo crecieron en un 16.7%; las industrias metálicas básicas en un 13.5%; las prendas de vestir y la industria del cuero en un 12.1%; el papel y sus manufacturas, las imprentas y las editoriales en un 11.2%; los minerales no metálicos (excepto petróleo y carbón) en un 8.4%; la madera sus derivados en un 4.6%; las sustancias químicas, los derivados del petróleo, el caucho y el plástico en un 4.3%; por último, los alimentos, las bebidas y los tabacos lo hicieron en un 3.2%. El rubro correspondiente a otras industrias manufactureras registró un crecimiento del 10.6% (<http://www.cideiber.com/infopaises>).

Tabla 2. PIB en los períodos 1996 y 1997

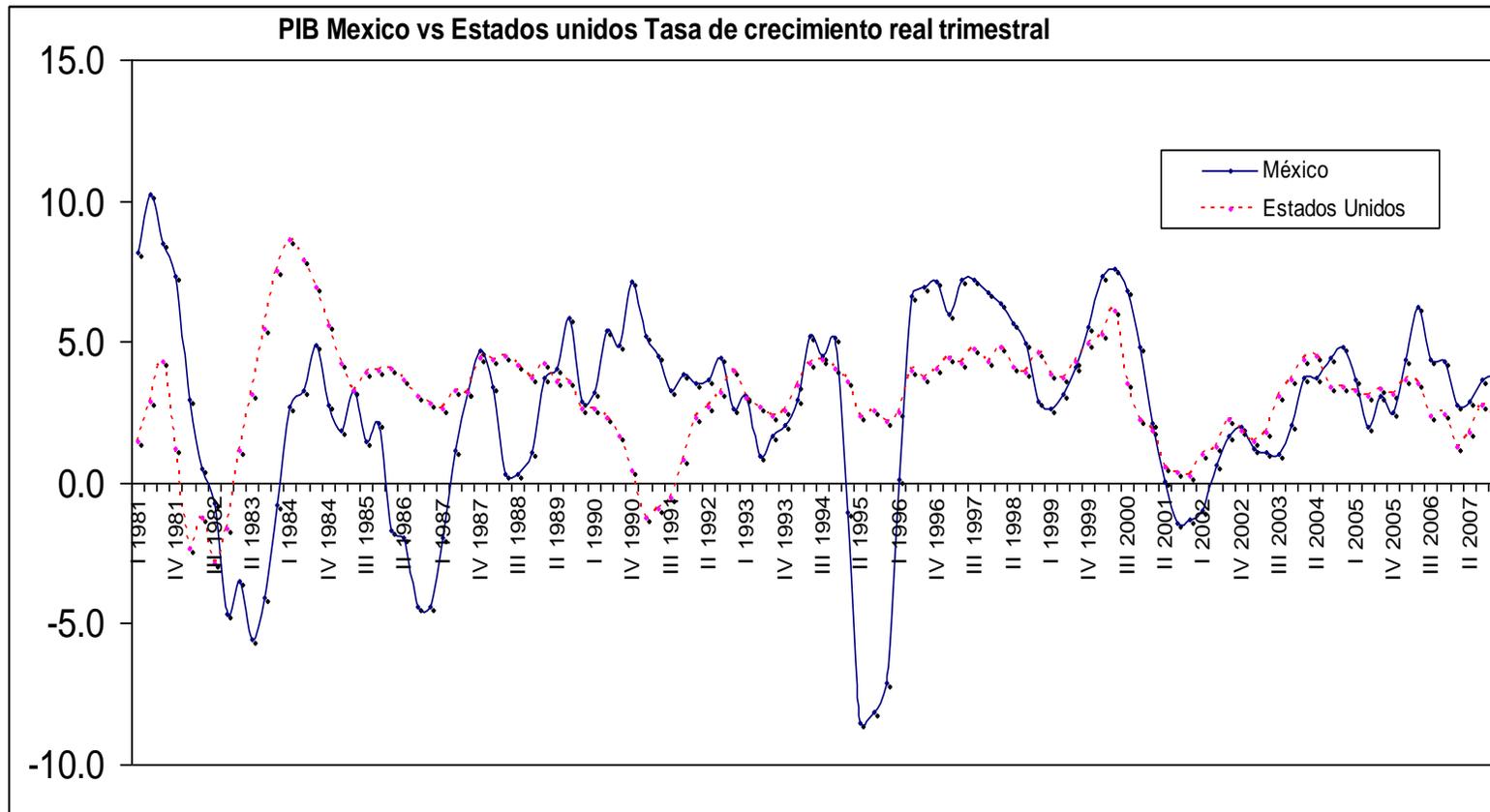
PRODUCTO INTERNO BRUTO							
Variaciones porcentuales respecto al mismo período del año anterior.							
Sector	1996				1997		
	I	II	III	IV	I	II	
Agropecuario	4,6	2,2	-4,3	1,6	1,6	10,4	
Industrial	3,4	11,1	14,2	12,9	6,3	11,2	
Minería	6,9	7,6	6,4	12,5	1,0	5,9	
Manufacturas	4,8	12,5	13,6	12,7	6,2	12,0	
Construcción	-3,9	8,9	24,1	17,8	8,7	11,5	
Electricidad	3,0	4,1	5,6	5,1	5,4	5,0	
Servicios	-2,9	4,7	4,9	6,0	4,9	7,7	
Comercio y restaurantes	-6,6	6,9	6,4	10,0	5,6	11,7	
Transportes y comunicaciones	2,0	12,5	9,8	10,9	7,3	11,2	
Servicios financieros	-2,5	1,9	3,6	3,0	4,6	5,6	
Servicios comunales	-2,2	1,6	2,3	2,6	3,6	4,1	
Total	-0,4	6,4	7,0	7,6	5,1	8,8	

Fuente: INEGI.

Fuente: INEGI

Por otro lado en el gráfico 3 se presenta un comparativo de la tasa de crecimiento real entre México y Estados Unidos para tener una perspectiva de cómo se ha movido este indicador en ambos países. (<http://cuentame.inegi.gob.mx/economía/secundario/manufacturera>)

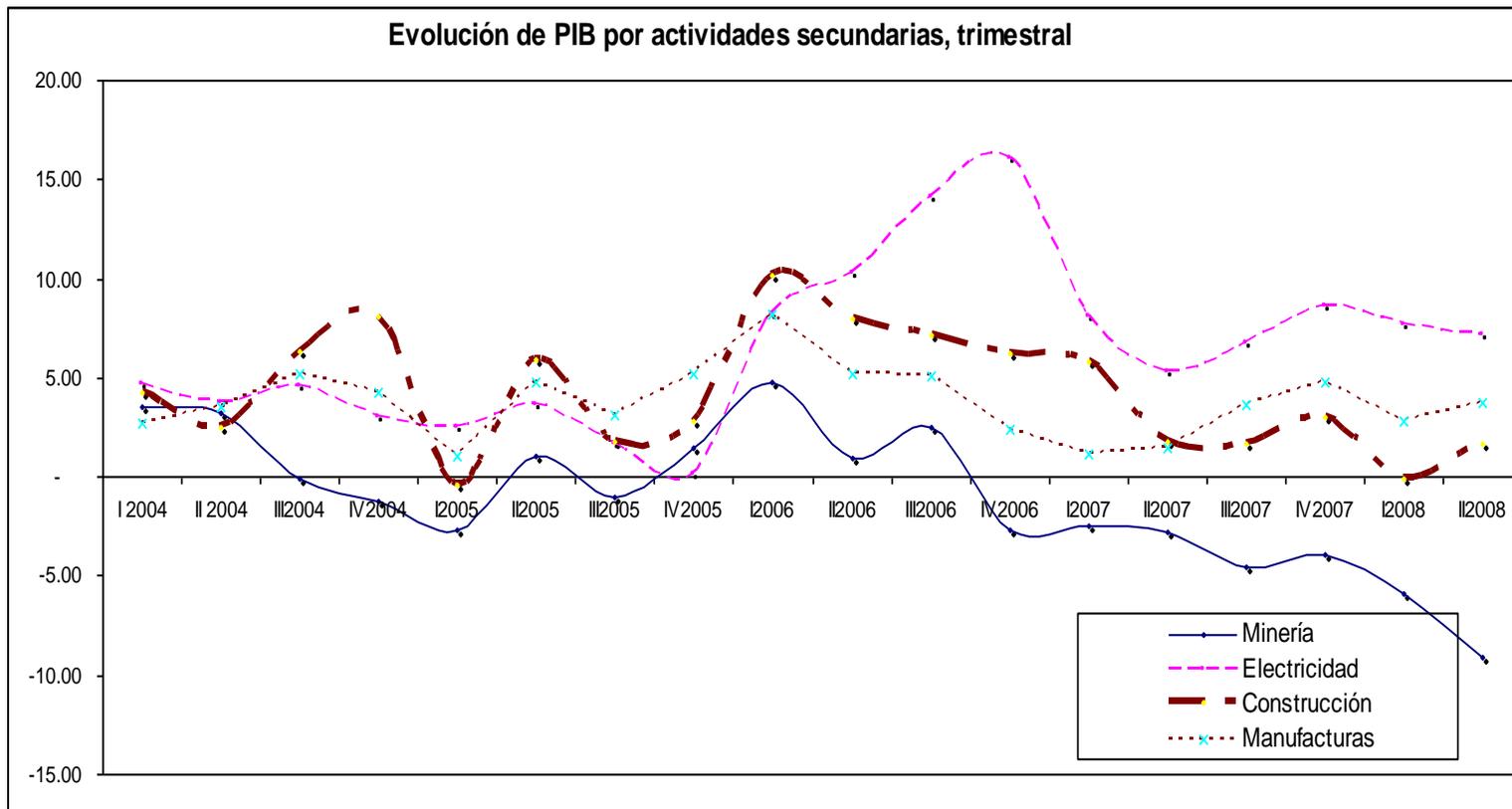
Gráfico 3. PIB México vs. Estados Unidos 1993-2007



Fuente: INEGI

El gráfico 4 muestra la evolución del PIB en las industrias secundarias: Minería, electricidad, construcción y manufacturas en el período 2004 al 2008

Gráfico 4. Evolución del PIB por actividades secundarias.



Fuente: INEGI

1.2 Comportamiento de la industria de los alimentos en México en los últimos 20 años.

Entre las actividades industriales en México, destaca la de alimentos por su importancia estratégica, pues se encarga de suministrar éstos a una población creciente, permite conservarlos desde que se obtienen hasta que se consumen, mantiene excedentes, agrega valor al producto y satisface nuevas necesidades de consumo. Además, tiene un alto peso específico en la economía. De hecho, en el período 1994-1998 esta industria contribuyó con 25.1% del valor agregado bruto; 24.7% de la producción bruta; 17.4% de las remuneraciones de asalariados y 19.5% del personal ocupado. En cuanto a su evolución reciente, el decenio de los sesenta corresponde a un período expansivo y de consolidación de la industria alimentaria. De 1960 a 1965 los establecimientos de esta industria aumentaron 25.1% y la ocupación 97.6%. La tasa de crecimiento promedio anual del PIB en el decenio 1960-1970 fue de 5.9%. Sin embargo, en el quinquenio 1975-1980 esta actividad resintió una de sus mayores crisis, al disminuir 21.1% el número de establecimientos, aunque la ocupación creció 3.1%. De 1985 a 1988 la industria alimentaria mexicana logró recuperarse e incluso superar los niveles anteriores de crecimiento; sin embargo, la ocupación resintió las inercias negativas precedentes y apenas aumentó 2.1%. Es importante señalar que en el decenio de los ochenta la industria alimentaria creció a una tasa promedio anual de 2.4%, superior a la de la industria manufacturera en su conjunto. Son varias las razones que explican el crecimiento de la industria alimentaria durante estos años. Sin duda, la más importante es la desaceleración general de la economía mexicana, que se tradujo en menores ingresos y en modificaciones de los patrones de consumo, con tendencia a un mayor consumo de bienes básicos, en especial alimentos. Ahora bien, en el período de recuperación económica, de 1988 a 1993, la industria alimentaria reivindicó su carácter dinámico, coincidente con el incremento relativo del poder adquisitivo de algunos grupos de la población, el control relativo de la inflación y el retorno de las tendencias a diversificar el consumo (*Castañon, R., Soleiro, J.L., Del Valle M.C,*

2003). En la tabla 3 se hace un comparativo de la evolución del PIB de la industria manufacturera en su conjunto y de la industria alimentaria en especial en el período 1960-1999.

Tabla 3. PIB comparativo entre la industria manufacturera y la industria alimentaria en el período 1960-1999

PIB DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y ALIMENTARIA Y CRECIMIENTO PORCENTUAL ANUAL PROMEDIO, 1960,1999				
	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1983-1999
INDUSTRIA MANUFACTURERA	7.8	6.3	2	3.25
ALIMENTARIA	5.9	4.9	2.4	2.95

FUENTE: (K. Shwedel, 1999)

Por otro lado este comportamiento de la industria alimentaria sólo se explica si se consideran varios factores que influyen en ella. Entre los principales se encuentran los siguientes:

- a) Reestructuración familiar. Cada vez es más común que tanto el hombre como la mujer trabajen fuera del hogar, lo cual establece cambios importantes en la demanda por alimentos procesados.
- b) Disminución del tiempo para preparar los alimentos.
- c) Representa un factor adicional para el crecimiento de la demanda de productos procesados, listos para su consumo.
- d) Oscilaciones en el ingreso. Al ser el sector de alimentos el que suministra los bienes básicos, se sacrifica el consumo de otro tipo de productos antes que a aquéllos (sobre todo en los estratos sociales medios y bajos).
- e) Alrededor de 44% del consumo de las familias de bajos ingresos está conformado por cereales (maíz y sus derivados). A medida que se incrementan los ingresos, el consumo tiende a diversificarse.

- f) Los centros urbanos siguen creciendo sin control, lo cual reduce la disponibilidad de tierra cultivable y de mano de obra para las tareas del campo, mientras aumentan la demanda de alimentos procesados así como algunos fenómenos negativos, como la contaminación.
- g) Los canales de distribución se han ampliado con las grandes tiendas de autoservicio, las cuales han multiplicado su número, variedad, distribución y servicios.
- h) La desregulación de los precios ha contribuido a que las empresas fijen los suyos libremente, mejoren sus utilidades y, de esta manera, recuperen sus inversiones, lo cual ha constituido un incentivo para la inversión privada, en especial de las grandes empresas.
- i) Los hábitos de consumo y la demanda se han diversificado.
- j) Hoy en día de un mismo producto se tienen varias versiones, según el nicho de mercado al que vaya dirigido (recién nacidos, niños, adolescentes, jóvenes, adultos mayores, etcétera) (*Castañon, R., Soleiro, J.L., Del Valle M.C, 2003*).

El dinamismo de la industria alimentaria continuó durante el último decenio, a pesar de una política económica de apertura comercial sin control, de los insuficientes programas de apoyo y fomento, y de la sorpresiva macro devaluación de 1994. Respecto a la producción bruta, la remuneración de asalariados y el personal ocupado, la industria de alimentos no registró cambios bruscos en el período 1991-1998. La producción bruta tuvo un crecimiento leve pero sostenido, presentándose el mayor avance en 1998, con 5.4%, ya que el promedio anual fue de 3.1%. Su aporte a la producción total de manufacturas decreció en promedio 25.4% a partir de 1996, situación que se explica en parte por la recuperación gradual de la economía mexicana después del colapso de diciembre de 1994 y que permitió que la distribución del gasto familiar dejara de concentrarse en la compra de alimentos. En lo que toca al personal ocupado, y a pesar de que en la industria de alimentos éste sólo descendió en 1995, su desempeño no fue muy bueno, pues registró un incremento promedio anual de sólo 0.93% en el período 1991-1998, cuando el de la

industria manufacturera en general fue del 2%. La participación del sector de alimentos en el personal de esta última es importante, pues en los últimos ocho años ha sido de 19.5% en promedio.

Las remuneraciones de asalariados del sector alimentario registraron un crecimiento constante, con un promedio de participación en el conjunto de la industria manufacturera de 19.8% en el período 1991-1998. El año con menor incremento fue 1994 (10.5%); sin embargo, la mayor participación de las remuneraciones del sector alimentario en las manufacturas totales se logró justo en ese año (18.1%), para disminuir en 1998 hasta 16.1%, que es la misma participación de 1991.

En materia de comercio exterior, las exportaciones del sector alimentario respecto a las manufactureras totales han decrecido al igual que el cociente de importaciones de alimentos respecto a las manufacturas. Esto significa que el sector ha perdido importancia relativa en el comercio exterior de estas últimas. Por otro lado, la balanza comercial fue negativa en el período 1992-1999. En 1995, con la brusca devaluación de diciembre de 1994, el nivel de importaciones descendió y el de las exportaciones aumentó; sin embargo, el saldo negativo de la balanza comercial volvió a crecer, al pasar de 87.8 millones de dólares en 1995 a 321.8 millones de dólares en 1999. En la tabla 4 se presenta la producción bruta, el personal ocupado y la remuneración de asalariados en la industria manufacturera en el período 1991-1998 (*Castañon, R., Soleiro, J.L., Del Valle M.C, 2003*).

Tabla 4. Crecimiento porcentual de la industria alimentaria y su participación en la industria manufacturera.

INDUSTRIA ALIMENTARIA DE MÉXICO: PRODUCCIÓN BRUTA, PERSONAL OCUPADO Y REMUNERACIÓN DE ASALARIADOS, 1991-1998. CRECIMIENTO PORCENTUAL ANUAL Y PARTICIPACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA						
Año	PRODUCCIÓN BRUTA		PERSONAL OCUPADO		REMUNERACIONES DE ASALARIADOS	
	Crecimiento Anual (%)	Participación en la industria manufacturera	Crecimiento Anual (%)	Participación en la industria manufacturera	Crecimiento Anual (%)	Participación en la industria manufacturera
1991	0	26.6	0	19.4	0	16.1
1992	4.3	26.6	2.8	19.5	27.0	16.5
1993	2.6	27.3	0.4	20	17.5	17.8
1994	3.2	26.5	1.2	20.2	10.5	18.1
1995	0.7	27.1	-2.3	20.8	12.5	18.3
1996	2.8	24.8	1.6	19.8	26.0	17.6
1997	2.5	22.9	1.1	18.4	22.0	16.5
1998	5.4	22.2	2.7	17.9	24.0	16.1
Promedio en el período	3.1	25.5	1.1	19.5	19.9	17.1

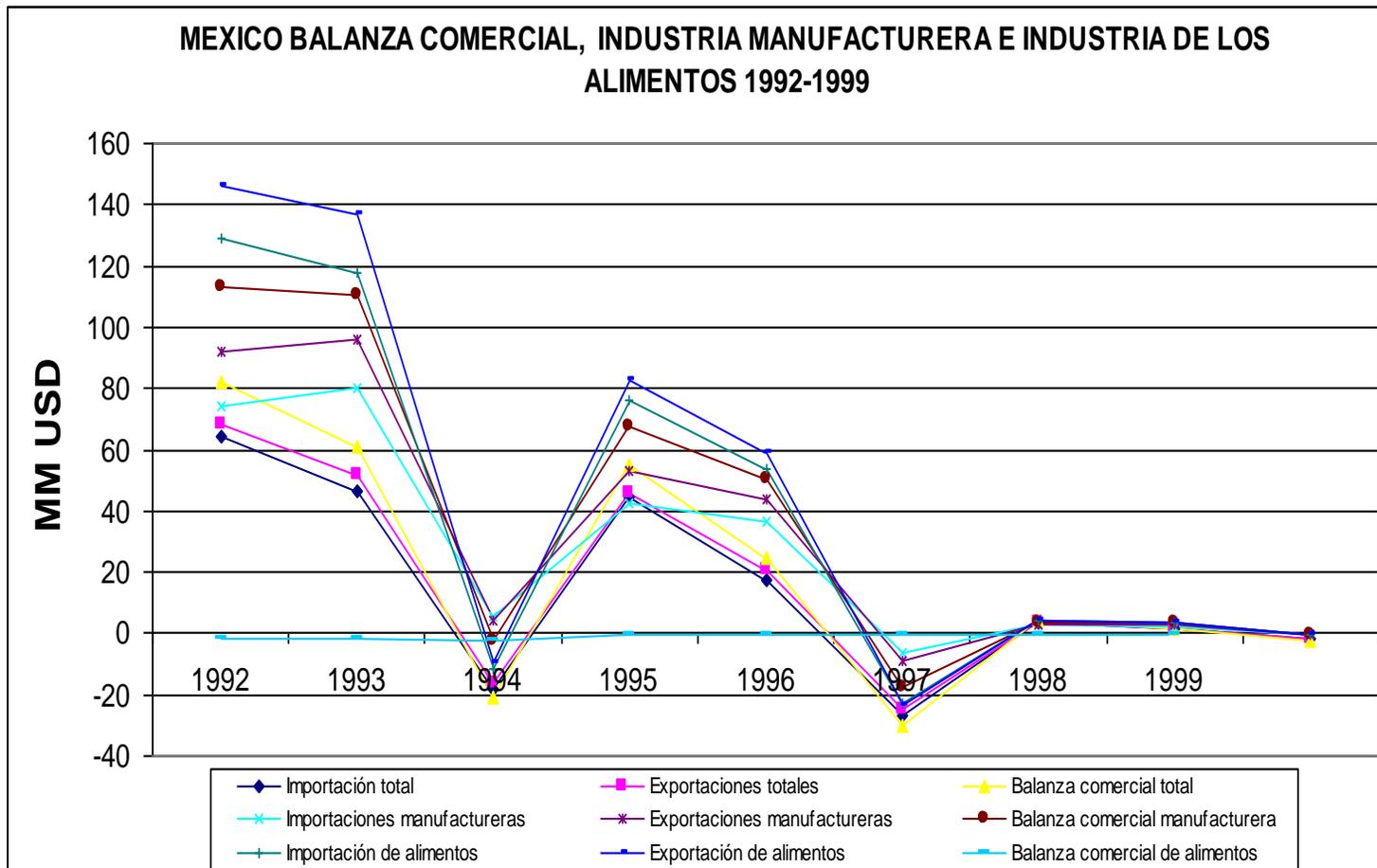
Fuente: INEGI

En la tabla 5 y gráfico 5 se presenta la balanza comercial total del sector manufacturero y del sector alimentario, en el período 1992-1999 (miles de millones de dólares)

Tabla 5. Balanza comercial del sector manufacturero y del sector alimentario en el período 1992-1999

MÉXICO: BALANZA COMERCIAL TOTAL DEL SECTOR MANUFACTURERO Y DEL SECTOR ALIMENTARIO, 1992-1999 (MILES DE MILLONES DE DOLARES)								
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Importación total	64.2	68.0	82.0	74.4	92.0	113.1	129.1	146.2
Exportaciones totales	46.2	51.9	60.9	80.0	96.0	110.4	117.5	136.7
Balanza comercial total	-18.0	-16.1	-21.1	5.6	4.0	-2.7	-11.6	-9.5
Importaciones manufactureras	44.6	45.7	54.8	42.7	53.0	67.7	76.1	82.9
Exportaciones manufactureras	17.5	20.7	24.8	36.3	44.1	50.4	53.5	59.2
Balanza comercial manufacturera	-27.1	-25.0	-30.0	-6.4	-8.9	-17.3	-22.6	-23.7
Importación de alimentos	3.3	3.3	4.0	2.6	3.1	3.6	4.0	4.2
Exportación de alimentos	1.4	1.6	1.9	2.5	2.9	3.3	3.5	3.8
Balanza comercial de alimentos	-1.9	-1.7	-2.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.5	-0.4
Fuente: INEGI								

Gráfico 5. Balanza comercial del sector manufacturero y del sector alimentario en el período 1992-1999



Fuente: INEGI.

1.3 Caracterización del mercado alimentario contemporáneo en México.

El actual perfil del mercado alimentario incorpora una creciente integración de la mujer a la fuerza de trabajo, lo que ha conducido al incremento de comidas fuera del hogar y al consumo de alimentos de fácil preparación, lo que se ha reforzado con el abaratamiento de los aparatos electrodomésticos, los cuales abaten el tiempo dedicado a esas labores. La expansión del mercado alimentario ha profundizado la industrialización de la agricultura para superar, por medio de la agricultura de precisión y de la agro-biotecnología, las impredecibles condiciones propias de la producción alimentaria. Esto permite reducir costos, controlar la calidad y superar la estacionalidad, con el fin de aumentar los rendimientos, no obstante los límites que imponen las exigencias ambientales.

Las tendencias estimulan el consumo creciente de alimentos y bebidas industrializadas, más que en su estado natural, aunque la fuerte inclinación hacia las comidas rápidas no ha eliminado las preferencias por las llamadas cocinas étnicas, como tampoco la demanda de productos orgánicos para quienes tienen capacidad de compra.

En respuesta a estas condiciones las empresas alimenticias han tenido que ajustarse a las reglas de la competitividad.

“En conjunto, la competencia mundial opera mediante nuevas interacciones sistémicas entre tecnología, oligopolios transnacionales, mercados, cooperación y Estado. Con ello cambian tanto las modalidades de acceso a los mercados y áreas de negocios cuanto las formas de crear barreras que lo impiden” (Garrido, 1997).

En la década pasada varias compañías mexicanas del ramo de los alimentos se insertaron en procesos de integración económica en escala mundial. En este segmento de empresas están: Grupo Industrial Bimbo (pan y pastelillos), Grupo Industrial Maseca (harina de maíz y tortillas) y Empresas La Moderna (agro biotecnología y empaques). Estas compañías tomaron ventaja de los espacios regional y global, logrado una expansión exitosa de su actividad. Es conveniente analizar cómo se han transformado estas compañías en jugadoras de clase mundial,

así como sus características, motivaciones y estrategias. La dinámica del proceso de integración económica de estas empresas en escala mundial proviene en gran medida de sus estrategias que pueden ser estimuladas o bloqueadas por las políticas y acciones gubernamentales. Estas estrategias están vinculadas también por los avances tecnológicos y organizacionales, especialmente en los países más desarrollados, por la participación más informada y desafiante de grupos de consumidores.

Estos casos forman parte del sector de punta de la industria alimenticia nacional, tanto por su estructura de articulación intersectorial y capacidad de arrastre, como por su dinámica de crecimiento superior a la media y la realización de su producción en los mercados interno e internacional. Estos grupos empresariales han dominado a la agricultura desde la industria. Esta última puede interrelacionarse con la agricultura ya sea como simple demandante en el mercado de materias primas o incluso como articuladora de todo el proceso agroindustrial. En esta situación subordina estructuralmente la etapa agrícola a su lógica de funcionamiento y modifica su anterior modelo productivo con la transferencia de tecnología moderna.

1.3 Grupo industrial Bimbo en la industria de los alimentos en México y su desarrollo internacional.

BIMBO S.A de C.V. fue fundado en 1945 para producir y distribuir pan, a la fecha es un grupo integrado vertical y horizontalmente en las actividades críticas de su desarrollo. Por ejemplo, a partir de 1986, además de la manufactura y distribución de panes y pastelillos, el Grupo empezó a integrar a su operación molinos de harina de trigo que aseguran una parte de sus requerimientos; posteriormente, a raíz de las reformas legales en el agro mexicano, empezó a incursionar en las actividades agrícolas de gran escala, incluido un centro de investigación de nuevas variedades de fresa. Una de las ocho organizaciones del Grupo se encargaba de suministrar a las otras la maquinaria, el equipo y los servicios que requerían; otra se encargaba de las operaciones internacionales. De gran importancia para este Grupo ha sido la

operación de su sistema de entrega directa a las tiendas. Todo ello le ha dado al grupo una estructura diferente a la de sus competidores, especialmente a los de allende la frontera norte. En 1982 Bimbo reconoció que la inminente apertura de la economía mexicana requería que las empresas se prepararan para competir en escala mundial. El primer paso fue cambiar la cultura de la compañía y considerar la gran importancia de la tecnología. En 1986 construyeron plantas de tercera generación y para 1993 ya se pensaba en términos de plantas de cuarta generación, equipadas con la tecnología más moderna. Actualmente con nuevas adquisiciones y des-incorporaciones Bimbo S.A de C.V. es la empresa más importante del ramo de la panificación en el mundo por toneladas producidas (J. Sjerven, 1993).

Otro cambio importante en la cultura de la organización fue que los empleados apreciaran la importancia de los programas de calidad total, pues en un proceso de apertura la compañía competiría en mayor medida con empresas de otros países. La empresa hoy entrena a sus empleados de nivel gerencial con programas internos y externos de dos años de duración, al final de los cuales se les ofrece una participación accionaria. Cabe aclarar que en 1997 la familia Servitje controlaba 82% de las acciones del grupo. Para 1993 la empresa contaba con la tecnología, la gerencia, la complejidad y la economía de escala para competir con éxito en el mercado internacional. En 1995 Bimbo puso en marcha su estrategia tecnológica a partir de un proyecto de cinco años para el rediseño de su red de acopio y manejo de información. Con ello incrementó el flujo de información de todas las áreas de la organización a los puestos clave, de toma de decisiones, y transformó un modelo de computación centralizado en uno flexible que fortalece la competitividad de la compañía. Esta estrategia tecnológica permite el acceso fácil y rápido a datos sobre preferencias y necesidades de los consumidores y estacionalidad de la demanda, entre otros aspectos, alimentados electrónicamente desde los puntos de entrega, conforme se distribuyen sus productos. ([http://www.mywire.com/Business Wire.](http://www.mywire.com/BusinessWire)) Gracias a lo anterior, y a las marcas registradas en el exterior, el Grupo alcanzó ventas anuales por 2 000 millones de dólares (datos de 1997) y mantuvo una fuerte

posición en el mercado nacional (84% del total). En la actualidad participa entre 90 y 95 por ciento del mercado mexicano de pan de caja y de pastelillos empacados. Desde 1994 la compañía se ha expandido en Estados Unidos (50% de sus ventas totales en 2009) y América Latina (8%), donde es líder del mercado en Argentina, Chile, Venezuela, Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras. Recientemente inició operaciones en Colombia y Perú, donde estableció alianzas estratégicas con grupos locales, tiene presencia en Brasil y Uruguay. La inserción del Grupo en Estados Unidos, Centro y Sudamérica ha entrañado en la mayoría de los casos la adquisición de empresas ya establecidas en el ramo de manufactura y distribución de pan de caja, pastelillos y tortillas. La lógica de ese proceso de integración económica mundial ha sido la producción en masa estandarizada, que se integra verticalmente por país. En su mayoría, con las alianzas en que participa el Grupo ha tratado de alcanzar y mantener posiciones oligopólicas (Chauvet M., González, R.L, 2001).

Para Goodman (1994) este tipo de procesos es característico y de gran importancia para la industria alimentaria en la actualidad y los agrupa en la categoría de multinacionalización, la cual para este autor es analíticamente separable de otros procesos de integración económica mundial como la internacionalización, la transnacionalización y la globalización. La habilitación de Bimbo como jugador de talla internacional ha requerido, además un considerable programa de inversiones. En el período 1987-1994 invirtió 1,000 millones de dólares en la actualización, mantenimiento y equipamiento de sus plantas. La expansión por 600 millones de dólares de 1994 a 1997 fue inusual, ya que se realizó en medio de una profunda crisis de la economía mexicana; cabe aclarar que el Grupo financió muchas de sus adquisiciones en el exterior con flujo de caja generado internamente. En 1998 Bimbo invirtió 100 millones de dólares en América del Sur y 40 millones más en expansión y mantenimiento de rutina en sus plantas de México.

El proceso de apertura y la contracción del mercado interno fueron decisivos para que Bimbo buscara mercados en el exterior, en los cuales ha incursionado con bastante éxito. Las líneas en las que compete, sin embargo, son productos tradicionales, relativamente maduros que se enfrentan a una fuerte competencia

internacional. En opinión de Garrido estos productos ofrecen además un horizonte de tiempo limitado para asegurar el dinamismo de largo plazo que requiere la economía. Tanto el mercado interno como el externo presentan diferencias en cuanto a grados de saturación, tamaño, poder adquisitivo y actitudes de los consumidores, lo que modelará las estrategias del Grupo en diferentes direcciones. El nivel de integración local que caracteriza al grueso de actividades que realiza Bimbo en la actualidad y su fuerte apoyo en el mercado interno, hacen necesario explorar la conveniencia y posibilidad de incrementar el encadenamiento de la empresa con actividades agrícolas dentro del país, lo que seguramente implicaría una formulación de políticas ad hoc.

Hoy, Bimbo elabora, distribuye y comercializa más de 5000 productos, entre los que destacan una gran variedad de pan de caja, pan dulce, panquelería, bollería, pastelitos, confitería, botanas dulces y saladas, tortillas empacadas de maíz y de harina de trigo, tostadas, cajeta (dulce de leche) y algunos otros productos. La distribución de sus productos, elaborados en sus 76 plantas y 3 comercializadoras ubicadas en México, Estados Unidos, Centro y Sudamérica, Europa y Asia, cubre más de 1,000,000 puntos de venta en el mundo. Se considera hoy como una de las empresas panaderas más importantes del mundo debido a su volumen de producción, ventas y colocación de marcas de fábrica (Chauvet M., González, R.L, 2001).

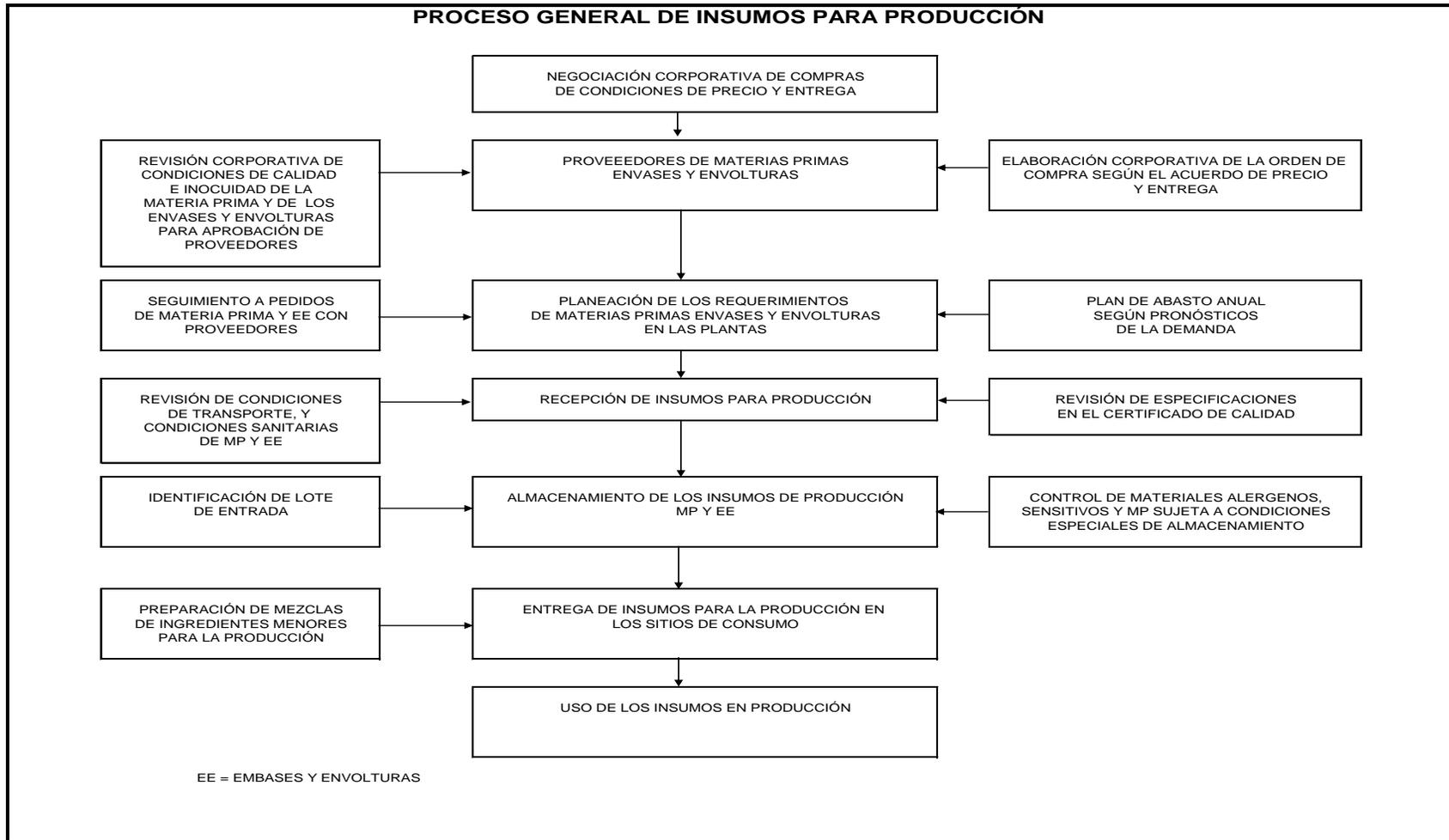
Año con año las plantas se ubican en el nivel de calificación más alto otorgado hasta la fecha por la Quality Bakers of America "QBA" convirtiéndose así en el Benchmark mundial para la industria alimenticia. Por su parte, el American Institute of Baking "AIB" de los Estados Unidos y el Guelph Food Technologic Center de Canadá han otorgado certificados de Acreditación HACCP (HACCP es el estándar mundial de seguridad alimentaria) a las plantas de Marínela de Occidente, Bimbo de Occidente y Marínela Norte siendo las primeras panificadoras de América Latina en lograr este difícil estándar. Organización Barcel planta Toluca logró el Certificado de Industria Limpia otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), marcando el estándar a seguir para toda la empresa. De la misma manera Barcel

Planta Toluca alcanzó los estrictos estándares de seguridad en alimentos solicitados por la Comunidad Económica Europea, logrando así, ser la primer empresa a nivel Nacional en lograr la certificación IFS (International Food Standard).

Para tener una visión de los procesos especiales en el área de manufactura es necesario hacer una descripción general de la cadena de valor en la empresa; este proceso se puede observar en la Figura 2. Con el consumo de los productos en el mercado el área comercial hace un análisis de mercado para identificar las tendencias de consumo, los productos que no se están vendiendo, el éxito de las promociones, el avance de la competencia, esta información sirve de primera instancia como insumo para el área de planeación comercial y de manufactura donde se hacen los planes promocionales, la planeación y distribución de la manufactura en función del grado de ocupación de las líneas de producción en el ámbito nacional, la disposición de equipo motriz y de materiales para la transportación del producto, la disposición de los insumos para la producción como materias primas, materiales de empaque, materiales para el mantenimiento industrial y sanitario, con la información concentrada se hace la planeación de la producción y la programación de los trailers que llevaran el producto hacia las bodegas de distribución (agencias), una vez elaborado el producto se envía al área de logística (despacho) para iniciar su distribución hacia agencias locales o hacia otro estado u otro país donde también hay agencias que se encargarán de hacer llegar los productos al cliente final.

En la figura 3 se hace la descripción del aprovisionamiento de los insumos para la producción; empieza con las negociaciones de precio y entrega, que el área de negociación de la dirección de compras de la empresa hace con los proveedores actuales o con los nuevos proveedores, negociación es responsable de buscar, negociar las fuentes de aprovisionamiento de los insumos tanto de materias primas, envases y envolturas, indirectos de producción, material de cómputo, maquinaria, insumos sanitarios, refacciones de mantenimiento industrial y de vehículos etc. Una vez alcanzados los acuerdos con los proveedores, el área de operaciones de la misma dirección de compras elabora una orden de compra genérica que es una orden que sólo tiene el precio y las condiciones de entrega, las plantas harán los pedidos de las cantidades sobre ese acuerdo según un programa que puede ser mensual, semestral o anual depende de la ubicación en el país de la planta, de su antigüedad y de su característica estratégica por los productos que fabrica según lo acordado en el área de planeación, el plan anual de abasto contiene los productos a adquirir sus cantidades y la frecuencia de recepción, para el caso de producción cuando una Materia Prima (MP) o Envase y Envoltura (EE) llega a la planta se revisan las condiciones sanitarias de los transportes y de los materiales, se revisan las especificaciones de calidad debido a que no se cuenta con aduanas de calidad y el laboratorio no hace análisis sobre la MP o EE, Bimbo ha llegado al acuerdo con sus proveedores para que la calidad se asegure desde las instalaciones del proveedor y se comprueba con análisis aleatorios sobre la MP con laboratorios certificados y con auditorías de los sistemas de calidad de los proveedores por parte de la empresa BIMBO S.A. de C.V. Después de la revisión inicial los materiales pasan a almacenarse y en este punto se toma materia prima que se usa en cantidades menores (vitaminas, sal, enzimas etc.) para hacer una mezcla que después se usa con los ingredientes mayores (harina, agua, manteca, etc.), estas mezclas se usan como una materia prima más, para el uso en producción las mezclas y la materia prima se conducen por medio de sistemas neumáticos (aceite vegetal, harina, fructosa, agua), o por medio de montacargas, y/o carros de metal

FIGURA 3. Aprovisionamiento de insumos para la producción en BIMBO S.A DE C.V



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

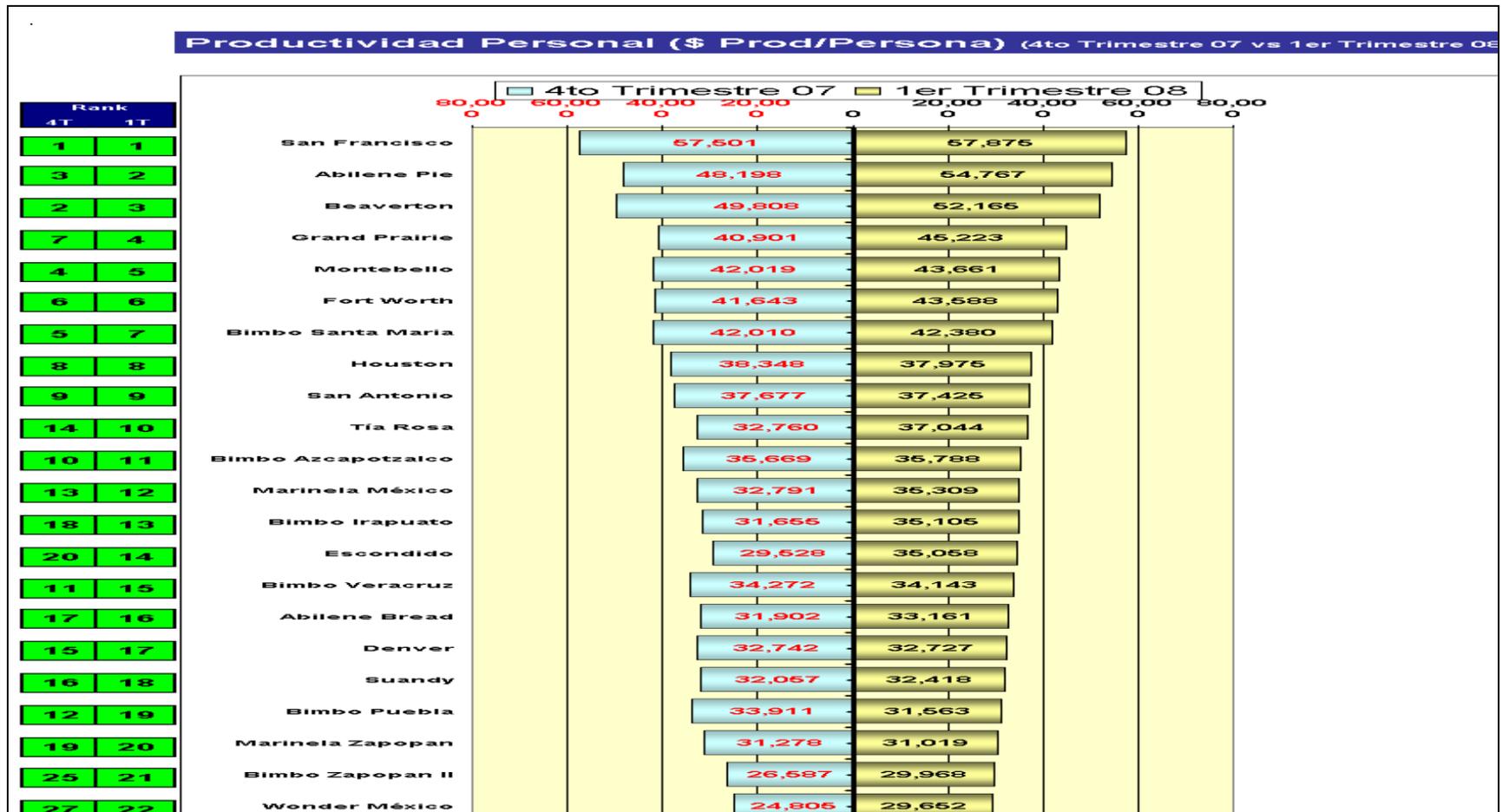
A pesar que en general en la organización ha habido un avance tecnológico en la elaboración del pan en cada fase del proceso y de que Bimbo ha adquirido tecnología de punta, el proceso de pesado de micro ingredientes ha mantenido la forma de realizarse tal como se hizo al inicio de las operaciones de la empresa en 1945. Es en esta parte del proceso de producción donde se aplicó outsourcing como estrategia para mejorar la productividad del área de insumos que es donde se preparaban las pre mezclas.

Para Bain (1982) la calidad de la materia prima usada y la continuidad de su suministro afectan la productividad, por otro lado en manufactura el diseño de producto y la facilidad con la que puede ser elaborado tienen un importante soporte para la productividad.

1.5 El reto de la mejora de la productividad en los procesos de producción en la empresa Bimbo.

La productividad es un concepto muy presente en los procesos de producción de la empresa Bimbo S.A. de C.V., en el ámbito nacional e internacional, se hacen seguimientos de los indicadores comparativos de productividad por planta, tanto en México como en el extranjero, el gráfico 6 tiene la categorización del indicador de productividad de las plantas de la empresa Bimbo en el cuarto trimestre de 2007 y primer trimestre de 2008. Se puede notar que las plantas en Estados Unidos tienen las más altas productividades por persona, en Latinoamérica sólo la planta de Bimbo Santa María, destaca en esta clasificación.

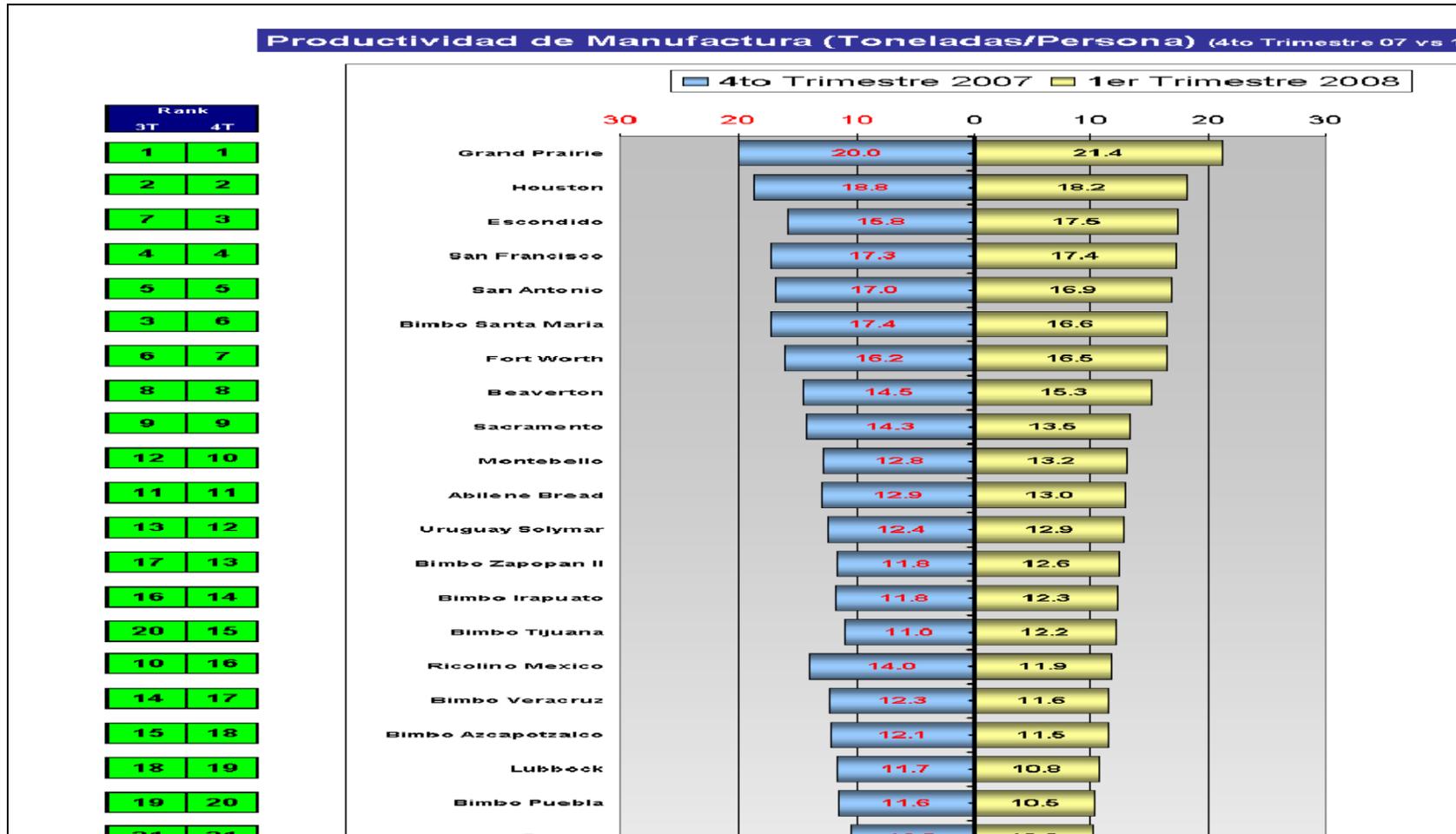
Gráfico 6. Productividad por persona en las plantas de BIMBO S.A DE C.V, en el 4to. Trimestre de 2007 y el 1er trimestre de 2008.



Fuente: Reporte trimestral de oficina corporativa Bimbo, 1er Trimestre 2008

La productividad es un factor importante de éxito para todas las organizaciones. Las empresas deben mejorar continuamente la productividad, a fin de mantener su rentabilidad. Sin embargo Bimbo como muchas empresas en realidad hacen una generalización del indicador de productividad pues según Misterek (1992) en su pura forma teórica, medir la productividad es tomar medidas de los fenómenos físicos, como por ejemplo; la transformación de la energía en trabajo, es decir medir la relación de entradas y salidas y no sólo las medidas monetarias u otros sustitutos. Por otro lado Bimbo tiene otro indicador para medir la productividad en las toneladas producidas por persona. En el gráfico 7 se presenta el indicador de toneladas producidas por persona del cuarto trimestre de 2007 y el primer trimestre de 2008 en las empresas de BIMBO S.A DE C.V.

Gráfico 7. Indicador de toneladas producidas por persona en la empresa BIMBO S.A DE C.V.



Fuente: Reporte trimestral de oficina corporativa Bimbo, 1er Trimestre 2008

Una de las dificultades más importante con las medidas de productividad es que no toman en cuenta los cambios en la calidad de los productos. Cuando se presenta un nuevo modelo, la introducción de cambios en la calidad de los productos es a menudo ignorada por los administradores. Por ejemplo un cambio como la mejora en el material usado en la elaboración de la llanta de un coche que se traduce en un pequeño incremento en la vida del producto podría probablemente no ser medido, pero muchos de esos cambios graduales en la calidad que añaden sobre vida a esos productos son bastante comunes en la práctica y a la larga mejoran la productividad o rendimiento de dichos bienes (Mistereck, Dooley, Anderson, 1992). Para Smith (1990) Uusi-Rava (1999) y Laitinen (1999) la siguiente lista presenta algunos ejemplos de factores indirectos que afectan a la productividad en las operaciones manufactureras como los procesos especiales de preparación de premezclas tratados en esta investigación:

1. Hábitos de trabajo: el ausentismo, la tardanza, violaciones de normas de seguridad.
2. Clima de trabajo: el número de quejas, la rotación de los empleados, la satisfacción en el trabajo.
3. Sentimientos o actitudes: cambios de actitudes, reacciones favorables, la percepción de los cambios en el rendimiento.
4. Nuevas habilidades: decisión tomada, evitar conflictos, capacidad de escucha, la velocidad de lectura, la frecuencia del uso de nuevas técnicas.
5. Desarrollo o adelanto: aumento de la eficacia de puestos de trabajo, el número o los ascensos y aumentos salariales, la solicitud de transferencia.
6. Iniciativa: número de sugerencias presentadas aplicadas, con éxito de los proyectos.
7. Ambiente físico de trabajo: orden y limpieza, ergonomía, pasarelas, ruido, la iluminación. (Smith 1990 ; Uusi-Rauva 1996; Laitinen et al, 1999).

Algunos procesos de producción en BIMBO S.A DE C.V han sido llevados a cabo, tal y como se gestaron hace 65 años no hay un beneficio significativo en su concreción por lo que a continuación en el cuadro 6 se presentan algunos de los aspectos relacionados con la baja productividad de estas operaciones.

Tabla 6. Aspectos relacionados con la baja productividad en la preparación de pmezclas en Bimbo S.A. de C.V.

1. Maquinaria e Instrumentos obsoletos
2. Maquinaria e Instrumentos obsoletos
3. Se utilizan Instrumentos que no ofrecen candados a la seguridad del proceso especial llamado "pesado"
4. No se utilizan instrumentos que ofrezcan ventaja en la elaboración de pesadas, se sigue realizando a mano la elaboración de las pmezclas.
5. Exceso de tiempo muerto
6. Exceso de tiempo en la preparación para la elaboración de las pesadas
7. Exceso de tiempo en las limpiezas operacionales
8. Exceso de tiempo de registros
9. Métodos de trabajo anticuados
10. Procesos de trabajo manuales
11. Exceso de desperdicio
12. Materiales a destiempo
13. Retrasos o paros por desabasto de pesadas de pmezclas.
14. Procedimientos de almacenamiento inadecuados
15. Amontonamiento de materiales
16. Mal manejo de materiales
17. Exceso de recorridos de materiales
18. Inadecuadas condiciones de trabajo
19. Exceso de ruido por extractores de polvos
20. Lugar de trabajo sucio
21. Utensilios de trabajo sucios
22. Planeación de la demanda inadecuada
23. Exceso o falta de pesadas
24. Incumplimiento al programa de producción

1.6 El outsourcing en la industria manufacturera como factor para la mejora de la productividad.

Las tendencias recientes en los procesos internos de las empresas como el outsourcing (También será nombrada en esta investigación como externalización) por parte de empresas grandes es la señal de un cambio fundamental en la organización de la producción, con implicaciones potencialmente importantes para los trabajadores. Aunque las empresas siempre han comprado materiales y servicios de las aportaciones de los contratistas locales y de aquellos de procedencia extranjera, la evidencia disponible indica que la externalización ha aumentado de manera importante, sin embargo generalmente ésta se aplica en las áreas responsables de las TI (tecnologías de la información). Una revisión de las prácticas de externalización en la industria manufacturera nos dará la perspectiva del fenómeno en el contexto de la presente investigación (Filardo, 1995).

Las preocupaciones acerca de las repercusiones de la externalización de contratistas pequeños o medianos, se conocen comúnmente como deslocalización. Sin dejar de reconocer que hay ganadores y perdedores en la externalización de las operaciones y en una deslocalización, los proponentes de estas prácticas argumentan que la externalización aumenta la productividad, lo que mejora el desempeño de un sector o de la competitividad general de la empresa. Por otro lado el crecimiento de la productividad es la base para los aumentos salariales y mejoras en una empresa, así como el nivel de vida de los trabajadores.

Para Olsen (2006) la externalización y la deslocalización son típicamente pensadas para mejorar la productividad mediante el aumento de la eficiencia con la que se utilizan los insumos. Por ejemplo, las empresas podrían utilizar las agencias de personal para hacer coincidir trabajadores más estrechamente relacionados con las necesidades reales de producción o externalizar funciones no esenciales a los contratistas pequeños, con una mayor experiencia en estas áreas. Varios estudios recientes han encontrado fuertes vínculos existentes entre la externalización y crecimiento de la productividad en los Estados Unidos y Europa (Amiti y Wei, 2006).

Actualmente, la externalización tiene muchas formas. Las organizaciones aún contratan proveedores de servicios para manejar distintos procesos de negocio, como la gestión de las prestaciones. Pero algunas organizaciones subcontratan las operaciones completas. Las formas más comunes son la tecnología de la información externa (ITO, por sus siglas en inglés, information technology out) y la externalización de procesos empresariales (Por sus siglas en inglés, BPO, Business Process Out).

Las compañías han incrementado voluntariamente el presupuesto para gastar dinero con el fin de ahorrar más, y llevar la mayor parte del presupuesto hacia la externalización. Con el comportamiento de la tecnología al evolucionar a un ritmo increíble, las nuevas tecnologías y su adopción se han convertido en una necesidad.

Las tendencias en externalización de la manufactura son las siguientes:

1. El continuo crecimiento y el aumento en la utilización de múltiples proveedores de servicios que está creciendo continuamente.
2. Dentro del proceso de fabricación, la utilización de proveedores de servicios está aumentando más rápidamente en el ámbito de la discreta asignación de proyectos a corto plazo que en el área de proyectos a largo plazo.
3. Como medida rentable, la utilización de la tecnología avanzada se ha vuelto cada vez más popular.

A manera de ejemplo a mediados del decenio de 1980, la industria Alemana perdió la ventaja de costos y su alto valor, de ahí que hoy en día la capacidad de producción no puede ni siquiera detener el éxodo de puestos de trabajo. Ocurrió lo mismo en el panorama empresarial japonés, en la década de 1980. Así la devaluación del Yen obligó a muchas compañías japonesas a externalizar sus plantas de fabricación en el Sur de Asia Oriental.

A pesar de esta transformación: se considera que el proceso en Estados Unidos fue perjudicial y doloroso y mucho menos flexible por la legislación laboral y menor rendimiento de las empresas, por la cultura y el lento crecimiento económico.

En el sector de la fabricación, preferentemente los componentes electrónicos, los textiles, etc. son externalizados a los países donde los costos de mano de obra son muy bajos. La mayoría de las empresas en los países del primer mundo Tercerizan

alrededor del 50% de la mano de obra.
(<http://www.compassconsulting.com/articles/outsourc.html>)

Las naciones en desarrollo, con sus economías en crecimiento han planteado ventajas en mano de obra mucho más barata, así como el equipo de costos. Por lo tanto, tiene perfecto sentido para externalizar el departamento de fabricación en sitios costeros para ahorrar dinero y tiempo, así como deshacerse de algunos factores indispensables.

1.7 Outsourcing de operaciones de manufactura a nivel mundial.

Un aspecto del que se debe ser consciente, es que la externalización es una manera de ayudar a reducir los costos generales. La razón de que ayuda a reducir los costos generales se debe a que muchas empresas se subcontratan a una organización diferente, que tiene más bajos índices de mano de obra y gastos de suministro. Al planificar y prepararse para los retrasos antes de tiempo en la construcción de la cadena de suministro. La mayoría de la gente ve que la contratación externa va a ahorrar dinero en los costos de mano de obra, pero lo que mucha gente no ve es que hay otras formas en que la externalización puede ahorrarle dinero. La externalización también ahorra dinero de bienes raíces, seguros, y servicios públicos por no hablar de que también puede hacer dinero. Una de las formas que la contratación externa puede generar dinero, es con la venta de su antiguo equipo de producción que su empresa ya no necesita, porque es externalizada. Independientemente de las malas experiencias, parece que la tendencia hacia la externalización y la deslocalización se fijan para continuar. Las empresas tienen que ser conscientes del probable cruce cultural que se producirá en la interacción y los problemas que surjan y deben ser resueltos en un ámbito integral y no sólo de la transacción económica y por otro lado se debe estar preparados para superarlas con el fin de maximizar el potencial de las empresas en el modelo de negocio de externalización.

Hay una brecha amplia entre la industria y los servicios en el crecimiento de la productividad y puede estar relacionado con cuatro factores principales: el

outsourcing, las cuestiones de medición, la informatización de las industrias de servicios, y las diferencias en las presiones de la competencia. Dos de estos factores, el outsourcing y las cuestiones de medición, indican el crecimiento de la productividad real, la diferencia entre estos dos sectores podrá ser inferior al reportado. Los otros dos factores intentan explicar por qué el crecimiento de la productividad ha sido inferior en los servicios que la industria manufacturera. El outsourcing se ha ofrecido como una explicación de la creciente brecha de productividad. En este punto de vista, el crecimiento de la productividad en la industria manufacturera puede ser sobre reportado a costa del poco crecimiento en el sector servicios. Por ejemplo, un oficinista en una empresa de fabricación se considera un empleado de esta. Por el contrario, un empleado en una empresa de servicios se considera un empleado del sector de los servicios. Cuando un empleado en una empresa manufacturera se retira y las tareas de la oficina se subcontratan a una empresa de servicios, disminuye el empleo en las empresas de manufactura y los servicios empresariales aumentan, a pesar de que la misma tarea sea realizada en cualesquiera de los dos sitios, por lo tanto, el aumento del outsourcing de servicios por las empresas manufactureras se podría explicar en parte a la tendencia a la baja en la cuota de empleo en la industria manufacturera y la tendencia al alza en el sector de los servicios de empleo compartido. Si bien la teoría del outsourcing puede ayudar a explicar la diferencia de productividad entre la industria y los servicios, no ayuda a explicar la disminución de la productividad agregada. El argumento del outsourcing sólo sugiere el verdadero valor añadido por los trabajadores de los servicios y no está siendo debidamente acreditados para el sector de los servicios. Aunque la descomposición de la productividad en las fases de la producción puede darse por error, las medidas globales de la productividad laboral, que incluyen todas las etapas de producción son correctas (Kozicki, 1997).

Bimbo S.A. DE C.V, utiliza en sus operaciones de empaque los servicios de un proveedor que le ofrece el servicio de colocar “premiums” (promocionales), dentro de sus productos en campañas publicitarias y promocionales, le ha resultado adecuado

por no ser una operación estratégica y este proceso pronto obtuvo la aprobación de la alta dirección y se ha dado de manera generalizada en sus plantas de la República y en el extranjero, además ocupa también empresas que le dan el servicio de control de plagas y en algunos casos proveedores que ofrecen servicios de limpieza, por otro lado Bimbo tiene un contrato con la compañía global HP (Hewlett Packard) a quien le ha externalizado toda su operación en sistemas informáticos y de renta del hardware, sin embargo en los procesos productivos no ha habido experiencia en externalizar alguna operación por el paradigma de considerarlas todas como estratégicas. Es en este contexto conveniente investigar si la aplicación de una estrategia de externalización de operaciones de manufactura puede generar un beneficio en la productividad de la empresa objeto de estudio en la presente investigación

CAPÍTULO 2

LA EXTERNALIZACIÓN (OUTSOURCING).

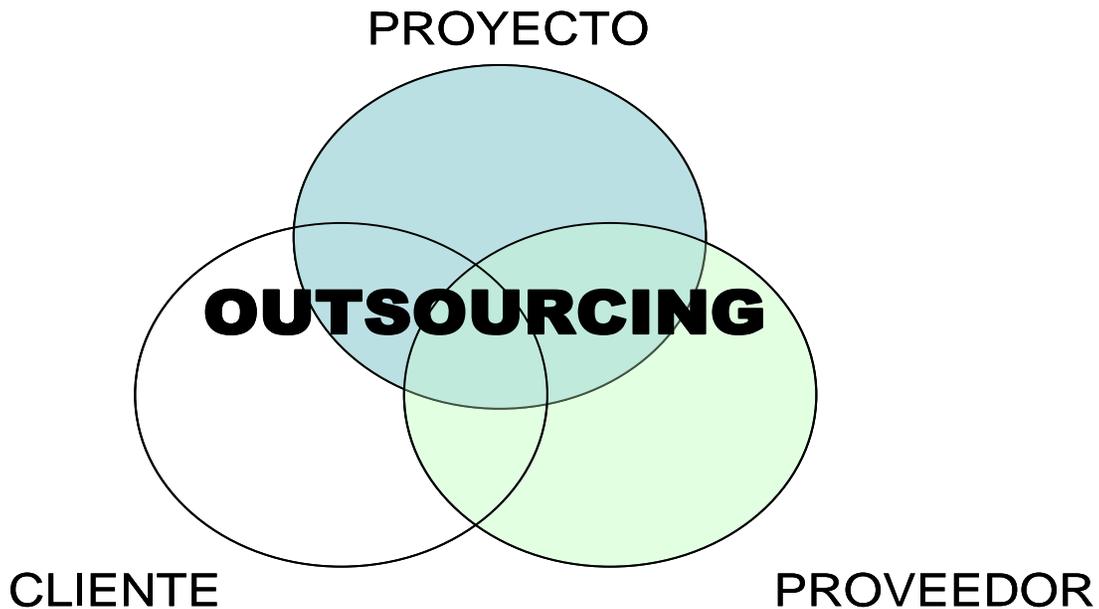
En este capítulo se aborda la externalización (outsourcing), que se propone como una estrategia que pueden tomar las organizaciones en sus procesos de manufactura para la mejora de su productividad. Se revisa cuáles son los principales componentes de la práctica, sus conductores, cuáles son los tipos de outsourcing que se presentan a nivel mundial, cuáles son las razones por lo que las empresas deciden externalizar parte o el total de sus operaciones, los criterios para los acuerdos de un contrato de outsourcing y en general la gestión del proceso de externalización de aquellas actividades que son importantes para la empresa pero que no ofrecen algún valor en términos de los requerimientos del cliente permitiendo así a las áreas sujetas a este proceso y en general a la empresa centrarse en sus actividades fundamentales que agregan valor para sus productos o servicios, se aborda también cuáles son las ventajas y las desventajas de la práctica y su comparativa con otra opción de mejora organizacional como la innovación organizativa, también cuál es la relación del outsourcing y la productividad a largo plazo.

2.1 Componentes principales del outsourcing.

La externalización (Outsourcing), se compone de dos palabras Out «fuera» y Sourcing «contratación». De ahí que hay que definir la subcontratación en primer lugar en el sentido del sourcing. Outsourcing se refiere al acto de transferencia de trabajo, las responsabilidades, los derechos y las decisiones a otra persona (Power, Desouza, Bonifasi, 2007).

En la figura 4 se aprecia que en una iniciativa de outsourcing o externalización, se toma en cuenta para la transferencia de los factores de la producción, los recursos utilizados para realizar el trabajo y los derechos de decisión, o las responsabilidades para tomar decisiones y se refiere a cómo la organización y el proveedor conducen el trabajo y toman decisiones y el campo del trabajo que es considerado en el proyecto.

Figura 4. Componentes del outsourcing.



Fuente: (Power, Desouza, Bonifasi 2007)

Por otro lado, la externalización es la delegación total o parcial de un proceso interno a un especialista contratado. El esquema de externalización implica una relación a largo plazo entre cliente y proveedor: es un compromiso del cual surge una alianza estratégica. El cliente aporta el compromiso de ofrecer al proveedor información clave y estratégica de su negocio para que éste pueda hacer su trabajo. A cambio, el proveedor aportará recursos, tecnología, tiempo, personal y esfuerzo para integrarse de manera total al proceso de su cliente, para de esta manera, poder crecer juntos. Así, el cliente puede concentrarse exclusivamente en sus actividades distintivas y puede confiar en que su relación con el proveedor le permitirá incrementar el valor de su oferta gracias a una estructura de costos competitiva (Schneider, 2004).

Además la podemos conocer como la adquisición sistemática, total o parcial, y mediante proveedores externos, de ciertos bienes o servicios necesarios para el funcionamiento operativo de una empresa, siempre que hayan sido previamente producidos por la propia empresa o ésta se halle en condiciones de hacerlo, y se trate de bienes o servicios vinculados a su actividad. Actualmente la externalización es una de las estrategias más recientes en respuesta a las demandas para tener formas más eficientes para direccionar la competitividad de la organización. En un tiempo donde la gerencia pondera cuidadosamente los costos y las ventajas de cada unidad monetaria de inversión, la externalización consiste en ceder alguna operación a externos en lugar de ejecutarlo en la propia empresa. En realidad la externalización siempre se refiere a funciones, actividades, tareas o procesos, incluso en caso de que la decisión se encuentre referida a comprar bienes en lugar de fabricarlos en la propia planta, lo que en verdad se está externalizando es la actividad o proceso de obtención, más que la cosa en sí; por tanto, la externalización tiene que ver con la elección de desarrollar determinadas funciones o actividades fuera de la empresa.

En principio, la externalización haya fundamento en el postulado que pregona la no existencia de organizaciones verdaderamente productivas en todas sus actividades. Las unidades económicas deben buscar la especialización a través de externos que resulten capaces de ejecutar ciertas actividades mejor que la propia empresa, a efectos de que esta última se pueda centrar en su misión básica o actividad específica ("*core competence*"), con el objeto de obtener así un mejor resultado integral. La externalización aparecería, así planteada, como una solución a ciertos problemas de la empresa moderna, dado que existe una gran cantidad de funciones necesarias, pero que no agregan valor relevante desde el punto de vista del cliente. Al decidir traspasar ciertas actividades a verdaderos especialistas, se piensa que dichos proveedores contribuirán a mejorar el resultado global de la empresa que los contrata, fundamentalmente a través del logro de éxitos en dos aspectos básicos: *la calidad y el costo*.

2.1. 1 Factores principales para la toma de decisiones para externalizar las operaciones.

Power y Desouza (2007) proponen 6 factores que conducen a una organización a tomar la decisión por el outsourcing

1. Enfocarse a competencias centrales
2. Ahorrar costos
3. Difusión global de conocimiento
4. Sofisticación incrementada de las tecnologías de la información
5. Acceso al conocimiento de la fuerza de trabajo global
6. Acceso a los recursos y el conocimiento

2.2 Conductores principales del outsourcing.

Un estudio reciente conducido por *Ventoro.Com* (2005), demostró que hay conductores para la decisión de externalizar que son válidos y otros conductores de decisión que son una vía para fallar (<http://ventoro.com>).

Para Domínguez (2006) hay tres principales conductores para el outsourcing.

2.2.1 Responder a un juego de poder.

Si la decisión de externalizar viene de la alta gerencia la coerción es un efectivo conductor primario de acuerdo a la investigación conducida por *Ventoro.com* en 2004 al menos 20% de los ejecutivos encuestados respondieron que su iniciativa de externalizar se debió a presiones de los directivos. (<http://ventoro.com>)

2.2.2 Mitigar un problema.

Los problemas pueden ser un poderoso motivador, y cuando el problema está en forma de desafíos de operación existentes, éste puede ser un conductor apropiado para una solución de outsourcing, específicamente para:

- Reducir y controlar los costos de operación
- Reducir los costos laborales

- Balancear la presión competitiva

Domínguez (2006) comenta que cuando un proceso de negocio está en problemas, éste debe permanecer en casa, enviarlo a un externo sólo significará mover el problema. Primero se debe arreglar y después externalizar.

2.2.3 Llenar una necesidad.

Cuando se puede diferenciar entre dónde está la organización hoy y dónde quisiera estar o qué podría ser, los conductores de la decisión se pueden categorizar de la siguiente manera:

- Mejorar el enfoque de la compañía
- Alcanzar ahorro en costos
- Alcanzar metas de retornos
- Ganar capacidades de clase mundial
- Mejorar el tiempo para comercializar
- Alcanzar programas de desarrollo no posibles con el personal interno
- Evitar problemas históricos con proyectos que han sido difíciles para administrar
- Lograr un proyecto sin incrementar el número de personal permanente
- Crear un mercado global para los productos o servicios
- Mejorar la eficiencia
- Enfocarse en el negocio central
- Redireccionar los recursos internos para otros propósitos
- Alcanzar verdaderamente un enfoque al cliente
- Tomar ventaja de incentivos potenciales de impuestos

(Domínguez, 2006).

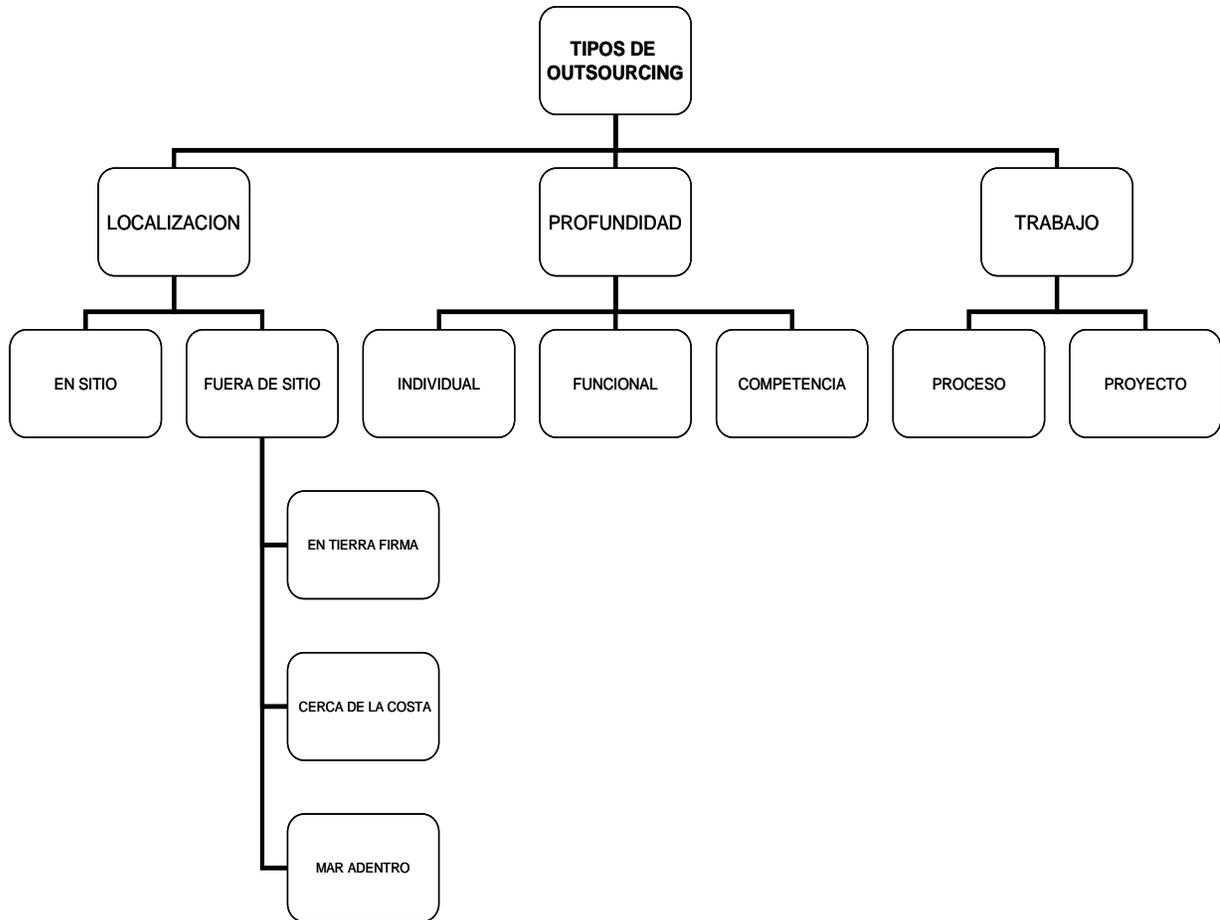
En general el término externalización ha involucrado desde esfuerzos concertados para reducir costos, hasta una de las técnicas más preferidas para la

reestructuración de una organización. Sin embargo, la investigación de Mullin (1996) sugiere que muchos contratos a menudo terminan en falla, primeramente porque las organizaciones han reconocido sus contratos de proveedores o los han cancelado debido a que los arreglos de externalización no están relacionados a las necesidades de la organización. Muchos de los problemas asociados con la externalización, son debidos a la naturaleza de los propios procesos, esto es un proceso desperdiciador de tiempo, el cual requiere de un expertise dedicado para asegurar los resultados deseados.

2.3 Tipos de outsourcing.

Hay una amplia variedad de categorías de outsourcing y modelos, cada una con su propia fortaleza, debilidad y preocupaciones de administración, en la figura 5 se pueden observar estas categorías.

Figura 5. Tipos de outsourcing según Power (2007).



Fuente: (Power, Desouza, Bonifazi, 2007)

2.3.1 Outsourcing por localización.

El Outsourcing puede ser segmentado por localización, es decir, cuando se ha efectuado el trabajo: en las instalaciones o fuera de sitio. En el sitio de trabajo implica tener a los miembros del equipo del proveedor, realizando sus tareas dentro de los locales del cliente. Fuera del sitio de trabajo, es cuando el vendedor traslada los trabajos a otra ubicación. Los acuerdos de trabajo fuera de sitio pueden ser en tierra firme, cerca de la costa y mar adentro. En tierra firme es donde un vendedor conduce el trabajo dentro del mismo país del cliente. El costo de vida para los empleados es

bajo y hay disponibilidad de mano de obra calificada para aprovechar. Uno de los claros beneficios de la contratación externa a un lugar en tierra firme es el hecho de que hay un menor número de cuestiones culturales que lidiar como idioma de trabajo y perturbaciones debido a una cantidad considerable de tiempo fuera del país y las diferencias se reducen al mínimo.

Arreglos cercanos a la costa implican movimiento de trabajo fuera del país vecino al lugar de origen de la organización. Por ejemplo, una gran cantidad de empresas de EE.UU. han comenzado a utilizar las empresas canadienses como socios de negocios viables en centros y proyectos de desarrollo de software. Del mismo modo, los países de Europa occidental han comenzado a explorar el talento disponible en Rusia y algunas de las nuevas naciones de Europa del Este para la contratación externa de trabajo. Además de la ventaja de costos de hacer el trabajo en las proximidades a la costa, hay otras ventajas importantes no incluidas las diferencias culturales, los viajes más baratos y los gastos de comunicación (es mucho más barato volar a Canadá desde los Estados Unidos de lo que es volar a India), y no hay grandes diferencias de zona horaria, que previenen perturbaciones de trabajo (Research technology Management, 2005).

Por último, hay arreglos en alta mar donde el trabajo se envía al país que se trata a una distancia considerable del cliente. Por ejemplo, la India se ha convertido en el país dominante para la externalización de software. Organizaciones en los Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá y Australia, entre otros países, han externalizado proyectos con empresas de la India.

[2.3.2 Outsourcing por profundidad.](#)

Los proyectos de outsourcing también pueden ser segmentados por su nivel de profundidad: Individual, funcional o de competencia. La subcontratación individual implica la externalización de posiciones específicas de la organización. Los ejemplos incluyen el outsourcing de las posiciones competitivas como diseñador de páginas web o el personal de relaciones públicas. Este es la forma más simple de la contratación externa. El outsourcing funcional implica la externalización de un área funcional, también conocido como un centro de costo. La externalización de las

cuentas por pagar, compras, recepción y nómina son todos ejemplos de externalización de funcionamiento. La externalización funcional puede ser considerada como una fusión o de orden superior de cada versión externa. La externalización de competencia, es la externalización de actividades para controlar productos y / o servicios a través de la organización.

2.3.3 Outsourcing por la naturaleza del trabajo.

El outsourcing también puede ser clasificado al examinar la naturaleza del trabajo si es orientado a los procesos o proyectos específicos de trabajo. Si es orientado al proceso para trabajar habitualmente en la contratación externa de un proceso bien estructurado, estandarizado y bien documentado, por ejemplo, la externalización de una función de nómina, la orientación al proceso es más fácil de gestionar, ya que implica un estructurado proceso y que las organizaciones comprendan bien lo que están haciendo, así es más fácil de administrar. El outsourcing orientado a proyectos con más frecuencia es más laborioso para la gestión de las organizaciones por todas las complejidades del proyecto y hay mayor riesgo en el manejo del trabajo en el que los administradores no tienen ni la información necesaria ni la experiencia profunda (Power, Desouza, Bonifasi, 2007).

El crecimiento en la productividad de un sector o en la economía es la base económica para las mejoras en los salarios de los trabajadores. El reciente crecimiento en el outsourcing doméstico o foráneo en las economías desarrolladas, complica la medición e interpretación de este indicador económico clave, y puede resultar en un incremento inflado y no enfocado en las estadísticas de la productividad (Houseman, 2007).

2.4 Razones a considerar para implementar outsourcing.

La razón que la organización debe considerar en la implantación de outsourcing, no está centrada sólo en los aspectos de costo o financieros inherentes, se basa en decisiones que forman parte de la estrategia en la gestión del negocio, a continuación se revisan las principales razones para implementar outsourcing.

2.4.1 Reduce y controla los costos operativos

Los costos operativos de una organización resultan ser por lo general, extremadamente altos en comparación con los costos de contratar proveedores externos. En segundo lugar, en términos de gestión, resulta mucho más sencillo y económico identificar los costos de transacción con un proveedor externo, explícitos en la negociación que se lleva a cabo con él, que identificar los costos de transacción internos, muchos de los cuales frecuentemente, no se llegan a identificar plenamente. Esto último ocasiona distorsiones en los resultados de los análisis de costos de la organización e impide a su vez, enfrentar adecuadamente la ineficiencia.

2.4.2 Permite el acceso a habilidades de clase mundial

Este hecho se produce porque, al contratar un proveedor especializado en determinado proceso, éste nos brinda la garantía de que la operación externalizada a través de él, tendrá los mejores estándares de calidad. De este modo, la organización no invierte tiempo ni dinero en buscar calidad en operaciones que carecen de un carácter distintivo para el servicio o producto que ofrece.

2.4.3 Provee estabilidad en la gestión

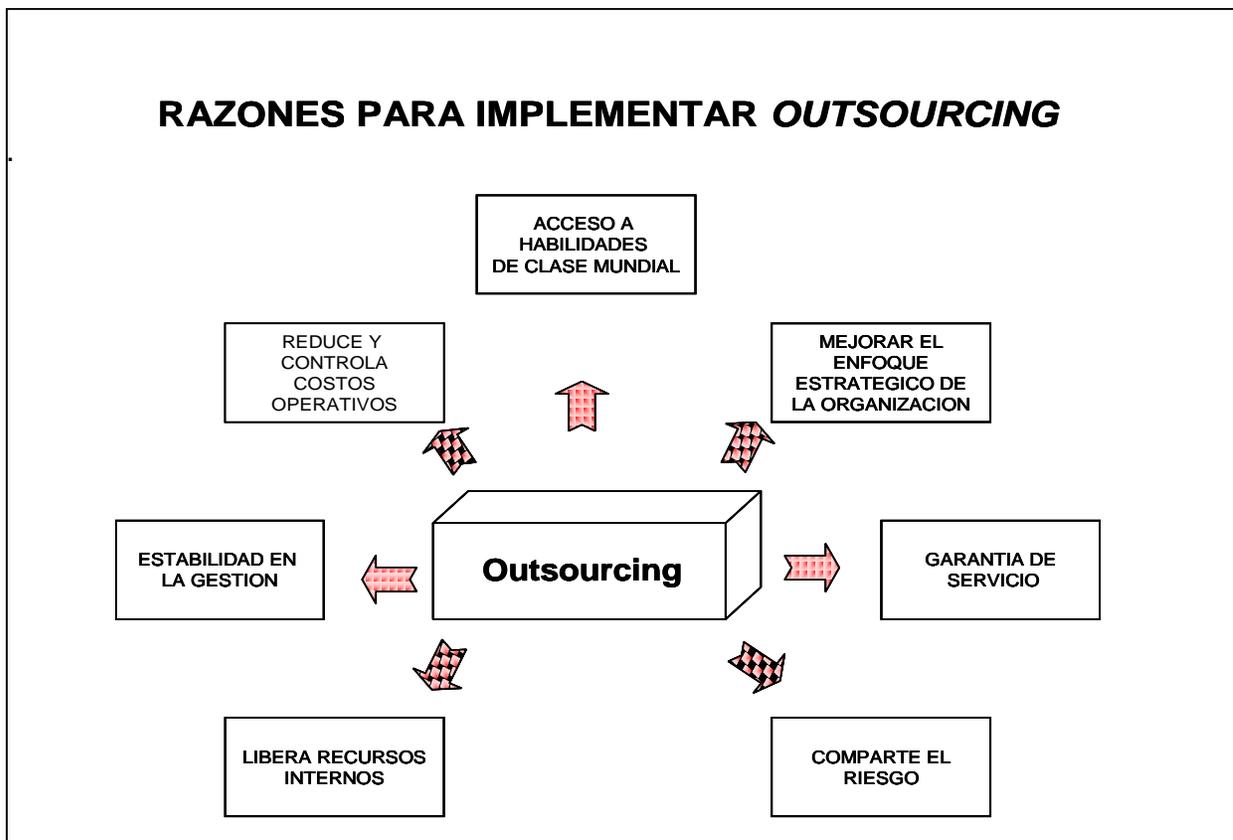
La implementación de un externalización, permite un mayor control de gestión en la medida en que le da a esta última estabilidad. En otras palabras, la contratación de un proveedor para determinada actividad, ofrece un mayor control sobre el desempeño de la actividad externalizada y una mejor garantía respecto de su nivel de calidad. Libera a la empresa de la carga de mantener departamentos que no son parte de su Core Business, y eso se puede traducir en una mejor posición financiera para otros propósitos.

2.4.4 Mejora el enfoque estratégico de la organización

Al ser un proceso de reingeniería, basado en el análisis de la cadena de valor en la que se trabaja, éste se lleva a cabo a partir de la descomposición del proceso productivo de la organización y de la determinación de sus actividades estratégicamente relevantes con el fin de entender el comportamiento de los costos y las fuentes potenciales de diferenciación frente a los competidores (Schneider, 2004).

En la figura 6 podemos apreciar las razones para implementar el outsourcing.

Figura 6. Razones para implementar la contratación externa (outsourcing)



Fuente: Schneider, B. *Outsourcing* Ed. Norma Bogota Colombia 2004

2.5 Ciclo de vida del outsourcing.

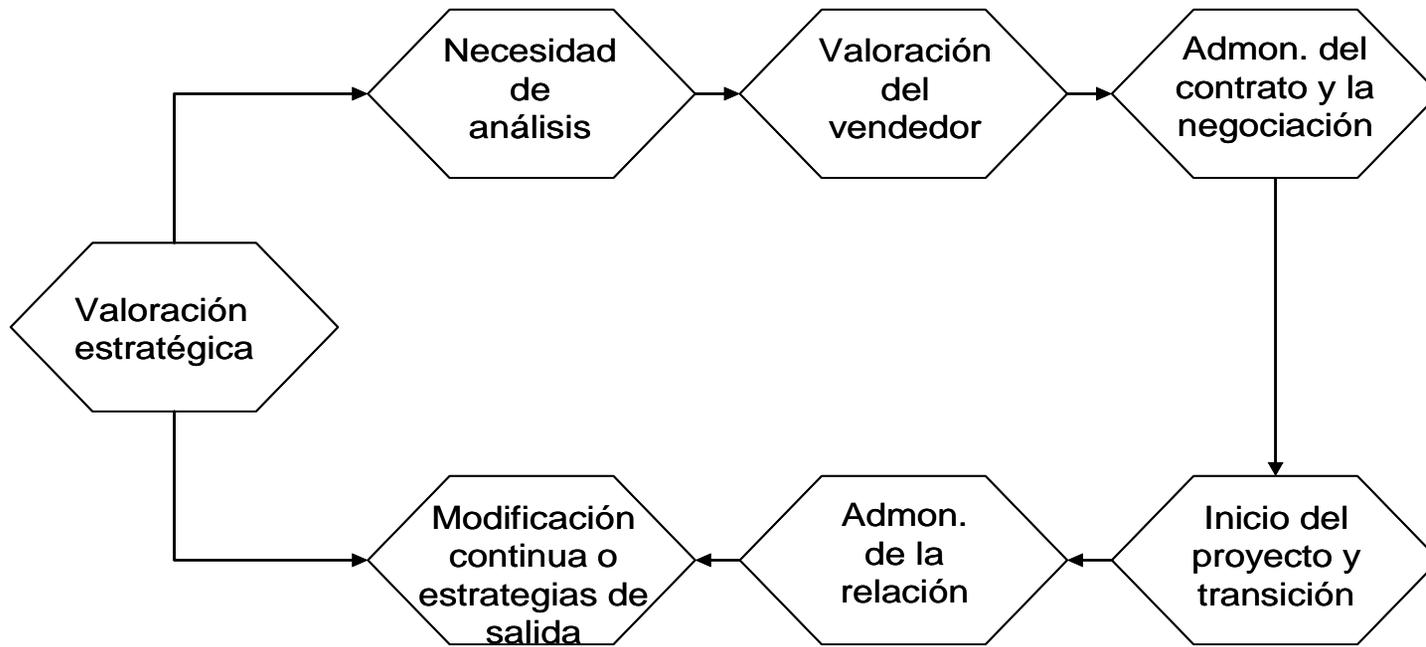
La externalización debe ser considerada como un instrumento estratégico que la organización puede emplear para mejorar su competitividad y rendimiento en el mercado. Para la eficacia de la externalización, la iniciativa debe ser evaluada en el contexto de la postura estratégica de la organización.

2.5.1 Las etapas del ciclo de vida del outsourcing

La evaluación estratégica es el centro de las actividades en la primera etapa del proceso de externalización. Durante la etapa de evaluación estratégica, la organización aporta un caso de negocio identificando claramente los beneficios de la utilización de la subcontratación como una estrategia. Hacer esto requerirá a la organización analizar sus competencias básicas y determinar las áreas que son adecuadas para la contratación externa, poner en marcha un equipo ejecutivo, llevar a cabo operativos financieros y evaluaciones de riesgo. Una vez que se presenta un caso empresarial para la contratación externa es acordado.

Cuando haya finalizado la evaluación estratégica, podría haber muchos candidatos posibles áreas o proyectos dentro de la empresa que se piensa que están maduras para la contratación externa. En el siguiente paso, se debe dar prioridad a las necesidades y definir, a nivel operativo, la externalización de uno o más proyectos que se desea enfocar. Para cada uno de estos proyectos, el siguiente paso es llevar a cabo un minucioso análisis de las necesidades. El análisis de las necesidades se asemeja a la valoración estratégica realizada en la primera etapa, pero es más detallada y concentrada para el proyecto específico ya que permite preparar una propuesta para articular estas necesidades a los posibles proveedores. Esto se puede observar en la figura 7.

Figura 7. Ciclo de vida del outsourcing.



Fuente: (Power, Desouza, Bonifasi, 2007)

La tercera etapa es solicitar, evaluar y elegir al proveedor de externalización de las necesidades. La selección de proveedores en la fase de contratación proporciona una estructura para guiar a la organización a través de las etapas críticas de selección y contratación de proveedores. La elección del proveedor es muy similar a la elección de un socio, las posibilidades son que si se hace el derecho de decisión de inicio se tendrá una relación potencialmente duradera, mientras que la decisión equivocada podría dañar al vendedor y frustrar una buena intención del proyecto de externalización.

Una vez que se elija al proveedor, son los próximos pasos para participar en las negociaciones (y renegociaciones) hasta que se alcance un acuerdo sobre los detalles de la subcontratación de trabajo. Esto es seguido por la composición del contrato de la externalización, el documento legal que codifica la naturaleza de un ámbito de aplicación de la relación de negocios. Durante la negociación y la etapa contra el interés se centra en lograr un acuerdo que jurídicamente sea vinculante es este documento organizado y no sólo verbalmente, y que es mejor para todas las implicados en la relación de subcontratación. Al inicio en las etapas de la relación externa requieren una atención diligente a problemas emergentes y suavizar los problemas que se producen. Esta es la etapa que marca la fundación de la continuación de la relación y es importante para abordar los problemas desde el principio en lugar de escalarlos.

Después de las etapas iniciales, la relación de subcontratación *llega a ser* rutina lo suficiente *como* para que se pueda comenzar a gestionar el día a día *la operación de la relación, también llamada* gobierno. El enfoque de esta etapa es mantener al día la relación con la *externalización* (Power, Desouza, Bonifasi, 2007).

2.6 Criterios para los acuerdos de outsourcing.

Dado las complejidades de implementar una estrategia acertada de externalización, es necesario un marco para identificar los factores críticos del éxito para crear y desarrollar relaciones estratégicas del sourcing. El marco apunta a proporcionar una

contribución de cada uno de los factores que se deben considerar antes de entrar en cualquier acuerdo del sourcing. Esta valoración identifica los principios dominantes identificados, y consiste en siete componentes dominantes (*Research Technology Management, 2005*).

2.6.1 Compatibilidad

La determinación de la compatibilidad de las culturas respectivas de las organizaciones de colaboración se ha tensionado con frecuencia como para merecer la consideración seria en el principio de cualquier acuerdo. Para que las organizaciones trabajen juntas, es imprescindible que haya un cierto grado de ajuste y de compatibilidad cultural entre ellos. La importancia de la colaboración con una organización con una cultura y un modo de operación compatible, así como fuerzas complementarias y habilidad, basada en la comprensión mutua entre los socios, no puede ser acentuada demasiado. Sin embargo, como cualquier diferencia en cultura y estilos de funcionamiento, entre los socios es probable obtener la compatibilidad sólo si la colaboración está involucrada, depende mucho de ser capaz de identificar tales diferencias rápidamente y resolverlas con eficacia, la proveeduría externa también requiere la consideración cuidadosa de la energía potencial de proveedores. En el futuro el proveedor podría decepcionar al cliente, o intentar imponer aumentos de precio, la compañía que contrate puede incurrir en costos substanciales del cambio de negociar un nuevo acuerdo con los proveedores.

2.6.2 Tecnología

Para que un negocio pueda desarrollar y sostener una ventaja competitiva, requiere el acceso a unas o más tecnologías, combinadas con la capacidad de beneficiarse de ellas, o aún de conducir, en el desarrollo de la tecnología. A menudo, este desarrollo es costoso y exige el riesgo de no poder proporcionar cualquier ventaja estratégica en el largo plazo. Por esta razón, la decisión en cuanto a cual de las tecnologías deben ser internamente desarrolladas se deben hacer en una base selectiva, y debe asegurar la ayuda para sostener la ventaja competitiva de la firma.

En términos de la tecnología de la externalización, identifica un número de aspectos que se deben considerar como parte del proceso de planeación del externalización. Por ejemplo, la importancia de la tecnología debe ser considerada. Se debe enfocar su atención e inversión directa hacia esas tecnologías que proporcionen el producto distintivo y mantengan sus características. En segundo lugar, la madurez de la tecnología de proceso debe también ser considerada. Con un estudio de otras industrias así como sus estudios propios, la gerencia puede evitar reconstruir los progresos que se han alcanzado, pues éstos pueden estar disponibles con acuerdos de proveeduría; el comprar, el licenciar o el externalización. Externo, el funcionamiento tecnológico de la firma contra sus competidores se debe examinar, si hay una disparidad, puede no ser posible para la compañía cerrar la fisura con el desarrollo interno solamente. Esto puede entonces hacer necesario la externalización de la tecnología a través de proveeduría del exterior.

2.6.3 Expertise

Como parte del proceso de la evaluación, los individuos que tomarán la responsabilidad de la dirección del proceso, realizarán los análisis, y tomarán las decisiones deben ser identificados. Esta selección se debe basar en qué cosa es identificada para ser outsourceada y las circunstancias que rodean la decisión del externalización. Aunque un líder de proyecto es deseable, en el caso de la externalización, la gerencia mayor debe tomar un papel activo en el proceso de externalización. Es importante que en cualquier acontecimiento el equipo conste de una mezcla de talento directivo y técnico.

En los términos del tamaño del equipo, esto depende inevitable del tamaño y del alcance del proyecto, aunque se acepta generalmente que equipos más pequeños son más eficaces que grupos más grandes, es constructivo tener individuos experimentados con externalización en el equipo debido a su experiencia y penetración anteriores. Sin embargo, si una compañía carece de suficiente expertise técnico para valorar nuevas tecnologías y/o procesos, es prudente emplear al proveedor para trabajar con el departamento interno responsable de modo que el

personal pueda adquirir el conocimiento “esotérico” necesario para tomar decisiones mejores del sourcing en el futuro. Dentro de este contexto, el contratar consultores externos también es altamente recomendable.

2.6.4 Objetivos

La externalización se debe conducir cuidadosamente, sistemáticamente y con metas explícitas. Los motivos primarios para considerar externalización deben incluir estrategias, así como consideraciones tácticas en el departamento y el nivel de organización. Es importante que la gerencia no use la externalización para justificar el abandonar las funciones clave inadecuadamente manejadas, mal entendidas o costosas del control si esto diese lugar a un resultado insatisfactorio. Como con cualquier decisión estratégica, la decisión de externalización se debe también tomar para conformarse con los cambios en el ambiente de las organizaciones. La gerencia debe, por lo tanto, considerar (o reconsiderar) los méritos de tener una estrategia de externalización, especialmente al cambiar las condiciones de mercado, si han ocurrido los cambios de reestructuración en la industria, relacionados o tecnológicos internos. Es esencial que todas las decisiones del sourcing apoyen la estrategia de negocio total de las organizaciones y éste sea revisado pues las condiciones competitivas cambian

2.6.5 Recursos humanos

La gente es un componente crucial de la decisión del sourcing. Es importante que los administradores ejecuten cambios sin amenazar la seguridad de los empleados. El problema puede que tenga que ver , tanto en cómo tomar una decisión del sourcing que se implemente, como con el contenido del contrato en sí mismo. Con este fin, es vital que mantengan al personal informado en todas las etapas del proceso del externalización para inculcar una sensación de la imparcialidad entre empleados. La gerencia debe también determinar si el contenido y el método de puesta en práctica motivarán o no al personal internamente así como dentro de la organización del proveedor.

2.6.6 Costos

Todos los negocios, incluyendo los que compiten con la diferenciación, necesitan alcanzar el costo más bajo constante con la estrategia de negocio de las compañías. En el caso de la externalización, la organización que contrate puede beneficiarse de un sistema superior de los promotores del costo que incluyen factores tales como economías de escala, aprender y localizar, que estén fácilmente disponibles en el proveedor. Consecuentemente, la externalización puede hacer una contribución significativa hacia la reducción de la base de costo de las firmas cabalmente. Sin embargo, cualquier contribución del costo requiere una evaluación cuidadosa del servicio proporcionado, así como los varios componentes que hacen elevar ese costo. Esto es, porque los costos de entregar a un nivel definido del servicio se están extendiendo e incluyen los costos explícitos e implícitos.

2.6.7 Capacidades

La capacidad es uno de los criterios principales en los cuales preguntar sobre la viabilidad de una sociedad anticipada. Esto es porque el verificador de la capacidad examina si los socios potenciales tienen realmente la capacidad de resolver los requisitos de la alianza anticipada. Así, es necesario que la organización aplique el criterio de la capacidad a sus socios potenciales así como a sí mismo. Sin embargo, es importante entender que porque algunas de las capacidades buscadas en un socio potencial son genéricas, deben estar presentes sin importar la naturaleza de la alianza propuesta. Por ejemplo, el socio anticipado debe tener un equipo eficiente de la gerencia, y el proveedor debe también tener una reputación sana para la confiabilidad y la consistencia. Además, es importante determinar si el socio anticipado entiende completamente las ramificaciones de entrar en el acuerdo de la sociedad, incluyendo los costos posibles y las ventajas que la firma asociada podría incurrir. Con este fin, muchas de las fuerzas y las debilidades se deben evaluar en lo referente a los puntos específicos de la alianza propuesta.

2.7 Actividades distintivas susceptibles para implementar el outsourcing.

Resulta indispensable y de la mayor importancia ponderar cuáles de las actividades de la organización, son realmente las que le permiten a ésta crear un valor único y qué actividades de las administradas por ellos podrían ser llevadas a cabo más eficientemente por un operador externo especializado (*Quinn, James Brian, Hilmer, Frederick, 1994*). A continuación se hace una revisión de las actividades distintivas las cuales no deben ser mercerizadas.

2.7.1 Características que presentan las actividades distintivas.

- a. Son un conjunto de habilidades y conocimientos, no productos y funciones
El conjunto de habilidades involucradas en la realización y la generación de las funciones y los productos, son las que definen el carácter diferencial de la organización en relación con otras. Este conocimiento es el que permite a las organizaciones desarrollar una función de un modo consistentemente mejor que sus competidores y, además, mejora continuamente a medida que el mercado, la tecnología y la competitividad se desarrollan. Desde esta perspectiva, entonces, se pueden considerar actividades distintivas aquellas que tienen como base un tipo de conocimiento específico y único. Se puede afirmar que los aspectos puramente intelectuales de la producción son los responsables de la creación del valor agregado. En la manufactura, las actividades basada en el conocimiento como la investigación, el desarrollo y diseño de productos, el diseño de procesos, la logística, la investigación de mercados, el marketing, la publicidad, la distribución y el servicio al cliente también son predominantes en la cadena de valor agregado de muchas organizaciones.

- b. Se caracterizan por ser flexibles, estar enfocadas al largo plazo y ser capaces de adaptarse a nuevas condiciones, las actividades distintivas deben caracterizarse por una naturaleza prospectiva, la misma que debe consistir en

una alta capacidad de adaptación. Este objetivo supone que las actividades distintivas tengan estrecha relación con las necesidades del cliente

- c. Son áreas de dominio exclusivo de la organización, los proveedores de externalización, por su especialización en habilidades específicas y en tecnología, se concentran en sostener solamente un elemento de la cadena de valor en la que trabajan y dedican sus esfuerzos a convertirse en la organización que realiza la actividad correspondiente a ese elemento de la cadena de la manera más hábil posible; ello les otorga considerables ventajas sobre cualquier organización que disperse sus esfuerzos en la realización de la totalidad de las actividades que involucra la cadena de valor.
- d. Las actividades distintivas no pueden depender de ejecutivos “talentosos”, deben ser parte de la organización sistémica, deben depender de la organización misma, la estructura organizativa y los sistemas administrativos deben estar guiados por los mismos valores y estos deben haber sido ampliamente definidos. Ejemplo; Reclutamiento, entrenamiento, innovación, procesos productivos etc.

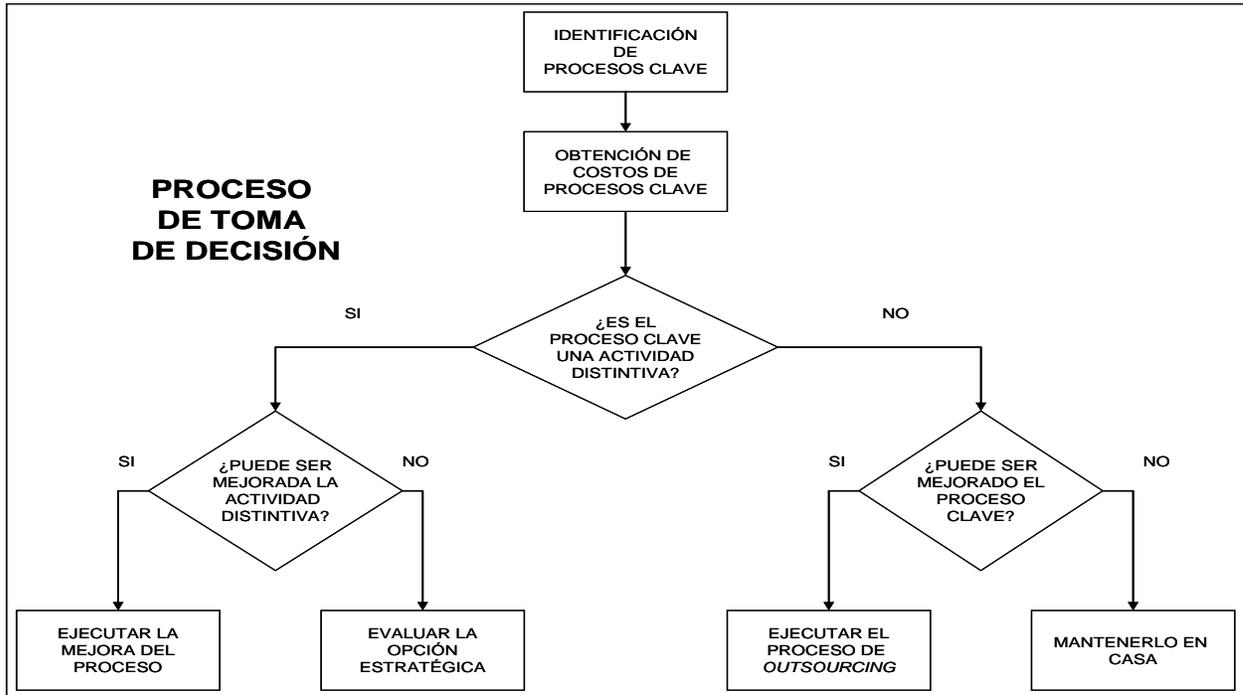
2.8 El proceso de la toma de decisiones en el outsourcing.

Desde el punto de vista de la estrategia organizacional el outsourcing se debe aplicar a aquellas actividades no distintivas debido a que las actividades distintivas ofrecen una ventaja competitiva a largo plazo y deben ser controladas y protegidas celosamente por la organización, de tal modo que tomar la decisión de cual actividad externalizar reviste importancia fundamental. A continuación se discuten dos modelos para la toma de decisiones en el outsourcing.

2.8.1 Modelo de Mintzberg

Con la identificación de los procesos clave se inicia el proceso de la toma de decisiones para la externalización como se puede observar en la figura 8.

Figura 8. Proceso de toma de decisiones según Mintzberg (1993).



Fuente: (Mintzberg, Quinn, 1993)

2.8.2 Modelo de Tayles

Tayles (2001) propone un proceso más elaborado para la toma de decisión, en la figura 9 se advierte que la administración deberá considerar en primer lugar la innovación organizativa para hacer frente a los problemas de coordinación y / o aumentar el control sobre la gestión de producción, las actividades de valor agregado (cuadro 2). Se consideran una serie de diferentes estrategias de innovación (cuadro 3). Las opciones son (i) la reestructuración organizativa, cambia en forma modular, o (ii) el incremento de la mejora de los módulos existentes. La primera es una estrategia de exploración: la empresa explora activamente las dimensiones de la búsqueda del entorno (es decir, para identificar el diseño óptimo a nivel mundial) para alterar la estructura modular de la organización. Esta última es una estrategia de explotación: se trata de mejorar el rendimiento cada vez más por la explotación de la serie actual de los recursos contenidos en la actual configuración modular.

Los administradores están ligados a la razón en el sentido de que no saben las características del proceso estocástico que generan las innovaciones incrementales y radicales, o el final de los beneficios de cada estrategia. Necesitan calcular el resultado de una exploración o la adopción de una estrategia de explotación en los costos de producción (cuadro 6), sobre los gastos generales de gestión y los costos de coordinación (cuadro 7), y sobre los beneficios, habida cuenta de las expectativas de cambios en los precios y la elasticidad de la demanda (Cuadro 8). La decisión del abastecimiento es el siguiente paso del proceso de decisión (cuadros de 11 a 18). Dos parámetros son importantes aquí. La primera es la propensión de la administración hacia la externalización (OSP “Outsourcing propensity” en el cuadro 12). Esta es la gestión del riesgo de actitud con respecto a la externalización. Para una propensión a la externalización, sacar una variable aleatoria uniformemente distribuida que indica si la opción de externalizar está disponible (cuadro 11). Se asume que los proveedores de servicios tienen ventajas en términos de costos en la prestación de algún servicio. Por lo tanto, el diseño óptimo no es una solución de esquina, pero si una combinación de insourced y servicios externalizados, el proceso de subcontratación implica una negociación total de un contrato para la prestación de un servicio específico a un precio determinado. Si la empresa entra en la externalización de este contrato, que se apega a su propia actividad productiva en esta área. El segundo parámetro exógeno es el impacto relativo de los servicios en los exteriores e interiores de los costos de coordinación. Tras la decisión de adoptar una estrategia de organización y, en el caso de una innovación modular sus fuentes de decisión, la empresa se dedica a la producción y vende ésta en el mercado. Desde la empresa es limitado y racional y adaptable pues se deriva de su experiencia, los beneficios derivados de proporcionar información que se utiliza para actualizar sus expectativas acerca de la eficacia de una estrategia de innovación (cuadro 18). La probabilidad de elegir una determinada estrategia de cambios de forma endógena a través de refuerzo de aprendizaje. Cada uno tiene probabilidad estratégica ponderada de que será elegido por la dirección. Esta probabilidad

ponderada aumenta o disminuye con el tiempo en función de la cantidad más o menos de éxito, y resulta en la mejora de rendimiento.

El grado de especialización de la organización depende en última instancia de los factores de la oferta y la demanda. Del lado de la demanda, depende de la medida del mercado (es decir, aumento de la población y los ingresos), y el grado de competencia (la elasticidad de la demanda). En cuanto a la oferta, se ve afectada por la disponibilidad de los servicios, ya que permite que las actividades que se subdividen sean coordinadas, y permite a los administradores hacer frente a la problemática de agencia. En conjunto, los factores de la oferta y la demanda determinan la medida en que las actividades pueden ser efectivamente modularizadas de las jerarquías y técnicas establecidas (Windrum, et al, 2001).

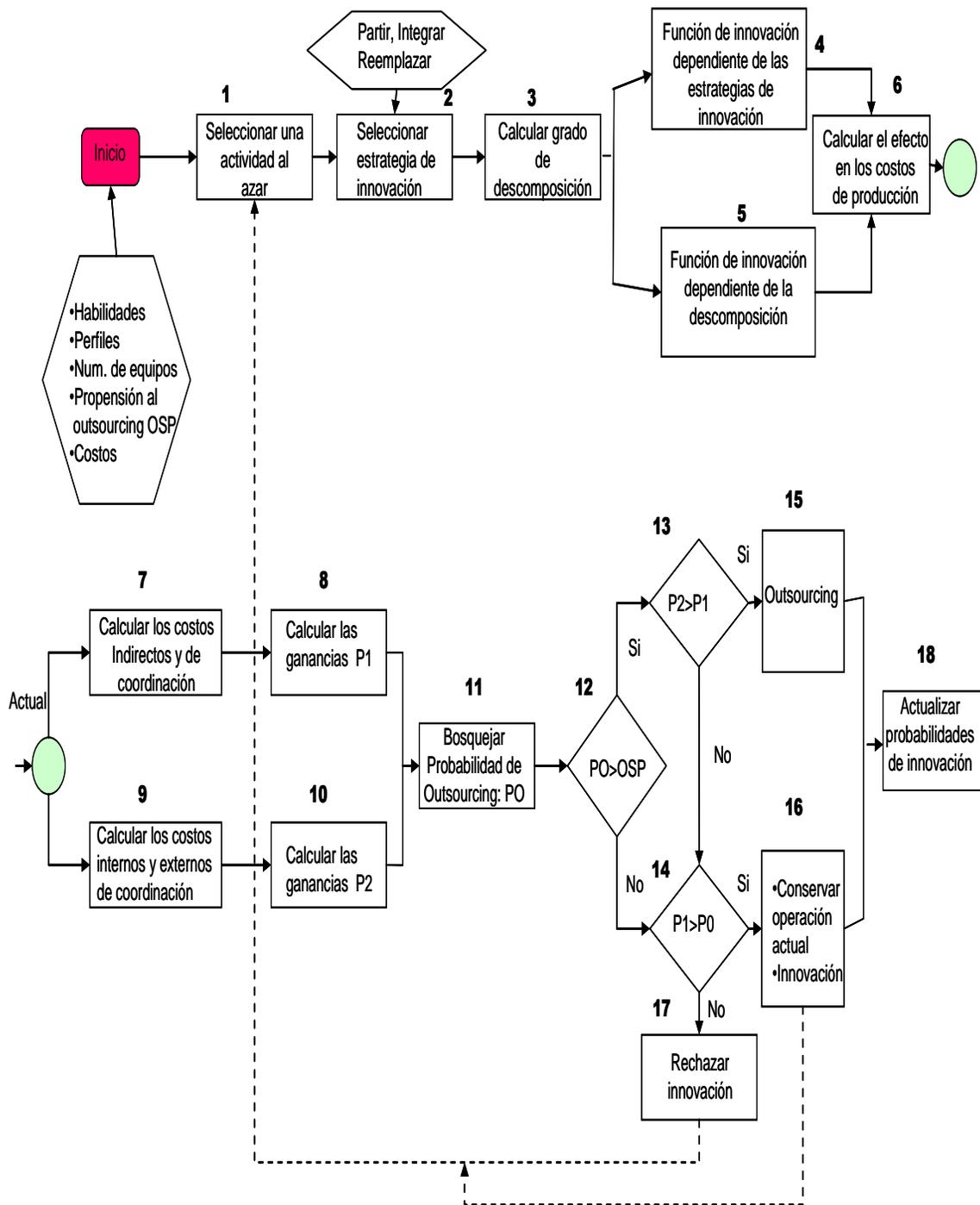


Figura 9. Diagrama de flujo de la estructura de la toma de decisiones de outsourcing vs innovación organizativa. Fuente (Tayles, 2001).

La innovación puede ser vista como uno de los objetivos en la decisión de abastecimiento en si mismo. Por ejemplo, una organización puede tratar de aumentar sus capacidades innovadoras a través del outsourcing o podrá decidir en contra del outsourcing, si considera que su capacidad de innovación está en peligro de extinción. Por otra parte, la innovación puede producirse a diferentes niveles, por ejemplo, a nivel de la tecnología este puede ser necesario para una organización mantenerse al día con la información más reciente en tecnologías, o bien, en el nivel de proceso de negocio, una organización puede tratar de hacer nuevos procesos de negocio (Hirschheim et al, 2009).

2.9 Planeación para el outsourcing.

La decisión de entregar un proceso interno en externalización debe ser sustancial a la planeación estratégica integral de la organización, es decir, no debe realizarse si su implementación no se articula de manera consistente con las metas y objetivos estratégicos definidos por la organización.

- Tareas a realizar y plazos para las siguientes actividades de la fase de planificación
- Recursos necesarios para las tareas a realizar
- Roles y responsabilidades de los involucrados
- Criterios que se utilizarán para la toma de decisiones
- Puntos críticos para la toma de decisiones
- Aspectos administrativos del proyecto
- Diagnóstico integral

Este resulta de una evaluación cuidadosa de la factibilidad del proyecto, y eso involucra una precisión de sus alcances y límites. La información recopilada durante esta actividad es crucial, en la medida en que servirá para tomar la decisión de seguir adelante o desechar el proyecto.

2.9.1 Alcances y límites

Los alcances y límites del outsourcing comprenden los siguientes aspectos:

PARÁMETROS DE REFERENCIA

El primer paso para esta evaluación es determinar y describir los parámetros de referencia del proceso. Estos se establecen sobre la base de la descripción del proceso/servicio que se quiere entregar en externalización (costos, tareas y procedimientos claves) y son esenciales para la toma de decisiones en cada una de las siguientes fases del proceso.

PERSONAL

Se debe incluir información general sobre el personal involucrado internamente en el proceso: número de empleados, denominación y función de los cargos y puestos de trabajo, nivel de capacitación requerido, etcétera. Estos datos proporcionan una visión clara de las tareas y responsabilidades que supone el servicio.

CLIENTES DEL PROCESO/SERVICIO

Se debe proporcionar una caracterización de los usuarios o clientes del servicio, sean estos internos o externos. De este modo, se posee información acerca del destinatario de servicio y de los niveles de calidad exigidos por el mismo.

ACTIVOS UTILIZADOS

Se debe elaborar una lista de los activos utilizados para proporcionar el servicio (patentes, edificios, licencias, alquileres, propiedad intelectual, etcétera).

MATERIALES Y SUMINISTROS

Debido a que el servicio ofrecido por la empresa puede incluir un amplio uso de materiales y suministros que se deben comprar, almacenar, distribuir o desechar, así como grandes stocks de materiales que transferir, hay que proporcionar una descripción general de los mismos, así como de sus volúmenes y valores aproximados.

VOLUMENES

Se deben proporcionar estadísticas sobre volúmenes relacionados con el proceso, de este modo, los eventuales proveedores externos del proceso podrán relacionar los recursos utilizados actualmente con las estadísticas de volúmenes y decidir si hay posibilidad de mejorar el rendimiento y la creación de valor.

ASPECTOS DE CALIDAD

Se debe lograr establecer las normas de calidad del servicio, así como sus niveles. Una descripción de las mismas, además de ser un buen indicador de que la organización no está operando con desconocimiento en la realización del proceso/servicio, aumentará la comprensión que se tiene del alcance del proceso.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando el servicio que se entregará en externalización es de naturaleza técnica es esencial incorporar la información necesaria para asegurar que se entienden las implicaciones técnicas de los requisitos del servicio.

PROVEEDORES INTERNOS

Como las funciones del servicio se verán, a menudo, respaldadas por otras funciones internas, debe indicarse ese apoyo y describirse la naturaleza de cualquier interacción, así como las responsabilidades de las áreas internas para con el proveedor de la externalización.

PROVEEDORES EXTERNOS

La mayoría de los procesos interactúa de alguna manera con servicios de externos. Si un externo juega un papel central, su adecuación debe quedar claramente articulada para evitar problemas o dificultades posteriores. Se han de tomar precauciones para evitar el incumplimiento de contratos vigentes (Schneider, 2004).

2.9.2 Gestión de la relación

Para Hirschheim (2009) uno de los principales factores de éxito de un acuerdo de externalización es la formación y adecuada gestión de la relación entre cliente y proveedor. En general, la relación de subcontratación se puede desglosar en dos elementos constitutivos:

- (a) El contrato que especifica los requisitos de la tarea y obligaciones de cada una de las partes en forma escrita, y
- (b) El contrato psicológico, que se basa en las partes de común acuerdo entre las creencias y actitudes de ambos, cliente y proveedor.

Schneider (2004) propone 3 principales tipos de relación en el outsourcing, en la tabla 7 se hace la descripción de estos tipos de outsourcing según: Objetivo, Rol y Enfoque.

2.9.2 Tipos de relación

RELACIÓN CONVENCIONAL

Este tipo de relación de externalización sirve para generar eficiencia en costos y soporte de procesos. Así, las especificaciones para el nivel de servicio y sus variables de medición están orientadas hacia el fiel cumplimiento de estos objetivos. Se muestran aquí los dos niveles de servicio que determinan el éxito o fracaso de la relación: aceptable e inaceptable. Las multas o penalizaciones (el crédito para la cuenta del comprador, por ejemplo) están asociadas al nivel inaceptable, mientras que, evidentemente, el pago estipulado en el contrato está asociado al nivel aceptable.

RELACIÓN DE COLABORACIÓN

Mientras que en una relación convencional el cliente recibe lo que pide, en una relación de colaboración recibe lo que necesita. En este sentido, cuando una empresa establece este tipo de relación, lo que busca es mejorar la forma de realizar determinados procesos importantes para la empresa y no sólo una reducción de sus costos. A través de este tipo de relación, una empresa también se moderniza para responder con mayor prontitud a los cambios en su entorno. Esta adaptación le permite proteger y aumentar potencialmente su participación en el mercado.

RELACIÓN DE EXTERNALIZACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL NEGOCIO

El enfoque de este tipo de relación está orientado tanto a la creación de nuevas capacidades mediante la transformación de procesos, como a la utilización de las mismas para alcanzar un objetivo estratégico claro. Este tipo de relación supone el establecimiento de alianzas estratégicas a largo plazo y requiere de un gran compromiso de ambas partes, esto se puede ver en la Tabla 7.

Tabla 7. Tipos de relación de outsourcing

TIPOS DE RELACIÓN DE <i>OUTSORCING</i>			
	CONVENCIONAL	COLABORACIÓN	TRANSFORMACIÓN
OBJETIVO	Entregar la función a un especialista para bajar los costos y enfocar a ,los ejecutivos en el <i>core bussines</i>	Mejorar funciones ajenas al <i>core bussines</i> para recortar gastos, ganar flexibilidad para responder a los cambios de las necesidades del negocio	Transformar la forma de trabajo en el negocio para alcanzar cambios espectaculares y mejorar el rendimiento del nivel empresarial
ROL DE SOCIO	Operar el proceso	Reingeniería y operar el proceso	Colaborar para transformar el negocio
ENFOQUE	<ul style="list-style-type: none"> * Servicios estandarizados * Precio basado en un porcentaje de las transacciones * Panorama y escala estrecha de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> * Servicios flexibles * Precio basado en las ganancias compartidas * Servicios encaminados para alcanzar los cambios deseados en el negocio 	<ul style="list-style-type: none"> * Servicios integrados para cambios radicales en el negocio * Basadon en resultados, riesgo compartido en una estructura financiera * Entrega acelerada

Fuente: (Schneider, 2004)

2.9.4 Especificaciones del nivel de servicio.

Seleccionar el servicio y describirlo.

La descripción debe hacerse sobre la base de las siguientes variables:

1. Logro de sus objetivos
2. El proceso en sí mismo
3. El producto
4. Elegir el atributo a medir

Estos atributos son los elementos que el comprador determina como los componentes más críticos del servicio y de la relación cliente proveedor, debido a que el precio se incrementa por recolectar medidas de rendimiento, ser excesivamente preciso no es el plan más efectivo. Sólo hay que ser lo suficientemente preciso. Evaluar comparativamente el actual nivel de servicio in house (actual) y sus costos. Por otro lado, el proceso de determinar los costos de la actividad que se desarrolla in house (actual) es una labor muy delicada. En muchas organizaciones, los ejecutivos no están muy enterados de todos los costos ocultos que pueden afectar al costo total. No debe olvidarse, además, que se trata de una evaluación comparativa, ya que su objetivo es determinar la eficiencia y costos del proceso en relación con los estándares de la industria y del benchmarking, así como con la mejor especificación del nivel de servicio de su especie. Esta comparación precisará si el servicio cumple con estándares mínimos de calidad y qué mejoras podrían introducirse en su realización.

Componentes de las especificaciones del nivel de servicio

Cada especificación del nivel de servicio debe estar compuesta por los siguientes elementos:

- a) Una definición de la unidad de medida y una descripción de lo que será medido
- b) Una declaración de la razón por la cual se llevará a cabo la medición de esa variable
- c) Una descripción completa del método y el proceso para capturar los datos

- d) Una descripción de los intervalos de tiempo que se tomarán para realizar las mediciones

2.10 Selección del proveedor de outsourcing.

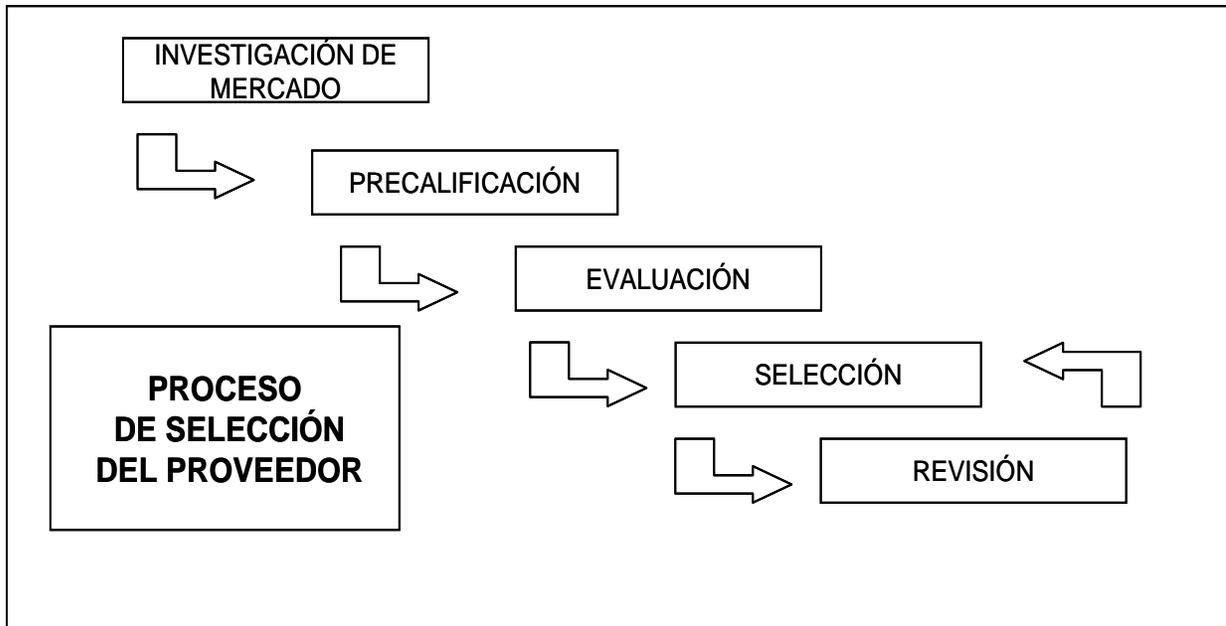
La primera fase es una tarea delicada, ya que supone la selección de las mejores cualidades existentes en el mercado bajo la perspectiva de que se trata de la elección de un socio estratégico. Esta concepción supone una evaluación detallada de la compatibilidad entre los requerimientos y características de la empresa contratante, y las posibilidades y características de la empresa proveedora. La segunda fase está referida al establecimiento de las condiciones y acuerdos que constituirán el contrato. El objetivo final de la negociación debe ser lograr el mayor beneficio sin perjuicio de ninguna de las partes. Dicho fin sólo se logra con la conciencia de que el contrato supone una alianza estratégica, en la que ambas partes se verán beneficiadas al expandir sus ventajas en el mercado. Si esta conciencia existe, la negociación tiene un alto porcentaje de éxito. La tercera fase supone una determinación detallada de todos los elementos que debe contener el contrato con miras a reducir al máximo el número de contingencias posibles. En otras palabras, se trata de establecer de manera muy precisa y rigurosa tanto los requerimientos que serán exigidos, como los mecanismos de control que serán implementados para el adecuado seguimiento de las actividades de la empresa proveedora

2.10.1 Descripción del servicio

La descripción del servicio debe incluir un inventario del conjunto de activos, respecto a los activos, estos pueden clasificarse de la siguiente manera: físicos (inmuebles, maquinaria y equipos), aplicativos (software); informáticos (bases de datos) y recursos humanos (personal) que son propiedad de la organización y que son susceptibles de ser transferidos a la empresa que gane la licitación. En la figura 10 se puede advertir que el proceso inicia con la selección del proveedor, este es un proceso con múltiples etapas y debe iniciarse antes de que la organización evalúe las propuestas. El primer paso de este proceso es investigar cuáles son los

potenciales proveedores; de este modo, la organización puede contar con un buen conocimiento del mercado.

FIGURA 10. Proceso de selección del proveedor de outsourcing



Fuente: (Schneider, 2004)

2.10.2 Investigación de mercado

El primer paso para la selección del proveedor consiste en realizar una investigación de mercado, en este proceso se investigan cuáles son los potenciales proveedores; de este modo, la organización puede contar con un buen conocimiento del mercado, se familiariza con las alternativas de solución de negocio innovadoras, para lograr mejoras internas y comprueba las capacidades del proveedor y cómo éstas pasarán a ser parte integral del trabajo en conjunto. En este sentido los proveedores pueden ser clasificados en un amplio rango; geográfico, por su tamaño, aquellos que se especializan en procesos de trabajo o los que se enfocan en proyectos de trabajo (Power y Desouza, 2007).

Durante esta fase, se pueden programar visitas a los posibles proveedores, éstas son de mucha utilidad para tener una percepción clara de cómo los proveedores ofrecen servicio de outsourcing y una idea de cómo será la etapa de implantación del proceso y su posibilidad de éxito.

2.10.3 Precalificación.

Esta etapa facilita la licitación, al predefinir criterios de aceptación tales como; innovación comprobada, mejoramiento continuo, habilidades probadas, relaciones dinámicas, cultura empresarial compatible, flexibilidad, tamaño de la empresa, capacidad financiera, competitividad en la solución de problemas ayuda a limitar la lista de potenciales proveedores (Schneider, 2004). Además de reducir el número de concursantes ayuda a generar credibilidad entre los ejecutivos durante todo el proceso, se sientan aquí los cimientos de una relación exitosa al comunicar de manera clara las expectativas y los objetivos esperados, por otro lado se inicia el uso claro, completo y medible de términos, definiciones y expectativas respecto a lo que se busca en la relación, se definen los costos y los problemas actuales del proceso, se posiciona al proveedor como un buen socio y se enfocan los esfuerzos a los requerimientos y resultados esperados.

2.10.4 Evaluación

Una vez revisadas las propuestas y filtrado a los candidatos idóneos se realiza una evaluación de los dos o tres mejores postulantes, se analizan las habilidades demostradas, es decir no sólo se trata de soluciones simplistas o sin valor agregado, sino que debe tratarse de propuestas que lleven a que el cliente obtenga el máximo beneficio con un inherente valor agregado. Por otro lado también se hace el análisis de las habilidades totales, y de sus relaciones dinámicas, es decir, cómo conduce el proveedor su negocio, cómo administra el riesgo y cómo recompensa y alienta a sus empleados, así como el modo en que determina su misión y estrategia global. El cliente debe enfocar su evaluación en:

1. Madurez; ¿El proveedor está listo en términos de la infraestructura necesaria para administrar el proceso?

2. Beneficios; ¿Cuáles son los beneficios que exactamente se esperan alcanzar?
 3. Prueba de concepto; Éste se mueve desde el concepto en papel a una prueba tangible del concepto, lo que se recomienda antes de iniciar cualquier trato de outsourcing.
 4. Corresponsabilidad; ¿Todo el equipo administrativo está de acuerdo con esta iniciativa?
 5. Inversión, ¿El proveedor así como el cliente tienen soporte financiero para iniciar con el servicio externalizado?
 6. Concordancia; ¿El proveedor, está de acuerdo para desarrollar un conjunto de reglas que definan roles, responsabilidades, derechos, principios, beneficios y procedimientos en un proceso escalable que guíe la toma de decisiones para la solución de problemas y administre los cambios en el outsourcing?
- (Domínguez, 2006).

2.10.5 Selección

En esta fase el equipo encargado de administrar el proyecto ayuda a determinar las mejores propuestas y candidatos, una revisión del plan total del proveedor y de sus capacidades y no solamente del precio ayuda a tomar la mejor decisión con la máxima objetividad, es decir se deben tomar en cuenta los detalles, la claridad y el rigor que ha presentado el candidato ganador que lleven a identificar al proveedor que ha detectado adecuadamente las necesidades del cliente.

2.10.6 Errores en la selección del proveedor de outsourcing

Se han identificado seis errores comunes que cometen las organizaciones en la selección del proveedor de outsourcing;

SACRIFICAR LA NECESIDAD DEL PROCESO DE ANÁLISIS POR UN PROVEEDOR GLAMOROSO.

Hay muchas tentaciones para conducirse en el proceso de outsourcing, por ejemplo, cuando una organización anuncia una alianza en el mercado con un proveedor de

renombrar los competidores responden positivamente aumentando el precio. Por otro lado anunciar un contrato con poco conocimiento del proveedor podría no dar a las organizaciones el mismo entusiasmo o mérito, este tipo de glamour tiene vida corta, después de todo el mercado podría cerrarse al cliente en el tiempo de duración de la alianza.

EVALUAR A UN PROVEEDOR SÓLO CON LOS AHORROS EN COSTO COMO FACTOR DECISIVO.

El outsourcing es más una relación que un trato de ahorro en costos, pues este contribuye a que la organización alcance ventajas estratégicas y agrega valor al negocio, el ahorro en costos es el beneficio de más corta vida, es más crítico que la organización tome en cuenta; la competencia del proveedor, su historia, su reputación, y los factores de análisis de riesgo.

POBRE ANÁLISIS DE RIESGO DEL PROVEEDOR

Un análisis incompleto de riesgos del proveedor podría exponer al cliente a vulnerabilidades, se convierte en un compañero estratégico, por tanto se debe tener un conocimiento adecuado de sus contratos pasados antes de iniciar una relación de negocios.

APRESURAMIENTO A TRAVÉS DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL PROVEEDOR.

Aunque suena simple muchas organizaciones no toman esta simple regla en cuenta, es necesario tomarse el tiempo para revisar los detalles, apresurarse en el proceso puede resultar en escoger al proveedor menos adecuado, a veces la selección de un proveedor reconocido sin hacer un análisis adecuado podría resultar en no alcanzar a cubrir las verdaderas necesidades en aras de tener una alianza con el “conocido”, no con el que puede ser el socio estratégico.

PÉRDIDA DE CUIDADO EN ADMINISTRAR LAS INTERACCIONES CON LOS PROVEEDORES.

Cuando se escogen proveedores no se debe dejar pasar por alto un importante aspecto; la lucha cultural entre el nuevo proveedor y los proveedores actuales o potenciales, lo ideal es una situación donde hay ambos; competencia y colaboración

entre proveedores, la competencia sana podría mejorar el rendimiento del trabajo de todas las partes involucradas en el proyecto.

FALLA PARA MANTENER UN BALANCE ENTRE PROVEEDORES ACTUALES Y NUEVOS PROVEEDORES

En muchos casos la organización debe escoger si usa al proveedor actual o hace uso de un nuevo acuerdo de outsourcing con un conjunto de nuevos proveedores, si se hace con un proveedor con el que ya hay un acuerdo de negocio, el proceso de análisis del vendedor puede ser más fácil si ya ha habido acuerdos previos y puede ser positivo extender la relación con el proveedor actual esto puede ser muy familiar y conducir a estar a ciegas ante la posibilidad de alternativas más viables y con mejores beneficios que existan en el mercado (Power y Desouza, 2007).

2.11 Gestión del proceso de outsourcing

El documento generado deberá detallar todo aquello que la organización necesita para concluir con el plan del proyecto (los sistemas, las formas de trabajo, los procedimientos administrativos, las personas involucradas, etcétera). Nada debe ser dejado de lado; se trata, en suma, de detallar de la manera más precisa los requerimientos y procedimientos que supone esta etapa para impedir cualquier contingencia que pueda generar demoras en la implementación o la interrupción misma del proceso cuando este ya esté implementado.

2.11.1 Confección de reportes

Los reportes también deben dar cuenta de cómo la organización se está adaptando a la implementación del proceso. Esta última consideración es de suma importancia en la medida en que permite eliminar tensiones iniciales que pueden generar problemas más adelante, una vez implementado el proceso.

2.11.2 Mantener la responsabilidad estratégica en la alta gerencia

El primer principio de la estructura administrativa es mantener la responsabilidad estratégica cerca de la cima de la organización. Los temas operativos y administrativos serán negociados en múltiples niveles dentro de la organización, pero

la responsabilidad estratégica asegura un resultado alineado con los intereses de ambas organizaciones

2.11.3 Crear encadenamientos organizacionales multinivel

Las decisiones necesitarán tomarse sobre la base de sucesos que la afectan día a día. Otras decisiones tendrán impacto sobre todo en el panorama de servicios, así como también sobre la atmósfera de la relación. La estructura administrativa debe separar y facilitar cada uno de esos aspectos.

2.11.4 Realizar reuniones periódicas y orientadas hacia las metas

No se deben sustituir las reuniones periódicas orientadas hacia las metas trazadas por las organizaciones que establecen la relación de externalización. Estas reuniones deben ser regularmente definidas y deben establecerse a través de agendas formales que determinen su frecuencia y la participación obligada de ciertas personas responsables.

2.11.5 Definir procesos de solución de problemas

Dado que los problemas en las operaciones no son ajenos a los procesos entregados en externalización, un principio importante para la estructura administrativa es definir con anterioridad las etapas que serán usadas para su solución.

Establecer un proceso de solución de problemas que esté relacionado necesariamente con un sistema de calificación objetivo servirá para evaluar situaciones con calificaciones como: "normal", "alerta" y "urgente".

2.11.6 Informar del funcionamiento

Desde el primer día, los reportes deben ser la base objetiva para saber qué se está trabajando bien o qué se está trabajando mal, así como para medir las mejoras. Para algunas organizaciones, el reto puede ser superar su poca experiencia para recolectar y clasificar información precisa y en plazos definidos. Asegurar que las

empresas recolecten y reporten la información para los reportes desde el primer día es una tarea crucial para el equipo de realización de la externalización.

2.11.7 Implementar un proceso de control de cambios.

El sistema que se usa para identificar, negociar e implementar cambios debe ser definido y aceptado por ambas organizaciones con anterioridad a su respectiva implementación. Además, debe tomarse en cuenta que organizaciones exitosas incluyen el proceso de cambios como una parte integral de su estructura administrativa.

2.11.8 Control y auditoría del proceso

Cuando las organizaciones entregan actividades en externalización, su concentración se aleja de la administración de recursos y se concentra en la definición de resultados y la formación de la relación externa a través de la cual esos resultados se producen. Después de todo, es ahora la empresa externa, no el cliente, quien hace la inversión de recursos. En otras palabras, el proveedor también está asumiendo la responsabilidad de la gerencia y administración de los recursos, y los riesgos inherentes al negocio.

Estructuras de control

En esencia estas políticas deberían responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los objetivos de la organización dentro de un proceso de control de riesgos?
- ¿Qué criterios se deben seguir para definir si una acción o evento es un riesgo para el negocio?
- ¿Quién y cómo implementará las políticas de control de riesgos?
- ¿Qué escenarios de riesgo existen para el negocio?
- ¿Cómo operará la institución en estos distintos escenarios?

- ¿Qué escenarios deberían incluir una estrategia de comunicación para evitar riesgos secundarios para el negocio?
- ¿Cómo se asignan las responsabilidades de los gerentes ante cada uno de los escenarios?
- ¿Qué procedimientos de mejora continua han sido establecidos después de un proceso de auto evaluación de riesgos?

Los objetivos de control de procesos deben estar orientados a lograr las metas del negocio en términos de la eficiencia y la efectividad del proveedor externo. Asimismo, es un objetivo de control salvaguardar la integridad de los activos del proceso de negocios, que incluyen los recursos humanos, los activos físicos y la información. Se debe asegurar el cumplimiento de todas las cláusulas del contrato, así como del acuerdo de nivel de servicios.

2.11.9 La auditoría

Conceptualmente, la auditoría es la actividad consistente en la emisión de una opinión profesional sobre si el objeto sometido a análisis representa adecuadamente la realidad que pretende reflejar o cumple con las condiciones que han sido acordadas en el nivel de servicio. Se entiende que una auditoría puede ser llevada a cabo por personal de la organización o alguien externo a ella. Cualquiera que sea el tipo de auditoría que se aplique, el personal que la realice debe contar con la experiencia requerida en las actividades entregadas en externalización, madurez, capacidad de análisis y síntesis, e independencia. La ausencia de independencia es un factor que atenta contra la realización de una auditoría interna. No se puede decir que una auditoría interna no es valiosa e importante, pero tampoco puede negarse que resulta importante que, de forma periódica, alguien ajeno a la organización ofrezca una visión acerca de lo que está sucediendo en ella. El personal interno está condicionado por lo que ocurre en la empresa e incluso por las personas que ocupan los diferentes cargos y por la propia cultura organizacional, algo que no le ocurre al auditor externo. En el caso del externalización es muy conveniente que las empresas

soliciten este tipo de auditoría para comprobar que los contratos existentes cumplan con los resultados deseados.

Según Emilio del Peso Navarro (2000) esta simple actividad preventiva produce efectos positivos como los siguientes:

1. El conocimiento por parte del personal de una empresa de que se efectúa una auditoría de forma periódica y, mejor aún, continua de las actividades entregadas en externalización, evita la comisión de un delito ante la posibilidad de ser descubierto con facilidad, como, por ejemplo, robos sistemáticos, mal uso de la propiedad intelectual, etcétera.
2. Estas evaluaciones permiten, en gran medida, descubrir los fraudes cometidos.

La propia auditoría puede facilitar muchas veces la prueba. Además de lo mencionado anteriormente, la auditoría sirve también para verificar si los tiempos de respuesta son los adecuados, si se emplean los productos más convenientes y, en definitiva, si se realiza la gestión con la debida calidad.

- Definición de los objetivos, alcances y profundidad de la auditoría
- Análisis de las posibles fuentes de información y recopilación de datos
- Determinación del cronograma, requerimientos y plan de trabajo
- Diseño de formatos para la recopilación de información y definición de las herramientas a usarse en el proceso de auditoría
- Realización de pruebas y recolección de opiniones
- Evaluación y análisis de los riesgos y resultados

2.12 Outsourcing scorecard.

Una forma eficaz para que una organización logre los resultados deseados es mediante el recurso gerencia frecuentemente llamado tabla de resultados o scorecard. Esta herramienta está basada en el "Balanced Scorecard", herramienta administrativa propuesta por Robert Kaplan y David P. Norton (1996) y permite medir rendimientos en forma eficaz. El outsourcing scorecard puede correlacionar los

procesos y actividades de negocios con las estrategias de la organización en el proceso de externalización.

El outsourcing scorecard le ofrece al ejecutivo una estructura prediseñada para traducir con facilidad los objetivos y estrategias de la empresa o institución en un conjunto coherente de mediciones y de resultados. Esta posibilidad le permite vigilar los factores esenciales que impulsan su negocio y medir el desempeño de su proveedor de externalización. El outsourcing scorecard permite lograr un equilibrio entre perspectivas cruciales en la relación de externalización.

2.12.1 Beneficios del outsourcing scorecard.

A continuación se enlistan dos de los beneficios del outsourcing scorecard.

- Medición del rendimiento de los procesos. Se ocupa de los atributos de tiempo, costo y calidad de los procesos llevados a cabo por el proveedor de la externalización que tienen el mayor impacto sobre la creación de valor para los clientes.
- Medición del rendimiento de los recursos. Se ocupa de la capacidad que tiene la organización del proveedor de externalización para mejorar continuamente la eficacia de sus empleados, capacidades tecnológicas y activos físicos e intelectuales.

Las mediciones del outsourcing scorecard están basadas en los objetivos estratégicos establecidos en las especificaciones del nivel de servicio y las exigencias competitivas que enfrentan ambas partes que se relacionan a través de la externalización, es decir, el cliente y la empresa proveedora. Estas áreas pueden ser potenciales riesgos, problemas concretos o algunas preocupaciones que, sin ser ninguna de las anteriores, están en la mente del gerente como una causa posible de fracaso o incumplimiento de alguno de los objetivos del proyecto o del producto que se desarrolla:

- a) Comunicarse en forma efectiva y objetiva a través de la estructura del proyecto;

- b) Identificar y corregir problemas en forma temprana;
- c) Manejar conflictos en forma efectiva;
- d) Hacer un seguimiento de los objetivos concretos del proyecto de externalización;
- e) Defender y justificar sus decisiones.

Como cualquier herramienta para administrar proyectos, el outsourcing scorecard no puede garantizar que un proyecto sea exitoso. Sin embargo, ayuda al gerente a tomar una posición proactiva para administrar los riesgos y problemas a los que se enfrentará durante el desarrollo del proyecto. Las mediciones ayudan a la comunicación del gerente con el equipo de trabajo y con el proveedor de servicios de externalización, al mismo tiempo que ayudan a tomar mejores decisiones en menos tiempo.

El primer paso en el desarrollo del outsourcing scorecard es la definición de las categorías. Estas categorías deben ser los parámetros más importantes con los que se juzgará el rendimiento del proveedor. Ellas definen los elementos esenciales del cumplimiento de los servicios, aquellos que resulta crucial alcanzar para que el cliente logre sus objetivos. En la tabla 8 se aprecian las típicas categorías cubren consideraciones como la calidad, la satisfacción del cliente, el cumplimiento de los horarios, el desempeño financiero y la conformidad con los requerimientos.

Tabla 8. Categorías esenciales del cumplimiento de los servicios de outsourcing

CATEGORÍA	ATRIBUTO	MEDIDAS
CALIDAD	SATISFACCIÓN AL CLIENTE	Porcentaje que evalúa al proceso de la llamada como "excelente", "muy bueno".
	EFFECTIVIDAD	Porcentaje que evalúa reportes de funcionamiento como: excelente, "muy bueno".
	CONFORMIDAD	Porcentaje de llamadas atendidas en conformidad con las leyes y la política de la empresa
PRONTITUD	TIEMPO DEL CICLO	Porcentaje de llamadas contestadas en máximo 20 segundos
	TASA DE ABANDONO	Total de llamadas abandonadas por el usuario antes de la respuesta
FINANCIERA	COSTO UNITARIO	Total de gastos operativos divididos entre el volumen total de llamadas
PRODUCTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO DE MANIOBRA	Número total de segundos divididos por el total de llamadas (incluido el trabajo después de la llamada)

Fuente: Michael F. Corbett & Associates TLD.

En síntesis, el outsourcing scorecard ayuda a definir tres actividades básicas para la elaboración e implantación de un plan de mediciones:

1. Ajustar las mediciones. Esta actividad permite identificar la información del proyecto necesaria para la definición de las mediciones que se insertan en el proceso de desarrollo como parte de su monitoreo y análisis.
2. Aplicar las mediciones. Esta actividad supone llevar a cabo cambios culturales y organizacionales necesarios para que plan de mediciones sea efectivo.
3. Implantar el plan de mediciones.

2.13 Ventajas y desventajas del outsourcing.

La externalización ofrece varias ventajas, tales como permitir al personal existente concentrarse en actividades base en las especializaciones de la organización, centrándose en la realización de los costos fijos estratégicos dominantes de los objetivos, el bajar o el estabilizarse, y de tal modo ganando ventaja del costo sobre la competición, proporcionando flexibilidad en respuesta a condiciones de mercado que cambian, y reduciendo la inversión el externalización puede proveer a las compañías mayor capacidad para la flexibilidad, especialmente en la compra de nuevas tecnologías, o los componentes innumerables de los sistemas complejos.

Los proveedores especializados pequeños ofrecen a menudo mayor sensibilidad con las nuevas tecnologías que han minado la necesidad de la organización verticalmente integrada y también han ayudado a alcanzar economías de la escala (Quinn, 1999). Una red de proveedores puede proveer a cualquier organización de la capacidad de ajustar la escala y el alcance de su capacidad de la producción hacia arriba o hacia abajo, en un costo más bajo, a las condiciones de la demanda que cambian y en una tarifa rápida. Como tal, la externalización puede proporcionar mayor flexibilidad que la organización verticalmente integrada. Además, la externalización puede disminuir la duración de ciclo del diseño de producto/proceso, si el cliente utiliza a proveedores múltiples de la mejor clase, que trabajan simultáneamente en los componentes individuales del sistema, como cada proveedor puede contribuir a mayor profundidad y conocimiento sofisticado en áreas especializadas y ofrecer así entradas de más alta calidad que cualquier proveedor o

cliente individual. Quizás la ventaja más grande del externalización es la utilización completa de proveedores externos; inversiones, innovaciones, y capacidades profesionales especializadas que habrían estado de otra manera llegado el caso, que para cualquier una organización sería prohibitivo costoso replegar. Para Misra (2004) hay puntos en específico en contra y de acuerdo para decidir por el outsourcing, en la tabla 9 se aprecian estos puntos:

Tabla 9. Puntos a favor y en contra del Outsourcing

PUNTOS DE ACUERDO	PUNTOS EN CONTRA
<p data-bbox="431 789 716 821">EN EL MICRO NIVEL</p> <ul data-bbox="354 827 792 1199" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="354 827 792 890">• Ahorros demasiados grandes para ser ignorados <li data-bbox="354 896 792 959">• No generalizar la experiencia del primer trabajo <li data-bbox="354 966 792 1029">• Ahorro en el seguimiento de empleos <li data-bbox="354 1035 792 1098">• Avances en la tecnología hace la subcontratación indolora <li data-bbox="354 1104 792 1199">• Si tiene un mal proceso en costa fuera no puede esperar ahorros con el outsourcing <p data-bbox="354 1304 651 1335">EN EL MACRO NIVEL</p> <ul data-bbox="354 1341 740 1472" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="354 1341 740 1404">• A largo plazo trabajos más altamente pagados <li data-bbox="354 1411 740 1472">• Hacer el mercado más eficiente 	<p data-bbox="1024 789 1308 821">EN EL MICRO NIVEL</p> <ul data-bbox="878 827 1382 1062" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="878 827 1382 890">• El ahorro global no es como inicialmente es pensado <li data-bbox="878 896 1382 928">• Costos escondidos de: <ul data-bbox="911 934 1382 1062" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="911 934 1382 966">○ Transferencia de conocimiento <li data-bbox="911 972 1382 1003">○ Administración adicional <li data-bbox="911 1010 1382 1041">○ Viajes adicionales <li data-bbox="911 1047 1382 1062">○ Capacitación en lenguaje y cultura <p data-bbox="878 1167 1170 1199">EN EL MACRO NIVEL</p> <ul data-bbox="878 1205 1382 1304" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="878 1205 1382 1236">• Perdida de empleos <li data-bbox="878 1243 1382 1274">• No evidencia de nuevos empleos <li data-bbox="878 1281 1382 1304">• Riesgo en la seguridad y privacidad

Fuente: (Misra, B. Ram, 2004)

2.13.1 Ventajas del outsourcing

Para Murem (2007) los siguientes son beneficios del outsourcing en las organizaciones:

- Aumenta una "competencia básica" en la estrategia de negocios.
- Permite a las organizaciones obtener los beneficios de la técnica, habilidades y tecnologías sin invertir directamente en su desarrollo o exponerse de más a riesgos que no les importa asumir.
- Permite a las organizaciones tener acceso a las personas con conocimientos especializados que de otro modo podrían encontrar un tanto caro y difícil de atraer.
- Permite a las organizaciones de referencia acceder a la eficacia probada en áreas especializadas.
- Permite a las organizaciones obtener los servicios de apoyo clave en la actualidad a las tasas del mercado.
- Para todas las actividades, ya sea una empresa de servicios empresariales o actividad en un determinado producto de la cadena de valor, hay una escala en la cual la eficiencia operativa es optimizada con el uso de outsourcing.
- Uno de los retos más difíciles a que las organizaciones se enfrentan es a un rápido crecimiento o rápido cambio, como también la rápida reducción de cuadros del personal, el outsourcing les ayuda a hacer frente.

2.13.2 Desintegración de la cultura de la organización en outsourcing.

La razón de que la externalización se está haciendo cada vez más evidente es que potencialmente puede conducir a la desintegración de una cultura existente de organizaciones. Una cultura de las organizaciones que se compone con las interacciones sociales que ocurren dentro de organizaciones, con la relación formal y la socialización informada, los rituales, los mitos, simbolismo, las personalidades de líderes, historia de la organización, los artefactos, humor y juego en el trabajo (Schneider, 1997). La calidad de una cultura de organización hace que el potencial realce o inhiba al individuo, La empresa y el funcionamiento de la organización, y que

alternadamente influyen perceptiblemente el nivel de la productividad de la organización. Una cultura que consolida sensaciones positivas de la autoestima, de la participación, del empowerment y de la eficacia, produce el sentido de la seguridad y de la confianza entre empleados que les permite asumir responsabilidad personal y percibir el cambio como oportunidad. Lo contrario ocurre cuando la inhabilidad de las organizaciones enajena a sus miembros. Los miembros se sienten engañados, sospechosos y desamparados y cuando hacen frente con los problemas internos y externos que requieren el cambio, ellos experimentan la ansiedad de la inseguridad.

El vínculo entre la cultura y el comportamiento de los individuos en la organización no es del todo directo. El comportamiento refleja las intenciones de actuar y los hábitos. Por otro lado los hábitos son comportamientos automáticos que responden a estímulos, es decir, configuraciones sin análisis consciente. Cuando el comportamiento no ha ocurrido en el pasado, por lo que no tenía la oportunidad de convertirse en automático (automático requiere muchos, a veces cientos de repeticiones) y, a continuación, la información debe ser procesada. Las intenciones de comportamiento para hacer algo es más probable cuando el pensamiento de la conducta se asocia con emociones positivas (me gusta hacer eso), cuando los demás aprueban la conducta (que debería hacerlo), cuando el auto-concepto es coherente con el comportamiento (Yo soy el tipo de persona que hace eso), y cuando la percepción de las consecuencias del comportamiento son positivas (si yo que voy a obtener un resultado positivo). La construcción que corresponden a estas cuatro frases afecta, las normas, la autoestima, y la percepción de las consecuencias. La cultura se asocia con el comportamiento indirectamente, por influencia en el peso de las variables que predicen el comportamiento en lugar de influir en el comportamiento directamente (Gannon, Newman, 2002).

Por otro lado es importante anotar que los valores individuales reflejan las creencias acerca del estado final deseable en la organización o los modos de conducta deseables en el logro del estado final. Como tal, cumplir una función útil al proporcionar las directrices o normas individuales para determinar su propia

conducta y para evaluar el comportamiento de los demás. Aunque el interés en los valores personales se remonta a los primeros trabajos de Lewin (1935) y Allport (1937) el estudio sistemático de los valores en las organizaciones se iniciaron en serio ya alrededor de la década de 1960. En las organizaciones, surgen preguntas fundamentales sobre cómo los valores personales influyen en la voluntad y la preparación para los empleados para que contribuyan a la consecución de los objetivos de la organización. Desde una perspectiva intercultural, surgen más preguntas sobre cómo las diferencias entre las culturas pueden o no afectar comportamiento de los empleados en el lugar de trabajo, así como los administradores de lo que podrían hacer para dar cabida a estas variaciones entre las organizaciones que interactúan en una relación de externalización. Por ejemplo, los valores relativos a la importancia relativa de individualismo vs colectivismo pueden influir en la manera en que los empleados trabajen juntos. Los enfoques para el estudio intercultural de los valores personales en el lugar de trabajo varían dependiendo de las hipótesis formuladas acerca de su naturaleza (Gannon, Newman, 2002).

2.14. Aspectos Legales del contrato de outsourcing y su diferencia con otros tipos de contratos.

En México como en otros países de Latinoamérica y del mundo incluso, hay una confusión en el uso del término del outsourcing y la subcontratación, y esta práctica esta siendo aprovechada por algunos empresarios y sindicatos para evadir impuestos y responsabilidades laborales. A continuación se transcribe una nota en un periódico de circulación nacional en México acerca de estas prácticas.

“A partir de 2008, el SAT, junto con el IMSS, el Infonavit y el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) verificarían a las empresas dedicadas a la prestación de servicios profesionales y el suministro de recursos humanos para evitar la evasión y elusión fiscal de cantidades inmensas por medio de subcontratistas. Un grupo especial para realizar auditorías a 445 firmas que ofrecían sus servicios con la oferta

de dejar de pagar nómina y prestaciones para reducir los costos laborales hasta en 30 por ciento. En el caso de una cooperativa, por ejemplo, se afiliaba como socios a los trabajadores de una persona moral para evadir el registro a IMSS, SAR e Infonavit y las respectivas aportaciones. Se eliminaban aguinaldo y vacaciones, así como el impuesto sobre nómina y el reparto de utilidades. Hay que agregar el severo impacto de los sindicatos fantasmas de protección sobre las finanzas del IMSS. Durante 2008 detentaban cerca de 92 por ciento de los contratos colectivos del país, cobrando altas cuotas y controlando la sindicalización. La masa de dinero en juego corría a través de iguales mensuales a pseudo líderes sindicales para mantener en paz a los trabajadores. Dirigentes y despachos de abogados a cargo de la venta de protección sindical para las empresas cobraban cuotas por trabajador y recibían pagos especiales por evento: despidos masivos y recorte de prestaciones, entre otros. Esa figura de outsourcing pretende ser legalizada en la reforma panista de la Ley Federal del Trabajo presentada al Congreso el 18 de marzo de 2010, publicitada por el secretario del Trabajo de Calderón, Javier Lozano, y que se ha ganado a pulso el más unánime de los repudios (La Jornada 21 de agosto, 2010) .

Ante este panorama es necesario abordar el tema del outsourcing bajo los aspectos legales para aclarar diferencias con otras prácticas de negocio, que pueden conducir a vicios organizacionales que afecten los intereses de los trabajadores e incluso de la misma organización que este empeñada en trabajar con outsourcing.

Para empezar habrá que definir claramente el ámbito donde se desarrolla el outsourcing. El contrato de outsourcing no guarda relación con las figuras de intermediación laboral definidas en la legislación laboral, y ello obedece a que no constituye una institución del derecho laboral, como tampoco lo es del derecho civil, pues se ubica en el derecho comercial, específicamente en el ámbito contractual. La teoría general de los contratos permite la creación de nuevos tipos contractuales, los cuales en ocasiones gozan de un alto grado de desarrollo en su tipicidad económica y social sin haber alcanzado la tipicidad legal, dicho contrato contiene obligaciones

tanto de dar como de hacer; y, segunda, que se trata de un contrato, aunque es nominado, atípico.

La distinción entre los contratos civiles y mercantiles, es que en el contrato mercantil interviene cuando menos un comerciante (actor), se da en el ámbito empresarial (escenario) y apunta hacia el comercio (finalidad). "Los contratos mercantiles se distinguen por las notas de rapidez y del rigor que exige ausencia de formalismo", el contrato de outsourcing califica como un contrato mercantil. Por ello se prefiere aludir actualmente a los contratos empresariales como aquellos que son de utilización frecuente por las empresas en su actuación en el mercado, situación claramente apreciable con el contrato de outsourcing. Sin perjuicio de la naturaleza jurídica de este contrato y de las diferencias que ostenta respecto al mandato, la locación de obra, la locación de servicios y la subcontratación, el contrato de outsourcing es un contrato mercantil (en el criterio tradicional) y un contrato empresarial (en el criterio moderno) que constituye una herramienta de gestión de negocios.

El nomen juris anglicano outsourcing para referirse a este contrato que los italianos conocen como decentralizzazione della produzione, esternalizzazione di business o terzarizzazione, y que en los países francófonos se refiere como externalisation d'activités. Aquí la denominación no es un tópico que pueda soslayarse fácilmente, porque la misma, en su amplísima traducción, ha generado la confusión del concepto originalmente estadounidense y su tergiversación, especialmente en el derecho continental, con términos como tercerización y subcontratación.

Para Echaiz (2007) la tercerización implica la realización de trabajos fuera de la actividad principal, los trabajadores tienen una relación de subordinación con la empresa contratante, lo que no sucede en el outsourcing (externalización) por la desvinculación laboral, pues es un contrato que únicamente exige resultados, eliminando toda relación de subordinación, y quedando sólo un régimen de supervisión de dichos resultados, mas no de la actividad que realiza el outsourcer.

En este sentido es importante reconocer que no constituye intermediación laboral los contratos de gerencia, los contratos de obra, los procesos de externalización, los contratos que tienen por objeto que un externo se haga cargo de una parte integral del proceso productivo de una empresa (“outsourcing”) y los servicios prestados por empresas contratistas o subcontratistas, siempre que asuman las tareas contratadas por su cuenta y riesgo, que cuenten con sus propios recursos financieros, técnicos o materiales, y cuyos trabajadores estén bajo su exclusiva subordinación. Pueden ser elementos coadyuvantes para la identificación de tales actividades la pluralidad de clientes, el equipamiento propio y la forma de retribución de la obra o servicio, que evidencien que no se trata de una simple provisión de personal.

Hay una confusión entre externalización y subcontratación, apreciando que no son equiparables, aún cuando así lo recomiende la versión en español de la OIT (1998). para referirse al outsourcing. Si deseáramos castellanizar el vocablo anglicano consideramos que, a partir de las expresiones utilizadas en Francia e Italia, bien podría denominarse contrato de externalización de actividades.

2.14.1 Características legales del contrato de externalización de actividades, (outsourcing).

1. Es un contrato nominado. Su *nomen juris* más utilizado es "contrato de outsourcing”
2. Es un contrato atípico
3. Es un contrato de organización. Supone la redefinición de la estructura organizativa de la empresa cliente.
4. Es un contrato de duración. Las prestaciones se extienden en el tiempo (tracto sucesivo) para la realización de las actividades delegadas.
5. Es un contrato de resultados. El outsourcer suele estar obligado a conseguir los resultados que inicialmente planteó la empresa cliente (como metas cuantificables en el mercado).

6. Es un contrato principal. Goza de autonomía y está acompañado, más bien, de otros contratos, que son accesorios a él, como licencia de uso de marca o know-how.
7. Es un contrato consensual. Al ser atípico, no existe solemnidad alguna para su celebración, siendo suficiente el acuerdo de voluntades de las partes contratantes.
8. Es un contrato con prestaciones recíprocas. La empresa cliente y el outsourcer deben cumplir las respectivas prestaciones que se deben mutuamente.
9. Es un contrato oneroso. El outsourcer será retribuido por la actividad que realiza.
10. Es un contrato de vinculación. La vinculación ocurre en el escenario económico y/o empresarial, puesto que —en términos simples— tanto la empresa cliente como el outsourcer apuntan a la realización de un mismo negocio con la división y consecuente especialización de tareas, pero si no existe dicha vinculación no perjudica la autonomía jurídica de los contratantes (quienes conservan su denominación, objeto, titular o titulares, plantel de trabajadores, derechos y obligaciones contraídas, etcétera) y es que aunque el outsourcer está obligado a entregar resultados, tiene pleno poder de dirección sobre aquella parte del negocio que le ha sido delegada.

2.14.2 Diferencias entre el contrato de outsourcing y los contratos de locación de servicios, obra y mandato.

Como el contrato de outsourcing supone la prestación de servicios, se le suele confundir con los contratos de locación de servicios, de obra y de mandato, por lo que a continuación se hace la diferenciación con cada uno de estos contratos.

Mediante el contrato de locación de servicios, "el locador se obliga, sin estar subordinado al comitente, a prestarle sus servicios por cierto tiempo o para un trabajo determinado, a cambio de una retribución", distinguiéndose así del contrato

de outsourcing en que éste, como ya se afirmó, es un contrato de duración cuyas prestaciones se extienden en el tiempo (tracto sucesivo) para la realización de las actividades delegadas, "el locador debe prestar personalmente el servicio, pero puede valerse, bajo su propia dirección y responsabilidad, de auxiliares y sustitutos si la colaboración de otros está permitida por el contrato o por los usos y no es incompatible con la naturaleza de la prestación", siendo entonces la regla general el carácter personal de la prestación del servicio, mientras que en el contrato de outsourcing estamos ante una clarísima figura contractual donde el outsourcer suele ser una empresa especializada en la realización de las actividades delegadas por la empresa cliente que dispone, en procura de dicha labor, del personal técnico adecuado.

En el contrato de obra, el contratista se obliga a hacer una obra determinada y el comitente a pagarle una retribución, apreciándose que el contrato de outsourcing no se restringe a una obra determinada, sino a la prestación de servicios especializados en el tiempo, a lo que algunos autores han pretendido asimilar el contrato de outsourcing, pero ello no corresponde porque la empresa cliente que contrata al outsourcer no ha contraído previamente ninguna obligación con un externo que le hubiese encargado una tarea específica, sino que la delegación de tareas responde al propósito de mejorar su estructura organizativa, aparato productivo, atención al cliente, requerimientos tecnológicos, etcétera.

En el contrato de mandato, "el mandatario se obliga a realizar uno o más actos jurídicos, por cuenta y en interés del mandante", lo cual no necesariamente acontece en el contrato de outsourcing porque puede restringirse a la prestación de servicios especializados, sin que ello devengue en la realización de actos jurídicos, el contrato de mandato "se presume oneroso", pudiendo ser gratuito, lo que difícilmente ocurrirá con el contrato de outsourcing, en tanto constituye la labor habitual del outsourcer, "se presume que el mandato es con representación", situación que, aunque posible, es infrecuente en el contrato de outsourcing.

En el caso de contratos asociativos "se considera contrato asociativo aquel que crea y regula relaciones de participación e integración en negocios o empresas determinadas, en interés común de los intervinientes". En el contrato de outsourcing, por el contrario, no hay ni participación ni integración de la empresa cliente en el outsourcer ni del outsourcer en la empresa cliente, al igual que tantos otros contratos empresariales (como el franchising, "franquicia", el underwriting, "suscripción", y el swap, "intercambio"), el outsourcing no se encuentra regulado en la mayoría de las legislaciones, siendo de esta manera un contrato atípico.

Davalos (2010) opina que es adecuada la resolución a jurisprudencia que ha tomado la Suprema Corte de Justicia de la Nación en México en relación a la validez del artículo 15-A de la ley del IMSS sobre el derecho a ser asegurados a aquellos trabajadores que laboran en el régimen de subcontratación de personal y que en México se le esta llamando outsourcing de personal como práctica para evitar el registro ante ese instituto y que la empresa contratante es obligada solidaria de aquellos trabajadores contratados por un externo, sin embargo como se explica anteriormente estas prácticas son en esencia subcontratación y no outsourcing.

[2.15 El outsourcing y la productividad en el largo plazo](#)

Para Windrum, (2009) en un artículo publicado recientemente existe una paradoja entre los beneficios de outsourcing y la mejora de la productividad pues aunque hay una mejora de productividad a corto plazo por el uso del outsourcing sin embargo a largo plazo las evidencias empíricas han demostrado que el uso del outsourcing provoca una disminución en el crecimiento de la productividad. A pesar de su importancia, el tema del control en la externalización ha recibido poca o ninguna discusión en la literatura sobre outsourcing. La subcontratación total es, con mucho, la forma más común de relación. Se trata de una completa separación de activos y de las actividades a la empresa externa. El control de las actividades externalizadas, y su administración, se pasa al prestador de servicios en total supone la

externalización de actividades del cliente de entre 80% y el 100% a un proveedor. Como consecuencia hay una estricta división del trabajo entre el cliente y el proveedor de servicios, y hay poca o ninguna interacción entre el cliente y el proveedor de conocimientos y de bases de competencia. Ciertamente no hay coproducción. La relación es contractual. El proveedor se compromete a entregar una predefinición de insumos o servicios para el cliente a un precio fijo y de calidad para un número de años determinado.

La naturaleza de la relación de la subcontratación total es crucial para el corto y largo plazo en el impacto de la externalización en la empresa cliente. La sustitución de personal en el lugar de trabajo con el proveedor de mano de obra más barata puede ofrecer a corto plazo un recorte de la masa salarial y en la administración de las actividades antes hechas en las instalaciones del cliente. Si hay pérdida de control del cliente bajo outsourcing total se reduce su capacidad para participar en la organización y en la reestructuración de la innovación, una fuente importante de mejora de la productividad, entonces la externalización puede tener un impacto negativo en su crecimiento a largo plazo.

Dada la cantidad de atención que el outsourcing ha atraído. Sorpresivamente se ha hecho muy poca investigación rigurosa empírica sobre su impacto económico. Las investigaciones directas de la contratación externa y su impacto en la productividad de la empresa son relativamente pocas en número, como lo son los estudios empíricos sobre el vínculo entre la subcontratación y la innovación. En los principales estudios se han investigado los efectos en el corto y largo plazo de la contratación externa sobre los costos y la productividad. De particular interés son Görzig y Stephan (2002) en un grupo de estudio de compañías de fabricación Alemana, Bengtsson y von Hartman (2005) estudiaron la contratación externa de empresas industriales y de servicios Suecas de mediano y gran tamaño, Lacity y Willcock (1998) hacen un estudio detallado de las tecnologías de la externalización de empresas de EE.UU. y del Reino Unido, y Gianelle y Tattara del (2007) en un

grupo de estudio investigan la contratación externa de textiles, prendas de vestir y calzado en la región del Véneto en Italia.

El estudio de Görzig y Stephan (2002) es uno de los primeros intentos para calcular los efectos de la subcontratación en la productividad de las plantas utilizando micro datos, y se centra directamente en la subcontratación como un factor explicativo de la productividad. El estudio examina un conjunto de datos de 43.000 empresas de fabricación Alemana para el período 1992-2000. Estiman el rendimiento de la empresa, medido por el rendimiento por empleado y el rendimiento de las ventas. El análisis considera los insumos materiales, el contrato de trabajo externo, y los servicios de externalización. Las estimaciones incluyen una especificación entre empresas, donde todas las observaciones se promedian para cada empresa, y dentro de una empresa de especificación, donde el control de la heterogeneidad no observada y excluyen todas las variables de tiempo invariante. El primer modelo se interpreta como el modelo de largo plazo, mientras que el segundo se interpreta como el modelo de corto plazo. En el corto plazo, Stephan y Görzig (2002) encontraron una correlación positiva estadísticamente significativa, del outsourcing de manufactura y la productividad, pero una correlación negativa estadísticamente significativa, entre los servicios de externalización y la productividad. A largo plazo, encuentran que el aumento de la subcontratación y la externalización de los servicios de la empresa reducen la rentabilidad. Llegan a la conclusión de que, en promedio, el nivel de subcontratación y externalización de servicios entre empresas en la muestra está por encima del nivel óptimo.

El estudio empírico realizado por Bengtsson y von Hartman (2005) se basa en una encuesta de 267 empresas Suecas manufactureras y de servicios medianas y grandes. Se encontró que las empresas tienen éxito a corto plazo en la reducción de costos. Principalmente esto se ha traducido en la reducción de la masa salarial del cliente como es (relativamente) el alto costo la mano de obra directa es a través de la que se sustituyó por la del proveedor de (relativamente) costo más bajo de mano de

obra. Ellos encuentran que los costos administrativos y de gestión no se redujeron en general. Las empresas en el informe tienen muy negativo el impacto de la externalización en la logística, por ejemplo, los tiempos de fabricación, los plazos de entrega y precisión. Asimismo, un informe del impacto negativo en la calidad y la adaptación a las demandas del cliente. Los resultados indican que la externalización se acompaña de una logística más compleja, el aumento de la sobrecarga administrativa interna. Es más, Bengtsson y von Hartman informan que en la logística estos problemas fueron más comunes entre las empresas que subcontratan a países de bajo costo. Si bien la investigación en los aspectos teóricos y empíricos de las tecnologías de la externalización de servicios es amplia, los estudios específicamente dedicados a la externalización total todavía son raros. Un factor que sin duda dificulta este tipo de investigación se refiere a una renuencia general de muchos clientes y proveedores para hacer públicos, en particular, con detalles concretos los acuerdos de externalización.

Las organizaciones de proveedores y ofertas públicas de adquisición en comparación a los costos ya existentes o los recientemente revisados costos internos (después de intereses externos) han tenido más éxito que aquellos que participan en ningún proceso formal de licitación. En tercer lugar, los clientes que se dedican a los contratos de corto plazo (menos de 4 años) significativamente mayor lograrse ahorros de costes de los contratos adjudicados por más de 4 años y mucho mayor que ocupa más de 7 años. Esto es particularmente interesante porque la inmensa mayoría del total de acuerdos de externalización se basan en el largo plazo, por ejemplo entre 7 a 10 años. En cuarto lugar, el tipo de contrato también tiene un impacto significativo. Las "tarifa por servicio disposiciones" tienen una tasa de éxito del 91%, mucho mayor que otros arreglos. Además, los contratos celebrados a finales de la década de 1990 fueron mucho más éxito que las acordadas anteriormente, tal vez debido a la mejora de los resultados de muchos vendedores y la experiencia adquirida por los clientes más experimentados.

Las conclusiones de Gianelle y Tattara (2007) en el estudio de la externalización total de textiles, prendas de vestir y calzado en la región del Véneto de Italia está muy en línea con las experiencias de las empresas que se han comprometido a la externalización de los servicios de TI. Sus resultados estadísticos proceden de un grupo que contiene 48 sociedades anónimas, con sede en la zona del Véneto. Se trata principalmente de empresas de mediano tamaño que han externalizado la producción de las fases importantes en el extranjero. Gianelle y Tattara identifican una única reducción de costos a corto plazo como el del trabajo Italiano que se sustituyo por la mano de obra extranjera barata. Sin embargo, no hay aumento de la productividad a largo plazo, porque se impide la operación de la maquinaria en la producción. Otra etiqueta utilizada con frecuencia en los sistemas de información, es “La externalización selectiva de técnicas que son utilizadas por los clientes no mejoran con el tiempo”. De hecho, hay documentados casos en que las máquinas utilizadas anteriormente en la zona del Véneto fueron enviadas al extranjero para ser utilizados por los nuevos proveedores. Gianelle y Tattara observan que la reorganización de la producción puede provocar en ellos la gestión de las innovaciones (modularización de productos, la exportación de conocimientos, etc.) en el futuro, pero que estos no se han producido hasta la fecha. Sólo cuando esto ocurre, habrá a largo plazo la mejora de la productividad. Tomados en conjunto, el cuerpo de la evidencia empírica indica la existencia de una paradoja de la productividad externa. Aunque la subcontratación a corto plazo las empresas disfrutan de ahorros en costos de mano de obra, su crecimiento de la productividad es inferior a la de la no externalización de las empresas. Existe una relación entre la innovación organizativa, la subcontratación total, y el crecimiento de la productividad en profundidad. El objetivo del cambio organizativo es la identificación de una arquitectura organizativa que integra de manera más eficaz todas las actividades administrativas de la empresa. Una arquitectura organizativa es una estructura jerárquica que resuelve dos problemas fundamentales que enfrentan los gerentes. El primero es el problema fundamental de coordinación " : cómo organizar de la manera

más eficaz las actividades de valor agregado y los flujos de información de la empresa con el fin de maximizar el beneficio. El segundo problema que enfrentan los administradores es el "problema de agencia" para realizar y hacer cumplir la coordinación y el control de la producción, tanto a nivel interno como a través de las fronteras de la empresa.

La innovación organizativa es una fuente importante de crecimiento de la productividad en la empresa por derecho propio. Se trata de nuevas formas de organización de la producción interna y / o las relaciones exteriores con otros productores a lo largo de la cadena de suministro. Esto puede tomar la forma de nuevas estructuras de gestión, el desarrollo de nuevas rutinas internas y las prácticas de trabajo, nuevas relaciones de la cadena de suministro, las alianzas estratégicas, y la externalización. Chandler (1980) ha sugerido que es la innovación organizativa, lo que lleva a un uso más eficiente de los insumos de recursos. El cambio organizativo esta invariablemente asociado a las nuevas tecnologías de proceso, cuando este última requiere nuevas rutinas internas y prácticas de trabajo. La innovación organizativa, entonces, es un proceso de búsqueda. Se trata de la búsqueda de nuevas arquitecturas de organización que alteran la estructura organizativa de la empresa, los cambios de la frontera entre la empresa y los mercados (verticalización / desverticalización), y los cambios de las competencias de los prestadores de servicios a lo largo de la cadena de suministro

Con el tiempo, como consecuencia de la innovación organizativa, las nuevas oportunidades que surgen de externalizar actividades y deben ser consideradas.

Estas son:

1. La innovación organizativa está preocupada con el control de las externalidades entre un conjunto de actividades de valor añadido que son "fundamentales", de influir fuertemente en las competencias básicas.
2. Maximizar las externalidades requiere control en la relación externa.

3. Hay una conexión esencial entre el ámbito de la innovación organizativa y el potencial crecimiento de la productividad
4. Transfiere el control total de la externalización de los módulos para el proveedor de servicios.

CAPÍTULO 3

LA PRODUCTIVIDAD

En este capítulo se aborda la productividad, como factor de medición del desempeño de una organización, la importancia relativa de esta medición en términos del seguimiento de la aplicación de algún cambio en la manera de operar de la organización o de un área en específico y cómo se mide desde diferentes áreas, la relación que tiene este indicador con otras variables del rendimiento organizacional, el tratamiento de esta variable como un sistema de medición del funcionamiento de la empresa, los aspectos referentes a la productividad manufacturera y aquellos factores que se le oponen o la frenan.

3.1 Rendimiento organizacional y sus mediciones

El rendimiento organizacional, así como el lento crecimiento de la productividad han sido una preocupación constante en las organizaciones y en el campo académico. El interés en la productividad en el ámbito académico se pone de manifiesto por ejemplo con la creación de la revista *Journal of Productivity Analysis*, una revista interdisciplinaria comprometida con el fomento de la investigación académica sobre la medición, la explicación y la mejora de la productividad en la producción de bienes y servicios, (Misterek, 1992). Los administradores, ingenieros y científicos sociales están estudiando la medición y la mejora de la productividad dentro de las empresas, en un intento de mejorar la eficiencia y la competitividad en las organizaciones, en el trabajo individual, en el grupal o en el trabajo organizacional.

3.1.1 Medición del rendimiento organizacional.

La productividad de los trabajadores ha sido estudiada por cerca de un siglo. En 1911 Frederick Taylor publicó su trabajo en administración científica el cual intentó estandarizar el trabajo para mejorar la productividad haciendo las labores más eficientes (Taylor, 1911). Por su parte a finales de la década de los 90's, Drucker (1999) estimó que la productividad de los trabajadores de la manufactura mejoro un 3%, resultando en un incremento global del doble en la productividad de los trabajadores de estas industrias.

Durante este tiempo una variedad de medidas de productividad de los trabajadores manufactureros han sido desarrolladas. Las medidas de productividad de los trabajadores de las industrias de la manufactura comúnmente se han basado en salidas o procesos (Drucker, 1999). Incluyen comúnmente ejemplos de salidas totales, y salidas por hora, basadas en la cantidad de bienes y servicios producidos por hora de la mano de obra de entrada (Huang et al., 2003). Éstas y similares medidas de productividad han sido modificadas a través del tiempo, resultando en medidas tales como rendimiento, defectos, y otras medidas de calidad, inspección y procesos estadísticos. Los métodos de control son hoy usados para asegurar la conformidad del producto (Montgomery, 1997). Sin embargo, la producción continúa siendo la medida estándar de productividad, a pesar del incremento basado en la conformidad de las unidades producidas.

3.1.2 Diferenciación respecto a otras medidas del rendimiento organizacional

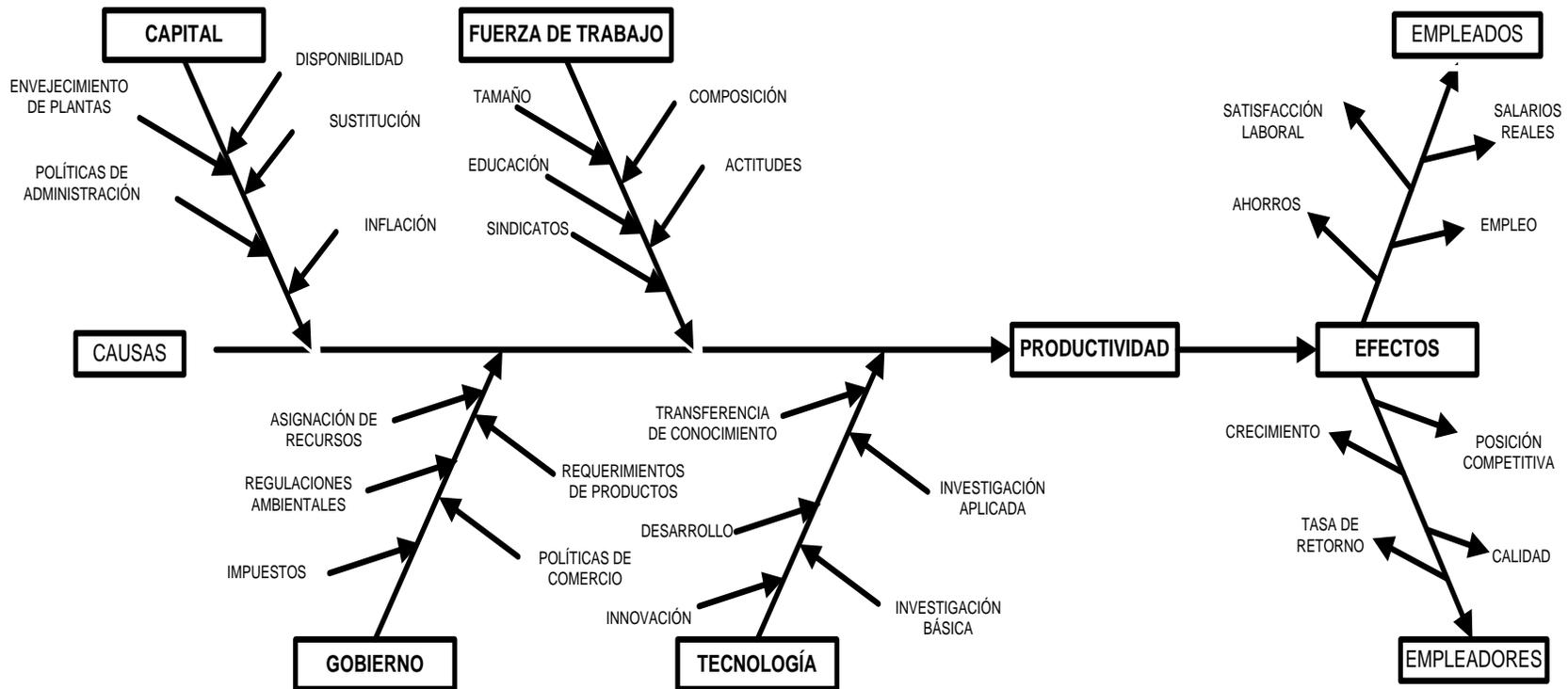
Para Sink (1985) en cualquier sistema, independientemente de su escala, las entradas convertibles y los recursos duraderos se utilizan para producir las salidas en forma de productos, servicios o información. La productividad puede definirse simplemente como la relación entre lo que sucede en el sistema y lo que se produce, o más simplemente, la proporción de la producción de insumos. En su pura, forma teórica, la productividad son medidas de los fenómenos físicos, como la transformación de la energía para el trabajo, y no las medidas monetarias u otros sustitutos. Se puede representar a la productividad como una medida de la eficiencia del proceso de transformación, sin embargo es importante no confundir con el término eficiencia que como la productividad es uno más de los aspectos a seguir para determinar el rendimiento o “performance” de una organización (Sink, 1985). Las medidas de productividad de los trabajadores manuales fueron un paso crítico en el establecimiento de los esfuerzos para mejorar el trabajo base en el sector manufacturero durante la primera mitad del siglo XX. Hoy en día, el trabajo considerado 100% manual ha sido ampliamente automatizado, reduciendo drásticamente el esfuerzo humano en el proceso de producción. Así se han

producido niveles de productividad no predecibles, así como de calidad y estandarización, una razón clave para el incremento en la productividad de los trabajadores es que no pueden producir beneficios en la línea base como una vez lo hicieron (Ramírez, Y., Nembhard, D. 2004).

3.1.3. Factores de mayor impacto

Para Riggs (1983) la productividad nacional es un índice del bienestar económico de los países. Más bienes y servicios por hora-hombre son producidos cuando se incrementa la productividad. Más salidas por entradas significa más productos de valor que pueden ser comprados por el mismo dinero, esto se traslada en mejorar el nivel de vida de los trabajadores y mejor desempeño para las empresas, se puede apreciar en la figura 11, el diagrama de causa y efecto a nivel nacional de la productividad y sus efectos propuesto por Riggs.

Figura 11. Diagrama de causa-efecto de la productividad nacional



FUENTE: (Riggs, 1983)

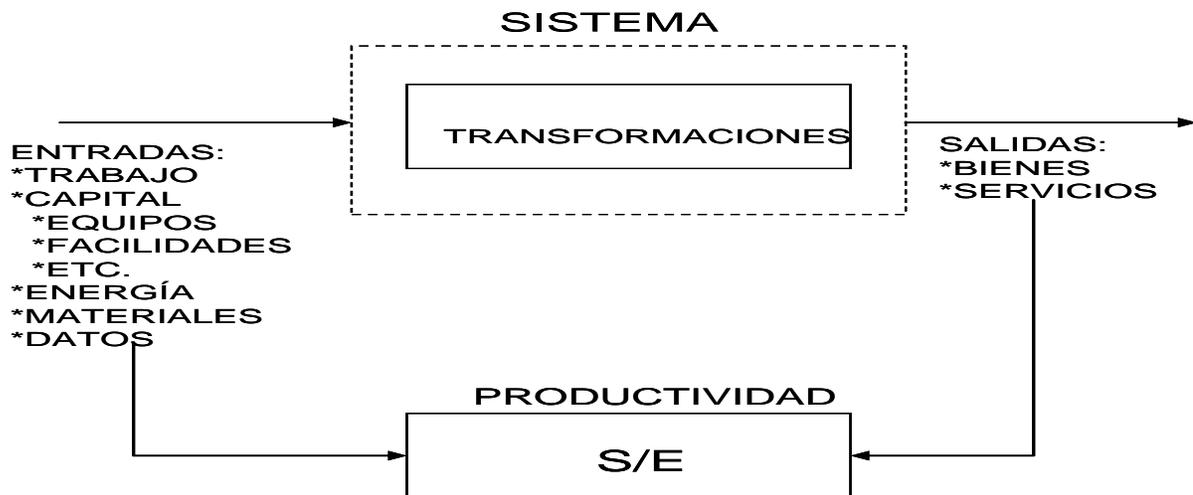
Si analizamos la palabra PRODUCTIVIDAD, la podremos descomponer en los dos términos que la componen: PRODUCCION Y ACTIVIDAD. Esto es lo que ha conllevado durante muchos años a la creencia de que este concepto está asociado únicamente a la actividad productiva de la empresa y ha limitado su utilización en otras áreas que no clasifican como tal. Es importante citar el uso de este concepto en diversos organismos internacionales, como son:

1. OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico). Productividad es igual a producción dividida por cada uno de sus elementos de producción.
2. OIT (Organización Internacional del Trabajo). Los productos son fabricados como resultado de la integración de cuatro elementos principales: tierra, capital, trabajo y organización. La relación de estos elementos a la producción es una medida de la productividad.
3. EPA (Agencia Europea de Productividad). Productividad es el grado de utilización efectiva de cada elemento de producción.

3.2 Razón de la productividad

Para Sink (1985) la productividad es la relación entre salidas generadas de un sistema y las entradas suministradas para crear esas salidas. Las entradas en la forma general de: labor (recursos humanos), capital (activos físicos y capital financiero), energía, materiales y datos son traídos al sistema. Estos recursos son transformados en salidas (bienes y servicios). La productividad es la relación de la cantidad producida por un sistema dado durante un período de tiempo dado, y la cantidad de recursos consumidos para crear o producir aquellas salidas en el mismo período de tiempo. En la figura 12 se puede observar el concepto general de productividad propuesto por Sink, (1985). Donde S son salidas y E son entradas.

FIGURA 12. Concepto general de productividad según Sink (1985).



FUENTE: (SINK, 1985).

3.2.1 Combinación de recursos

Riggs (1983) asevera que la productividad es; La medida de cómo los recursos especificados son administrados para cumplir los objetivos establecidos en el tiempo en términos de calidad y cantidad. Bain (1982) por su parte dice que la productividad no es una medida de la producción o de las salidas producidas. Es una medida de que tan bien los recursos son combinados y utilizados para alcanzar los resultados específicos deseables. Para Bain en forma general la productividad es una ecuación de resultados versus recursos;

Productividad= Resultados alcanzados / Recursos consumidos

3.3 Importancia relativa de la productividad

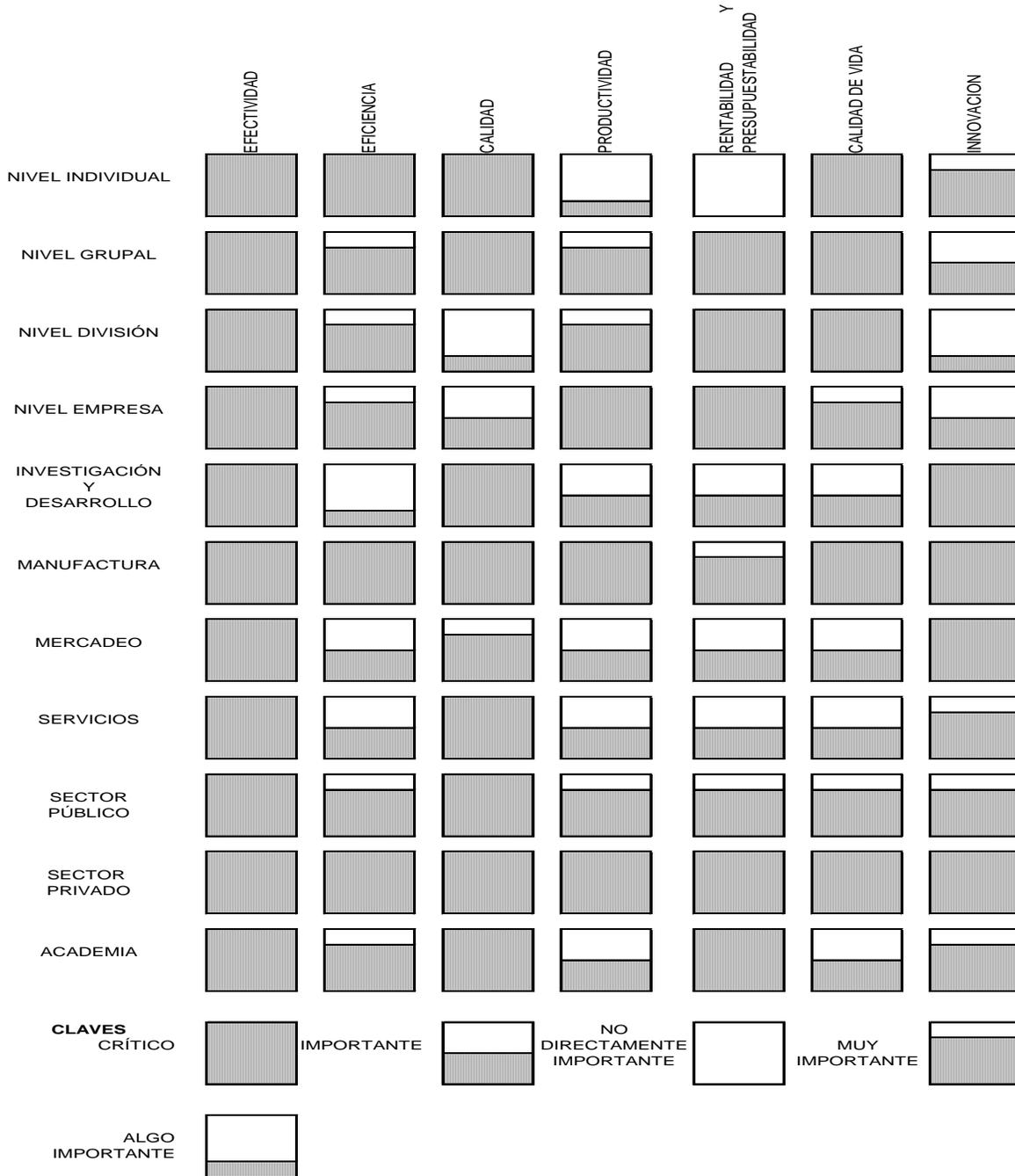
Sink (1985) propone que debido a que la productividad esta conectada con otras medidas del rendimiento organizacional (Efectividad, Eficiencia, Calidad, Rentabilidad, Calidad de vida laboral, e innovación) es posible que existan un gran numero de combinaciones en una organización. Por ejemplo es posible para un

sistema organizacional ser productivo, efectivo y eficiente, pero no rentable; rentable pero no productivo; y efectivo pero no eficiente.

3.3.1 Unidad de análisis y función

Las respuestas de que si la productividad es o no una medición importante del sistema de rendimiento organizacional depende del tipo de sistema organizacional (sector privado, sector publico, manufactura, servicios, grande, pequeña, integrado verticalmente, altamente diferenciado y especializado, etc.) y de la unidad específica de análisis (grupo de trabajo, departamento, división, centro de costo, etc.). Además propone un ejemplo del nivel de importancia de las medidas de rendimiento según los argumentos citados anteriormente, esto se puede ver en la figura 13.

Figura 13. Importancia relativa de las medidas del rendimiento organizacional por unidad de análisis y función



FUENTE: (SINK, 1985)

Por otro lado muchos factores afectan y definen a la productividad cómo; la gente, la percepción, el conocimiento y la experiencia, ellos influyen en como es vista, definida, medida y mejorada, esta productividad. Una clara y bien centrada visión del fenómeno ayuda a colocar el aspecto completo de la productividad en perspectiva. Muchos factores afectan cómo la gente ve y define la productividad. La percepción, el conocimiento y la experiencia, por ejemplo, influyen en como es vista, definida, medida y mejorada, la productividad (Smith, 1995). Las personas en áreas tales como la contabilidad, economía, ingeniería, industrial y la psicología organizacional interpretan la productividad de diferentes maneras. Cada área o disciplina, tiene sus propias directrices y percepciones de cómo los seres humanos, organizaciones, y máquinas funcionan en diversos ambientes. El objetivo común de ser competitivo y el mantenimiento de los beneficios requiere una vigilancia constante del retorno de los esfuerzos humanos y organizacionales, en otras palabras, el éxito requiere de la medición de la productividad, la medición de productividad revela qué tan bien las personas y las organizaciones cumplen las expectativas o Estándares de rendimiento. Cuando se conoce a estos Estándares, se puede medir las áreas específicas y, en definitiva, mejorar productividad, la productividad se considera a menudo como el resultado de todos los esfuerzos personales y de la organización relacionados dichos esfuerzos con la producción, uso y/o la prestación de servicios y productos. La productividad o logros de las personas y organizaciones fluctúan. Por ejemplo, estamos más o menos productivos, en función de nuestro trabajo, intereses y motivación. La eficiencia de la organización, por ejemplo, puede ser influenciada por la estabilidad del medio ambiente y la satisfacción del empleado. La mayoría de los esfuerzos para definir y medir la productividad se centran en los resultados o variables de salida como los beneficios o el número de unidades producidas. Las formas de evaluar el esfuerzo o el logro combinan métodos numéricos (cuantitativo) y descriptivos (cualitativo). La medición cuantitativa tiende a ser utilizada en tareas repetitivas muy estructuradas, mientras que un análisis cualitativo es usado a menudo en las tareas no repetitivas cualitativas creativas.

3.4 La productividad desde diferentes áreas.

Abordar el fenómeno desde diferentes perspectivas nos ayudará a tener una visión holística de este

3.4.1 Contabilidad.

Los datos contables, como los beneficios contra ventas, o las ventas contra existencias, o beneficios contra empleados, son las principales fuentes de información para tomar decisiones financieras. Estos datos son a menudo fácilmente disponibles, y, por tanto, relativamente fáciles de obtener y convertir a los estándares o coeficientes. Dado que los datos contables disfrutaban de aceptación universal, que puede ser favorecido sobre otros datos valiosos. Las relaciones financieras sobre la base de ganancias, ventas, el capital y los activos fijos se utilizan para supervisar y representan el desempeño financiero de las organizaciones. La mayoría de las relaciones financieras son indicadores de "eficiencia empresarial" en el mercado. Algunos indicadores representan una proporción de las ventas contra el retorno del capital empleado, o los coeficientes de beneficio a los activos. Los datos contables y las relaciones financieras son las vías estándar de hacer comparaciones de los que puede hacerse a cualquier nivel en la organización, entre organizaciones, entre personas, y con los períodos de tiempo de días, semanas, meses o años. Los datos obtenidos en diversos períodos reflejan los cambios, ilustran las tendencias, forman la base de las predicciones, o pueden ser utilizados en otras maneras significativas.

3.4.2 Recursos Humanos.

El valor de los recursos humanos, el activo más valioso que cualquier organización posee, es difícil de documentar en términos financieros. Hay dos métodos de abordarlo "La contabilidad de costos" Los recursos humanos son fuentes generales para el análisis de los recursos indirectos (Neuman, 1975,1986) y "La contabilidad de los recursos humanos" (Likert, 1967). Las aplicaciones del análisis del valor de los indirectos OVA (Por sus siglas en Ingles, Overhead, Value, Análisis) incluyen investigar y reducir los gastos indirectos, la mejora de las actividades generales, y la mejora de la productividad global. El OVA es utilizado actualmente por varios

centenares de empresas en América del Norte, Latinoamérica, Europa, Australia y Japón. El (activo) Humano fuente de la contabilidad de recursos humanos (HRA “Human Resources Account”) se refiere al valor de la capacidad productiva humana de una empresa u organización y la buena voluntad de sus clientes (Likert, 1967). A pesar de la lógica y precisión de diseño, Los defensores de los derechos humanos se han reunido con diversos niveles de aceptación. El pensamiento de que los recursos humanos pueden y deben ser medidos y documentados es un poco incómodo y amenazante. Sin embargo, los recursos humanos son el activo más valioso en una organización.

3.4.3 Economía.

Este enfoque se refiere principalmente a la producción, distribución y uso de la renta, el patrimonio y los productos básicos. La gama de opiniones desde el nivel "macro", o conjunto de industrias, hasta el nivel "micro", o unidades pequeñas. La mayoría de los datos económicos se basan en la productividad laboral, o el número de horas trabajadas, y en la cantidad producida por hora. Los datos utilizados en los análisis económicos suelen ser recogidos de abajo hacia arriba, comienzan en el nivel de la planta, y proceden al nivel de la economía en su conjunto. Aquí es importante definir a la eficiencia.

Para Tuttle (1983) una definición orientada a la eficiencia es:

$$Q = F(L, K, X, T)$$

Donde Q = Volumen de la producción

F = Función, o una variable que depende del valor y varia con la de otra cantidad o cantidades

L= Trabajo

K = Capital

X = Productos intermedios comprados

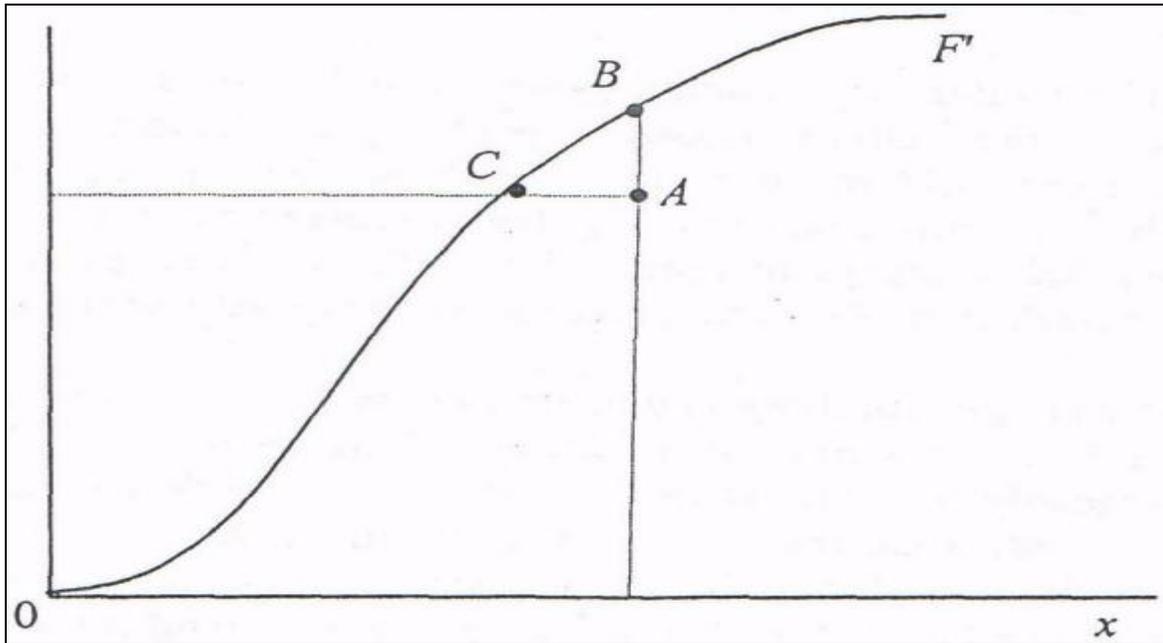
T = Tiempo

Desde el punto de vista práctico, las empresas no pueden ser económicamente viables y rentables a menos que sus productos y servicios se necesiten en el mercado, y sean completamente apreciados.

Para Coelli y Prasada (2005) cuando nos referimos a la productividad en el proceso de una entrada y una salida, nos estamos refiriendo a la productividad de factores totales la cual es una medida de productividad que involucra todos los factores de la producción (El mismo problema ocurre cuando tratamos el caso de salidas múltiples), Otra medida tradicional de productividad tal como la productividad laboral en una fábrica, la productividad del combustible en plantas eléctricas y la productividad de la tierra en los campos de cultivo es a menudo llamada medidas parciales de productividad. Estas medidas de productividad parcial pueden proveer una indicación errónea de toda la productividad cuando se le considera aislada.

Coelli y Prasada (2005) afirman que los términos, productividad y eficiencia, han sido usados frecuentemente en el medio de los negocios en los últimos diez años por muchos autores como un termino sinónimo y a menudo son usados intercambiamente, pero esto es desafortunado porque estos términos no son precisamente la misma cosa , para ilustrar la distinción entre los términos , es usual considerar un simple proceso de producción en el cual una entrada simple (x), es usada para producir una simple salida (y), La línea OF' en la figura 14 representa una frontera de producción que puede ser usada para definir la relación entre la entrada y la salida. La frontera de producción representa la máxima salida alcanzable para cada nivel de entrada. Por lo tanto esto representa el estado actual de tecnología de la empresa. Las empresas operan en la industria en cualquiera de las siguientes opciones, en esta frontera si ellas son *técnicamente eficientes* o por debajo de esa frontera si ellas no son técnicamente eficientes. El punto A representa una ineficiencia mientras que el punto B y C representan puntos de eficiencia. Una empresa que opera en el punto A es ineficiente porque técnicamente podría incrementar las salidas al nivel asociado al punto B sin requerir más entradas, o alternativamente, podría producir el mismo nivel de salidas usando menos entradas (es decir, producir en el punto C en la frontera).

Figura 14. Fronteras de la producción y la eficiencia técnica



Fuente: Coelli y Prasada 2005,

Para ilustrar el concepto del conjunto de producción factible, el cual es el conjunto de todas las combinaciones de entradas y salidas que son posibles. Este conjunto consiste de todos los puntos entre la frontera de la producción, OF' y el eje X (inclusive de esos límites, se asume que esta definición de conjunto de producción asume una libre disponibilidad de entradas y salidas). Los puntos a lo largo de la frontera de producción definen el subconjunto eficiente de este conjunto factible de producción.

3.4.4 Ingeniería.

Los ingenieros que trabajan en el área de productividad están centrados en aplicar como los seres humanos piensan y reaccionan al diseño, uso y mejoramiento de máquinas y sistemas en diferentes entornos. La eficiencia de las personas, grupos de trabajo, o procesos de fabricación, por ejemplo, hace hincapié en un "factor humano".

Las preguntas habituales son: "¿Cuál es la" mejor "manera de hacer un trabajo en particular? ¿Cuándo se utiliza este mejor método?, ¿Qué nivel estándar de la producción se debe esperar, dado el entorno de producción, materiales o fuerza laboral?"

Las definiciones en ingeniería reconocen que la salida de un proceso de producción es más útil cuando:

- La salida cumple con los estándares de calidad.
- La salida se produce antes de que la necesidad del producto ha pasado.
- La salida es consistente con los objetivos de la organización.

Una típica relación de ingeniería sobre la base de datos es la siguiente:

Ocupación de una máquina = (Trabajo usado/ Energía) = 1

Esta relación no puede ser superior a 1.

Los ingenieros industriales consideran un amplio espectro de actividades de trabajo de medición, control de la producción, diseño de planta, y sistemas de fabricación, etc. cuando se trata de maximizar la eficiencia y economía del esfuerzo y minimizar los costos. (Smith, 1995)

3.4.5 Aprovechamiento Industrial / Organizacional.

Las empresas que tienen una orientación (I / O) desarrollan y utilizan rendimientos basados en los estándares o criterios para explicar el comportamiento humano en las organizaciones. Las áreas de estudio incluyen el efecto de diferentes ambientes de trabajo, administración, compañeros, clima organizacional, y la cultura que tienen sobre comportamiento de los empleados. Se utilizan criterios o estándares de trabajo

cuidadosamente desarrollados para comparar la eficacia de realizar bien el trabajo frente a las personas que se espera lo lleven a cabo. Las comparaciones son también realizadas en diversas partes de la empresa y similares entre industrias o empresas. Sin embargo, comparaciones cruzadas de industrias son difíciles de hacer porque hay sólo algunos instrumentos de medición estandarizada o métodos comunes en muchas industrias o profesiones.

3.4.6 Administración.

La administración es una expresión general para "Aquellos a manejar" o administrar, representa una gama muy amplia de filosofías, creencias, disciplinas, trabajo y responsabilidades. Los administradores presuntamente planifican, organizan, dan soporte, dirigen, y controlan, facilitan, y alientan. El punto de vista de la productividad de los administradores difiere dependiendo de variables tales como sus funciones específicas en la organización, habilidades y conocimientos. Al igual que la mano de obra que supervisan. Los puntos de vista de la productividad se centran en la elaboración de Estándares, o examen de los resultados que son deseables y / o viables.

3.5 Mecanismos para medir la productividad.

Para Smith (1995) la productividad es una declaración general de la forma en que las personas y organizaciones funcionan. Sin estándares, definiciones, y los coeficientes, es imposible comparar a la gente, los puestos de trabajo, o las organizaciones y determinar si los estándares establecidos se cumplen. Estas tres herramientas nos ayudan a describir o valorar lo que se hace, cómo se hace, y cómo ésta bien hecho. No podemos medir nada hasta que podamos definirlo. No podemos definir nada hasta que no sepamos lo aceptable. Los estándares o directrices existen o deben ser desarrollados. Un primer paso en cualquier proceso de mejora es definir qué se debe evaluar o medir, la definición puede ser la misma que la medición.

3.5.1 Estándares

Un estándar es una definición numérica de una norma que se aplica a cierta medida, principio, modelo, etc., con el que las cosas de la misma clase se comparan con el fin de determinar su cantidad, valor, calidad, etc. " Esta simple definición se utiliza a menudo en áreas principalmente cualitativas". Esta definición implica que una regla no elástica o base similar de comparación, se utiliza para especificar la " media"o nivel esperado de la producción o el rendimiento. Los estándares, que pueden ser usados en las relaciones, son particularmente útiles en la definición de calidad, rentabilidad y eficiencia. Los estándares son utilizados en la evaluación comparativa.

3.5.2 Coeficientes.

Toda la literatura de las mediciones de productividad incluye coeficientes, que muestran la relación entre dos cantidades similares, o números, como cuando el primer número se divide por el segundo número. Las entradas y salidas de datos utilizados en las relaciones deben basarse en la información del mismo proceso, el mismo trabajo o de la misma persona. Cuando los coeficientes se basan en estándares fiables y aceptables, y cuando se combinan con estándares realistas, forman la columna vertebral del proceso de medición. La mayoría de los coeficientes de salida / entrada usan datos sobre el uso de la energía, materiales, capital y mano de obra. Por ejemplo, las entradas de una compañía de energía deben compararse con la producción de energía, no con los materiales, capital, mano de obra o la producción.

Los coeficientes financieros de ventas o los beneficios que nos dicen si hemos tenido éxito y si en estos momentos estamos exitosos. Los coeficientes de productividad basados en el número de horas trabajadas o la energía utilizada, por ejemplo, nos dicen si vamos a estar en posición para competir mañana. La tabla 10 muestra ejemplos de coeficientes de productividad de contabilidad, ingeniería, y áreas de administración, industrial y organizacional (Bain, 1982). Los coeficientes dinámicos se utilizan para comparar los resultados de más de dos períodos de tiempo diferentes, por ejemplo los coeficientes de salida / entrada para el mes de julio frente

a agosto, o el Año 1 versus el Año 2. Muchos coeficientes de definiciones actuales de productividad proceden de las industrias manufactureras tradicionales, no de la rápida expansión del sector de los servicios. Los prestadores de servicios y los usuarios o clientes son buenas fuentes de información sobre los estándares que pueden ser utilizados en la medición. Los estándares típicos en el área de servicio son las múltiples dimensiones de la calidad, en las entregas a tiempo, y la satisfacción del cliente.

Tabla 10. Ejemplos de coeficientes de productividad

General			
$\frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}}$	$\frac{\text{Energía desalida}}{\text{Energía de entrada}}$	$\frac{\text{Material de salida}}{\text{Material de entrada}}$	$\frac{\text{Capital de salida}}{\text{Capital de entrada}}$
$\frac{\text{Trabajo de salida}}{\text{Trabajo de entrada}}$			
Contabilidad			
$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}}$	$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Empleados}}$	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Capital Empleado}}$
Ingeniería			
$\frac{\text{Efectividad}}{\text{Eficiencia}}$	$\frac{\text{Resultados obtenidos}}{\text{Recursos consumidos}}$	$\frac{\text{Trabajo usado}}{\text{Energía}} = 1$	$\frac{\text{Salida efectiva}}{\text{Salida actual}}$
$\frac{\text{Salida actual}}{\text{Salida potencial}}$			
Industrial/Organizacional			
$\frac{\text{Salida}}{\text{Entrada}} + \frac{\text{Salida}}{\text{Estandar}} *$	$\frac{\text{Trabajos completados}}{\text{Trabajos programados}}$	$\frac{\text{Trabajador salida}}{\text{Horas trabajo entrada}}$	
Administración			
$\frac{\text{Salida Administración}}{\text{Costo Administración}}$	$\frac{\text{Cumplimiento Individual}}{\text{Cumplimiento trabajo en equipo}}$	$\frac{\text{Cumplimiento mensual}}{\text{Estandar por año}}$	
* Ejemplos de estándares son; Calidad, o salida en tiempo de productos o servicios			

FUENTE; Sink (1985)

3.6 Relación de la productividad con otras variables del rendimiento organizacional.

Las principales definiciones relacionadas a la productividad "incluyen la rentabilidad, eficiencia, eficacia, valor, la calidad, la innovación y la calidad de la vida laboral (Sink, 1985). Sin embargo cada una de ellas es diferente y no son productividad en si mismas y habrá que tener cuidado en no confundirlas, sino que todas ellas son medidas del rendimiento de las organizaciones.

3.6.1 Rentabilidad.

Los elementos de este aspecto de la productividad incluyen capital, las ventas, los costos de operación, el procesamiento de la información, recursos humanos y otros, dependiendo del tipo de organización. La realización y mantenimiento de adecuados márgenes de beneficio es el "nombre del juego", y la dirección de enfoque puede variar de una rentabilidad interna a la competencia externa.

La siguiente proporción parece simple, pero los datos utilizados en la relación pueden ser difíciles de obtener:

Rentabilidad = Ventas / Gastos de operación

La rentabilidad se puede mejorar al hacer más con menos, o producir más y reducir costos. Las posibles alternativas son cortar los servicios, disminuir los gastos generales, reducir la calidad, o en agencias del gobierno, aumentar los impuestos.

La siguiente es una definición compleja de rentabilidad que contiene un número amplio de variables (Lehrer, 1983):

$$\frac{\text{Producto} + \text{Calidad} + \text{Servicio} + \text{Imagen}}{\text{Personas} + \text{Activos tangibles} + \text{Dinero} + \text{Información} + \text{Tecnología}}$$

Los datos significativos para cada variable en esta definición son prácticamente imposibles de obtener.

3.6.2 Eficiencia.

Para Tuttle (1983) el desempeño competente define la eficiencia, es decir, saber cómo hacer algo y "hacerlo correctamente." La eficiencia se mejora cuando hay más salidas útiles por unidad de insumo. O bien, la eficiencia puede ser un coeficiente comparando algún aspecto de la unidad de ejecución a los gastos incurridos para ese rendimiento.

Los ingenieros trabajan en términos de eficiencia de los distintos sistemas mecánicos. Los Ingenieros industriales, tienen que ver con la eficiencia personal y la eficiencia organizativa. Eficiencia y eficacia son similares la eficiencia es a menudo considerada parte del concepto más amplio de eficacia.

3.6.3 Eficacia.

Para Fitz-Enz (1985) aunque es difícil separar la eficiencia y la eficacia, las medidas de eficacia son por lo general comparadas con un estándar, como la calidad o utilidad. La última medida de productividad puede ser la eficacia. La tabla 11 presenta la eficacia personal versus la eficacia organizacional.

Tabla 11. Aspectos relacionados a la eficiencia

personal y la eficiencia
organizacional



EFICACIA PERSONAL	EFICACIA ORGANIZACIONAL
Ausentismo	Capacidades de administración de tareas
Accidentes	Moral
Cohesión	Motivación
Comunicación	Rendimiento,
Conflicto	Planificación
Control	Beneficios
Cooperación	Calidad
Delegación	Disposición
Desarrollo	Fiabilidad
Eficiencia	Papel y la norma congruencia
Flexibilidad	Satisfacción
Metas concensadas	Estabilidad
Crecimiento	Soporte organizacional
Administración de la información	El volumen de negocios
Iniciativa	La utilización del medio ambiente
Internalización de metas	
Habilidades interpersonales	

3.6.4 Efectividad Personal.

Las variables de salida utilizadas como criterios para medir la eficacia personal pueden ser ausentismo negativo, accidentes, el volumen de negocios, o de iniciativa positiva, flexibilidad y la fiabilidad. Cuando las variables tienen una connotación negativa como el ausentismo o la tasa de accidentes, un número bajo es altamente deseable.

3.6.5 Efectividad Organizacional.

Para Fitz-Enz (1985) la excelencia organizacional y la efectividad organizacional son similares. La efectividad o el grado en que una organización logra sus objetivos, suponen alcanzar el máximo nivel de rendimiento con el menor gasto posible de recursos. Crear el mayor bien con la menor entrada, una definición estándar de productividad, es una de las más altas formas de organización de excelencia. Las entradas en la forma de capital, mano de obra, energía y materiales deben utilizarse de la manera más eficiente, y de la manera más productiva posible. Los recursos son dirigidos hacia objetivos que son los más apreciados, es decir, centrarse en los resultados, hacer lo correcto en el momento adecuado, logros a largo plazo y objetivos a corto plazo.

La eficacia de la organización significa saber qué hacer, lo que es aceptable, y lograr "lo correcto" metas u objetivos. Sin embargo, determinar lo que es "correcto" es difícil. Por ejemplo, una empresa puede ser muy productiva (eficiencia), pero la disminución de los mercados para su producción debido a bajas ventas y los bajos beneficios. A pesar del elevado nivel de la productividad (eficiencia), por el momento no es eficaz en el mercado.

Los requisitos básicos para la eficacia de la organización incluyen:

- Una buena filosofía de funcionamiento que se comunica a todos los empleados.
- Una buena planificación hacia los objetivos que valen la pena.
- Un sistema de vigilancia que indica si éste se está moviendo hacia esos objetivos en una manera aceptable. El sistema de medición tiene un papel fundamental en el último paso. (Fitz-Enz, 1985)

3.6.6 Valor.

Valor es un justo o correcto equivalente en dinero, o de productos para algo que se vende o se intercambia. Otras definiciones incluyen valor estimado. Valor apreciado, precio de mercado, poder adquisitivo, y costos de sustitución.

Los productos y servicios tienen valor sólo cuando se necesitan o se cree que se necesitan. Los principales elementos que significan "valor" a los clientes o clientes pueden ser más una cuestión de percepción de la realidad. Si creemos que un cierto bien tiene valor, por ejemplo, podemos continuar utilizando este artículo, aun cuando la calidad o el valor, pueden bajar. La percepción, no la realidad, a menudo determina el valor.

3.6.7 Calidad.

Para Christopher (1984) la conformidad con los requisitos, especificaciones, o estándares caracteriza a la calidad. Asimismo, indica la calidad relativa del valor de los productos y servicios, así como la eficiencia y la eficacia de los procesos utilizados para producir productos y prestación de servicios. Por ejemplo, la mala calidad del desempeño significa que más aportes o insumos de mejor calidad sea necesaria para producir una cantidad específica. Los retrabajos, chatarra, y residuos aumentan la necesidad de inspección y el control, lo que a su vez requieren recursos adicionales.

Desde el punto de vista práctico, la calidad constituye un objetivo estratégico, y un arma competitiva. Cuando todo el concepto de calidad se ha incorporado y basado en el producto y en el servicio en las industrias, es más fácil atraer y retener nuevos negocios o aumentar las ventas en los mercados existentes. La calidad y la productividad son inseparables.

Para Levinson (1997) la calidad es un instrumento vital para capturar y mantener la participación de mercado, es una fortaleza para usarse y estar de acuerdo a las necesidades de los consumidores, los consumidores expresan algunas necesidades

a través de las especificaciones las cuales son a menudo numéricas o cuantitativas si embargo hay otras fortalezas para usarse:

- Costos de operación
- Costos de mantenimiento
- Tiempo perdido
- Factores que incluyen seguridad y facilidad de uso

Existe una relación positiva entre el costo y la calidad, como "haciendo bien desde la primera vez"no sólo tiene sentido, sino que es rentable.

Algunos gastos de calidad son según Crosby (1979) son los siguientes:

- Costo para prevenir defectos y errores para desarrollar y producir productos o prestar servicios relacionados con los estudios de la calidad, mantenimiento preventivo, o evaluaciones del proveedor.
- Evaluación de los costos necesarios para inspeccionar, probar o evaluar productos o servicios, incluida la vigilancia del proveedor, aceptación del producto, y la inspección final.
- Los costos del incumplimiento derivados cuando los productos o servicios no se ajustan a los requisitos, tales como el rediseño de los productos, chatarra, o cargos de garantía.

Muchos esfuerzos de mejora de la calidad en la línea de montaje o las operaciones de procesamiento de materiales reducen la chatarra, reducen al mínimo la revisión, la reducción de responsabilidad civil por productos defectuosos, y aumentan la satisfacción del cliente.

La mejora de la calidad es el principal objetivo de la mayoría de los programas de desarrollo de recursos humanos. La calidad puede ser la fuerza de conducción para mejorar el rendimiento de los esfuerzos realizados. El sistema de administración de calidad total es notable e incluye principios tales como reunión de las necesidades de los clientes, tratando de producir libre de errores el trabajo, administración de la prevención, y medidas para asegurar el costo de la calidad. La calidad, al igual que el

valor, tiene muchos significados. Las necesidades y creencias afectan a lo que se ve y cree. La calidad es a menudo el ojo del espectador (Thor, Carl G, 1991).

3.6.8 Innovación.

Este es el proceso creativo de adaptación de productos, servicios, procesos, estructuras, etc. para satisfacer las presiones externas e internas, demandas, cambios y necesidades. La innovación puede estar basada en tareas individuales o centradas en las necesidades de la organización, o puede ser el resultado de las presiones del mercado, por ejemplo, la intensa competencia. En este caso, los esfuerzos están dirigidos a mejorar o sustituir un proceso que ya existe, o "la oferta del eslabón perdido". Una forma numérica para expresar la innovación implica los productos comercializados (salidas) por ideas posible concebidas (entradas) o:

La innovación, en el área de alta tecnología, es un camino común hacia el éxito y la mejora de la productividad por los siguientes argumentos:

- El inesperado éxito, fracaso o la ocurrencia de un evento imprevisto.
- Incongruencia entre la realidad, La realidad como es actualmente y la realidad como se supone debería ser.
- Cambios en la estructura de la industria o la estructura del mercado que captura todo el mundo por sorpresa.

Las fuentes para la innovación y la oportunidad que impliquen cambios fuera de la organización incluyen:

- Demografía, o cambios de población.
- Cambios en la percepción, el estado de ánimo, o significado
- Nuevo conocimiento científico y el conocimiento no científico.

Para Stiroh (2001) Sólo en el decenio de 1990, después de un importante auge de la inversión de tecnología de la información, hay suficiente información de que las aportaciones a la tecnología tienen un impacto en el crecimiento y la productividad laboral en el nivel agregado.

3.6.9 Calidad de la vida laboral

QWL por sus siglas en inglés (“Quality Work Life”). El término es relativamente nuevo, este concepto amplio y abierto incluye trabajos relacionados con los factores que influyen en la dedicación o compromiso con el trabajo y los factores psicológicos. QWL así describe cómo mucha gente de la organización es capaz de satisfacer importantes necesidades personales a través de sus experiencias de vida y de trabajo en la organización. Cuando la satisfacción es alta, el compromiso de grupo y los objetivos de la organización también son altos. Para ilustrar, un alto medio ambiente QWL es aquel en el que las personas son "miembros esenciales de una organización que desafía el espíritu humano, que inspira el crecimiento personal y el desarrollo, y las cosas que se hacen. . .”

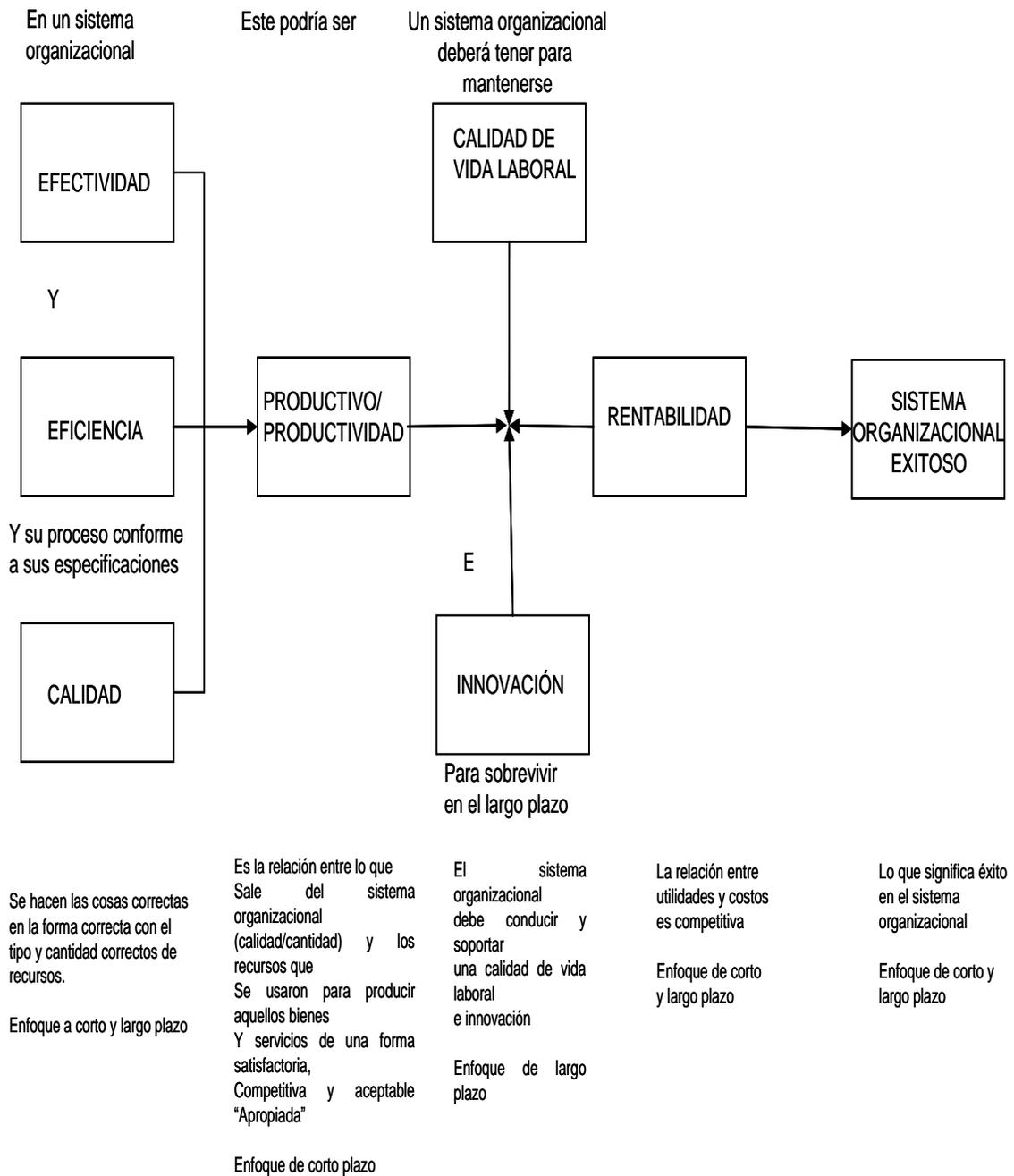
Para Tuttle (1983) las principales dimensiones asociadas con QWL son la seguridad, la equidad, la individuación, y la democracia:

- Seguridad: Libertad de ansiedad en relación con la salud física, seguridad, ingresos y empleo futuro.
- Equidad: distribución justa y pago equitativo, o pagar por el desempeño.
- Individuación: medida en que el trabajo estimula el desarrollo de habilidades únicas, es decir, seguir aprendiendo, la autonomía y la plena utilización de las competencias.
- Democracia: medida en la que las opiniones de la gente son escuchadas y se utilizan en la toma de decisiones, a saber, una administración participativa y equipos de trabajo autogestionados.

Por otro lado para tener el máximo impacto, los recursos humanos y materiales deben dirigirse hacia objetivos que valgan la pena. La organización y sus trabajadores son los ganadores cuando sus metas personales y los intereses corporativos son compartidos.

Los administradores de la productividad generalmente han producido subordinados. También comparten características de la personalidad de la competencia, proporcionando una dirección clara, en pos de la calidad, teniendo iniciativa y motivación en los subordinados, el intercambio de información, establecimiento de estándares y la comprensión de la naturaleza, finalidad y objetivos generales de la organización. Los principales factores que afectan a la estructura corporativa incluyen: (1) la globalización de los mercados, (2) comunicación instantánea; (3) alineamientos políticos; (4) cambios demográficos; (5) transformaciones tecnológicas en ambos productos y producción; (6) alianzas con empresas y (7) aplanamiento de las organizaciones debido al desgaste de los mandos medios. Para Sink (1985) los criterios para determinar el rendimiento de una organización tienen relaciones de causa y efecto que se pueden presentar en un diagrama hipotético como el de la figura 15.

Figura 15. Relaciones hipotéticas de causa y efecto entre y a través de las mediciones o criterios de rendimiento de un sistema organizacional



Fuente: (Sink, 1985)

3.7 La productividad y las nuevas formas de trabajo en las organizaciones.

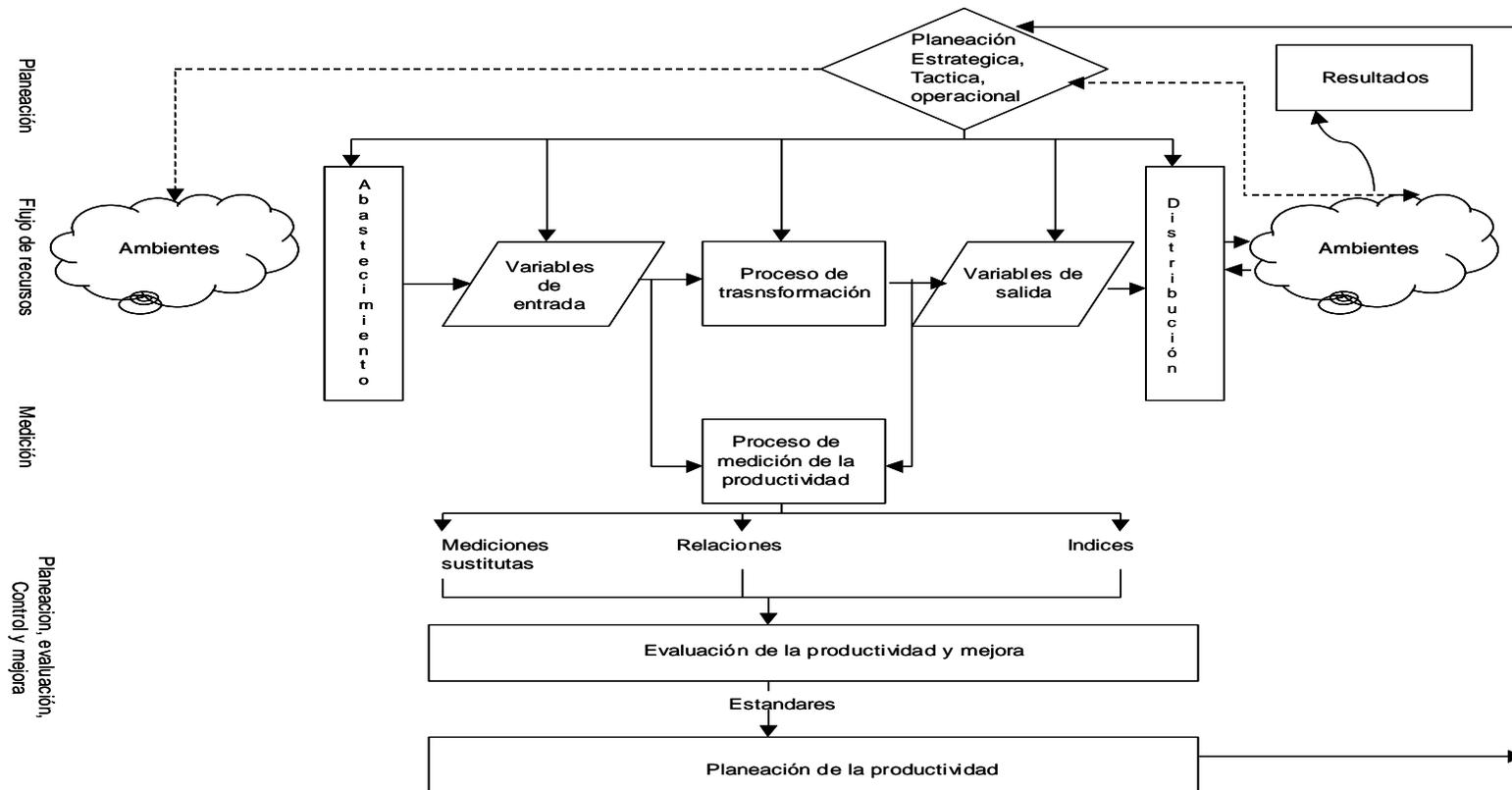
Para Peters (1988) las organizaciones se están moviendo hacia la "Forma-M", o descentralizada de múltiples divisiones operativas que tengan estructuras semi autónomas. Cada división se encargará de las operaciones diarias. El Outsourcing, la contratación de trabajadores con contrato, y el teletrabajo han cambiado el cómo, cuándo, y donde se hace el trabajo y por otro lado como se remunera estas nuevas formas de trabajar. Para describir adecuadamente a una organización es indispensable utilizar el enfoque de sistemas el cual es una forma de describir el lugar y los factores que influyen en el comportamiento personal y en el comportamiento organizacional en perspectiva, ya que al examinar las relaciones entre las personas, los puestos de trabajo, departamentos, incluso disciplinas. Esta información puede ser usada para desarrollar un enfoque ordenado para asignar recursos, tomar decisiones, de estudio o de cursos alternativos de acción.

3.7.1 Relación entre salarios y productividad.

La relación entre productividad y salarios en virtud de perfiles ha sido mucho el debate en los estudios teóricos y econométricos. Los modelos específicos de la empresa y el capital humano implican que en la primera carrera los salarios son superiores a la productividad marginal, pero el perfil de la productividad es más pronunciado que el perfil de los salarios a fin de que en la última carrera la productividad sea superior a los salarios. Dado que las competencias son firmes en este caso específico, la empresa paga los gastos de formación, que tienen que ser compensados por el menor perfil del salario. Esto también desalienta a la empresa de despedir a trabajadores con experiencia. Si las competencias no son específicas para la empresa, pero en general, los perfiles del salario y la productividad deben ser similares. Por otro lado, los modelos de incentivos salariales sugieren que para mantener los incentivos de trabajo a edades altas de jubilación, los salarios estarán en la primera carrera por debajo de la productividad marginal y en la última carrera por encima de la productividad (Pekka, Mika, Jari, 2004).

El enfoque de sistemas es popular en muchos ámbitos; empresarial, ingeniería, ciencias de la computación, medicina, educación, transporte, pero independientemente de la zona, las principales variables de entrada son el rendimiento, la producción, y la retroalimentación. El enfoque de sistemas usa variables de entrada, de rendimiento y de salida en los ámbitos personal y organizacional. Sink (1985), propone un modelo para la administración de la productividad bajo el enfoque de sistemas que se puede ver en la figura 16.

Figura 16. Proceso básico de la administración de la productividad



Fuente: (Sink, 1985)

3.8 Gestión de la productividad.

Los sistemas de aprovechamiento son una vía para describir y colocar factores que influyen el comportamiento personal y organizacional en perspectiva porque ellos examinan las relaciones entre gente, trabajos, departamentos y aún entre disciplinas. La productividad es un sistema de medición del aprovechamiento de los esfuerzos y los recursos de las organizaciones, ésta puede ser útil en ciencia, medicina, educación, manufacturas, transporte, nóminas etc. Pero la mejor recompensa de este proceso son las variables de entrada, de proceso y de salida e incluso la retroalimentación.

3.8.1 Variables de entrada.

La variable de entrada (también llamada variable causal) son las fuentes materiales, humanas o los esfuerzos de organización y financiera. Estas variables son los principales factores determinantes de la conducta y de organización, y son a menudo considerados la clave de la mejora de la productividad, son relativamente fáciles de identificar y medir.

Variables individuales; aptitudes, inteligencia, actitud, experiencia, habilidades, estilo de administración, los valores, la filosofía.

Variables Organizacionales; las materias primas, el capital, el equipo, el tipo de estructura (formal o informal), el propósito, objetivos, tareas de la publicidad (Smith, 1995).

3.8.2 Variables de rendimiento.

Variables de rendimiento (también llamadas de intervención o variables de proceso) proporcionan información sobre los sentimientos y el comportamiento de las personas, y sobre el estado interno de las organizaciones. El rendimiento es difícil de identificar y difícil de medir. Por lo tanto, rara vez se considera una fuente valiosa de información sobre la productividad.

Estas variables se encuentran en una etapa de transformación, no son fácilmente observadas o medidas y son algo difícil de identificar, la presencia de estas variables son a menudo inferidas desde la producción.

VARIABLES INDIVIDUALES; motivación percepción, la confianza, las expectativas, la comunicación, la toma de decisiones, el coaching, el asesoramiento, la comprensión.

VARIABLES ORGANIZACIONALES; la cultura, el clima organizacional, la cooperación.

3.8.3 Variables de salida.

VARIABLES DE SALIDA (también llamadas variables de resultado final) se utilizan casi exclusivamente como grandes indicadores o medidas de productividad. Ofrecen datos personales y de logros organizacionales. La salida rara vez puede ser cambiada a menos de que la entrada se cambie. Estas variables son fácilmente observables y medibles. Ellas están por lo general en términos numéricos: los logros financieros, la cantidad producida, o el número de servicios prestados, las variables de salida pueden revelar problemas cuando ya es demasiado tarde para tomar medidas correctivas.

VARIABLES INDIVIDUALES; Ventas, contactos de clientes, lealtad de clientes, el ausentismo, la compensación, las ideas, las patentes terminadas, los proyectos, los servicios prestados.

VARIABLES ORGANIZACIONALES; El retorno de la inversión, reservas monetarias, el nivel de reservas financieras, el importe de la cuota de mercado, la calidad y la cantidad de productos y servicios, la pérdida por chatarra y residuos (Smith, 1995).

3.9 El papel de la tecnología en la productividad.

Para Smith (1995) el proceso de retroalimentación recicla la información de entrada, rendimiento, y la producción de nuevo en diversas partes del sistema. Las modificaciones o mejoras de entrada por lo general mejoran el rendimiento y la producción. El éxito de las vías para la mejora de la productividad equilibra un enfoque puro de tecnología y un enfoque puro de sistemas. Este enfoque incorpora un compromiso con una mayor participación de los recursos humanos. La aplicación

de los desafíos tecnológicos de la organización para examinar su propio potencial para mejorar la eficacia y la eficiencia. El verdadero problema es comprender como la tecnología potencial afecta al personal de organización y las variables asociadas con la mejora de la productividad. La tecnología es la ciencia o estudio de la práctica, en concreto, se refiere a la tecnología de procesos o métodos que transforman los insumos en productos.

3.9.1 Comprar o desarrollar la tecnología

La tecnología, es un recurso estratégico clave, que se puede desarrollar en casa o comprarlo. La decisión de "hacer o comprar" depende de la necesidad, costo y disponibilidad. Hay dos usos principales de la tecnología: (1) mejorar las tecnologías anteriores, por ejemplo, la innovación progresiva, el diseño por computadora y la miniaturización de los chips de las computadoras (2) como una fuente de nuevas orientaciones o usos cada vez mayores de la tecnología en sí misma, como la fabricación de procesos en gravedad cero de los laboratorios espaciales. Sin embargo, la tecnología no tiene real valor a menos que se aplique, en la creación de riqueza o para mejorar la calidad de vida.

Los problemas de productividad a menudo pueden ser asociados al proceso transformacional con la participación de las personas y las máquinas, la posible contribución del factor humano al proceso de transformación para la productividad es enorme, si la cantidad de información se incrementa, las máquinas y el personal trabajan más rápido o de manera más eficiente para producir más o mejores ideas, el sistema en conjunto cambia cuando las partes separadas cambian y se adaptan al medio ambiente, los sistemas o las organizaciones, tratan de alcanzar y mantener el equilibrio.

La tecnología desempeña un papel importante en la conexión de numerosos sistemas juntos, básicamente, la tecnología redefine la velocidad del cambio. La cantidad de tráfico en la "súper carretera de información", por ejemplo, aumentar de manera constante en el tiempo, en la industria manufacturera, los avances tecnológicos pueden compensar el aumento de los costos de la escasez de recursos

o idealmente producir una mayor producción con menor entrada de capitales, recursos y mano de obra. Una de las principales preocupaciones es que, a menos que los administradores aprecien, comprendan, y lleguen a formar parte de la tecnología, serán incapaces de seguir el ritmo de las nuevas exigencias de la competencia.

3.9.2 Interacción del personal y la tecnología

Los métodos utilizados para medir la productividad están basados en actividades de trabajo primario y normalmente producen resultados significativos. Si bien este tipo de actividades repetitivas son intrínsecas al trabajo. Sin embargo el administrador se debe preguntar ¿Se están llevando a cabo de manera productiva, es decir, de manera eficiente y eficaz?

La medición de la productividad es un arte y una ciencia con las principales variables de tiempo, energía, el costo, personal y receptividad organizacional. Por otro lado ¿Con qué frecuencia se utilizan medidas, cuánto contribuyen al nivel estimado de exactitud, costo aproximado, tiempo para implementarlo y receptividad de los supervisores y subordinados?. Estas medidas proveen una amplia base de datos para una acción mayor. Por lo menos la sensibilización de los esfuerzos en el enfoque de la medición sobre la necesidad de desarrollar medidas más adecuadas o en la necesidad de medir en primer lugar. La medición es sólo una manera de examinar y documentar la productividad, el simple acto de medición no es suficiente.

Los estándares se utilizan para evaluar las personas, procesos, productos y eventos en nuestras propias vidas. Las personas desarrollan sus propios estándares y crean sus propios sistemas, pero muchos tienen dificultades para explicar sus sistemas a otros.

Los estándares de "por encima de la media", "la media", o "por debajo de la media" están familiarizados. Sin embargo, cada uno tiene muchos significados. Sin algún tipo de estándares que la gente entienda, es difícil de documentar las actividades. La medición puede ser un proceso ilusorio. Por lo tanto, los métodos empleados para la

medición de la productividad y juzgar la calidad de los productos y servicios pueden ser indocumentados. Sin embargo, la fe en los sistemas existentes no significa que sean suficientes y un sistema adecuado es necesario, por lo tanto, es importante para "hacer stock" periódicamente de sus propios métodos de medición de su productividad. Se utilizan numerosas fuentes de información personal y trabajo relacionados para desarrollar indicadores de productividad. Los indicadores son una señal de progreso hacia el logro de los objetivos, algunos indicadores de productividad se basan en el comportamiento observable, en otras inferencias y suposiciones sobre el comportamiento, el comportamiento es infinitamente complejo, un enfoque de sistemas se utiliza para poner las diferencias individuales en perspectiva e ilustrar su potencial, mejora la entrada en forma de más experiencia, mejor actitud, mayor conocimiento y mejora la cantidad y calidad de la producción, del mismo modo, la mejora del rendimiento en la forma de motivación ampliada y personalidad estable, tienen un efecto positivo en la salida.

3.10 Fuentes de información de la productividad

La búsqueda de información adecuada y representativa para usarse en la medición abarca (1) fuentes de datos estándar actualmente reconocidos y utilizados en toda la organización, (2) fuentes comúnmente reconocidas y orientadas a los resultados (3) Información única valorable y subutilizada, con gran potencial para aumentar la productividad.

La mayoría de los tipos de los resultados previstos, tangibles o descripciones de la producción, son objetivos, sin embargo, los estándares o rangos aceptables de progreso, se deben especificar para cada objetivo. En la figura 17 se pueden apreciar los resultados para industrias manufactureras, incluyen; participación de las ventas, la eficacia, la calidad, la eficiencia, el servicio, y los retornos financieros.

Los resultados para industrias orientadas a productos y servicios pueden ser lo mismo en el retorno de su inversión, los resultados para industrias de servicio orientadas a complacer quejas del cliente, determinan quién es el cliente que repite, la entrega a tiempo y otros indicadores relacionados a los servicios. Los resultados

de las empresas orientadas al producto o proceso de materiales son a menudo el número de unidades, calidad de productos regresados y otras importantes variables (Bain, 1982).

FIGURA 17. Fuentes de información en la mejora de la productividad



FUENTE (BAIN, 1982)

La planeación del rendimiento y su revisión, como lo demuestra el creciente interés en la evaluación del desempeño, son a menudo considerados por los administradores a ser las mejores maneras de lograr objetivos. El objetivo general de los sistemas de evaluación del desempeño es evaluar rendimiento presentes y potenciales así como proporcionar comentarios constructivos a los empleados para mejorar el rendimiento y en última instancia mejorar los esfuerzos de organización y la efectividad o la productividad.

3.10.1 Registros de rendimiento

Los siguientes son ejemplos de registros de rendimiento.

Tabla 12. Registros de rendimiento.

• El ausentismo	• Informes concluidos
• Los costos de los accidentes, las tasas de accidentes	• Bonos a los supervisores
• Tiempo de descanso en nuevas contrataciones	• Retrasos
• Diferencias contra el presupuesto	• Despidos a empleados
• Las quejas, de los empleados y los clientes	• Correcciones al tiempo de tarjetas
• Los costos, los gastos generales	• Salidas totales
• Costos unitarios	• Retorno de inversión
• Ahorro en Dólares en Equipo	• Retraso en el trabajo
• Inactividad	• El tiempo de los traslados
• Eficiencia	• Horas extraordinarias
• Empleados promovidos	• Porcentaje de la cuota obtenida
• Errores, de los empleados	• Los programas de producción
• Reclamaciones	• Productividad
• Los ajustes de inventario	• Variaciones al calendario de proyectos
• Rechazos, desperdicios	

Fuente; (Philips, 1983)

La mayoría de las variables representan los principales tipos de resultados de la tabla 12. La mayoría de resultados numéricos son variables, tales como días de ausencia, horas extraordinarias, o el número de rechazos.

3.10.2 Indicadores

La observación y documentación de las actividades principales de empleo miden los pasos en la productividad. Observar los indicadores de rendimiento son generalmente variables de salida, los indicadores son dispositivos que miden o califican, y visiblemente indican. Cada actividad en la organización tiene señales o indicadores medibles, algunos indicadores son más difíciles de observar y medir que otros. Algunos ejemplos incluyen los medidores del ritmo de alguna maquina o su nivel de desperdicios, que proporcionan valiosa información continua sobre la situación actual, o por otro lado los analistas financieros que utilizan indicadores específicos de la economía basados para tomar decisiones informadas sobre los distintos tipos de oportunidades de inversión para sus clientes. Los datos pueden ser descritos como duros o blandos, la cantidad de datos duros y blandos utilizados para elaborar indicadores de la productividad es principalmente una cuestión de disponibilidad de la información y la elección personal. Los indicadores deben cumplir con estándares aceptables de validez y fiabilidad.

3.10.3 Datos duros.

Los datos duros representan mediciones y se presentan como hechos racionales, indiscutibles que son generalmente clasificados como costos, tiempo y calidad. Estos datos provienen de entradas o de salidas, son más fáciles de recoger y son a menudo más convenientes y útiles que los datos blandos. Ejemplos de datos duros son los siguientes en la tabla 13:

Tabla 13 datos duros en productividad

Salidas	Unidades producidas	Toneladas fabricadas
Los artículos montados	El dinero que se recauda	Los artículos que se venden
Formas procesadas	Préstamos aprobados	Inventario de volumen de negocios
Los pacientes visitados	Solicitudes tramitadas	Los estudiantes que se graduaron
Tareas realizadas	Producción por hora/hombre	Productividad
Retrasos de trabajo	Bono incentivo	Envíos
	Tiempo	Equipo inactivo
Horas extraordinarias	El tiempo de los traslados	Tiempo para completar el proyecto
El tiempo de procesamiento	Tiempo de supervisión	Pausa para nuevas contrataciones
Tiempo de formación	Calendario de Reuniones	Tiempo de reparación
Eficiencia	Paros	Orden respuesta
Tardanza en los reportes	Días perdidos en tiempo	
Costo	Las diferencias de presupuesto	Costo unitario
Costo de contabilidad	Costos variables	Costos fijos por concepto de gastos generales
Costos de operación	Numero de reducciones de costo	Proyecto ahorro de costos
Costos de accidentes	Programa de costos	Gastos de venta
	Calidad	Chatarra
Residuos	Rechazos	Los índices de error
Retrabajo	Recortes	Defectos del producto
Desviación del estándar	Fallas del producto	Ajustes de inventario
Correcciones a tarjetas de tiempo	Porcentaje de tareas realizadas adecuadamente	Número de accidentes

Fuente; (Smith, 1995

3.10.4 Datos blandos.

Los datos blandos son a menudo subjetivos y difíciles de definir, recopilar y analizar. Gran parte de los datos blandos provienen de la variedad y el rendimiento de las personas y son generalmente clasificados como hábitos de trabajo, clima laboral, los sentimientos / actitudes, nuevas habilidades, desarrollo/avances, y la iniciativa. Asignar valor monetario a los datos blandos es cuestionable porque es considerado una medida subjetiva.

La tabla 14 contiene datos blandos que se pueden obtener para medir la productividad

Tabla 14 Datos blandos en productividad

Hábitos de trabajo	El ausentismo	Tardanza
Visitas al consultorio de planta	Tratamientos de primeros auxilios	Violaciones de los estándares de seguridad
Número de comunicaciones rotas	Descansos excesivos	Nuevas habilidades
Las decisiones tomadas	Problemas resueltos	Conflictos evitados
Quejas resueltas	Consejería problemas resueltos	Capacidad de escucha
Velocidad de lectura	Intención de utilizar las nuevas capacidades	Frecuencia de utilización de las nuevas habilidades
Clima de trabajo	Número quejas	Denuncias de empleados
Satisfacción en el trabajo	Evitar la sindicalización	Retorno de empleados
Sentimientos / Actitudes	Reacciones favorables	Cambios de actitud
Percepción de puestos de trabajo	Cambios percibidos en el rendimiento	Lealtad de los empleados
Desarrollo / Promoción	Número de promociones	Número de aumentos salariales
Número de programas de formación atendidos	Solicitudes de transferencia	Resultados de evaluación del rendimiento
Aumentos en la eficacia del empleo	Iniciativa	Implementación de las nuevas ideas
Realización con éxito de proyectos	Número de sugerencias presentadas	Número de sugerencias aplicadas

El desempeño en su conjunto es imposible a de evaluar a menos que se evalúen los factores principales que contribuyen a que las diferencias individuales sean conocidas y medidas, la importancia relativa de estos factores es subjetivamente ponderada a fin de determinar si existe una buena concordancia entre lo que está disponible y lo que se necesita.

Las preferencias Individualizadas de alimentos, vestido, vivienda, automóviles, y otros aspectos de la vida diaria dictan un estilo de vida de la persona, en el mismo sentido, están las diferencias individuales en factores primarios en el rendimiento del trabajo.

Aunque las preferencias y el comportamiento pueden cambiar con el tiempo, ciertas diferencias individuales, tales como la capacidad, actitud, intereses y personalidad siguen siendo relativamente constantes durante toda la vida, las diferencias individuales imponen límites sobre el rendimiento humano, uno de los primeros pasos en el aumento del rendimiento humano es la comprensión de la magnitud y la naturaleza de las diferencias individuales.

A continuación se hace una descripción de cómo afecta cada uno de los siguientes aspectos personales en la productividad individual:

EDAD

La influencia de la edad en la productividad es difícil de determinar debido a las distintas repercusiones del proceso de envejecimiento sobre las capacidades sensoriales, en particular sobre la visión, audición y la memoria. Las evaluaciones y las decisiones posteriores deben hacerse sobre una base individual, la controversia de los "jóvenes" frente a "la experiencia" seguirá sin resolverse. El "envejecimiento general de la fuerza de trabajo" o el rápido crecimiento en los 40 a 60 años de edad no puede ser ignorada.

APTITUD

Una definición común es la capacidad innata o adquirida, la habilidad o talento en un área específica, como la lectura, las matemáticas, la mecánica, la música, el arte o la oficina. Pruebas de aptitud se utilizan para determinar el nivel actual de aptitud, como lo exige la colocación de puestos de trabajo, y predecir el éxito en diferentes

profesiones, cursos de formación o puestos de trabajo, existe una relación positiva entre la capacidad y el rendimiento que muestran las capacidades cognitivas para predecir resultados en varios puestos de trabajo, cursos de entrenamiento y ocupaciones.

NIVEL DE ASPIRACIÓN

Las expectativas de logro en la realización de todas las actividades del día a día, o en la elección de objetivos en la vida, difieren ampliamente, el nivel de aspiración se ve influida por el éxito o el fracaso en el logro de objetivos, las personas que conocen sus habilidades saben desarrollar sus niveles de aspiración estrechamente vinculadas a las habilidades, la realización con éxito en un cierto nivel de dificultad suele aumentar su nivel de aspiración después de cada éxito. El viejo dicho, "nada tiene éxito como el éxito," es muy apropiado, la fuerza de la motivación se encuentra en un pico cuando la probabilidad de éxito es 50. Esto representa una oportunidad de 50-50 de éxito/falla.

ACTITUD

Actitud es gusto o disgusto o positivo o negativo, son evaluaciones sobre algún aspecto del mundo.

Las definiciones suelen incluir; las emociones, el aprendizaje, y el componente social, las actitudes se adquieren temprano en la vida de una amplia gama de fuentes a saber; la familia, la escuela, amigos, compañeros, y grupos de trabajo, etc. edad, étnicos, políticos, geográficos, y basada en el sexo, las diferencias en altura son los más comunes, a pesar de la relativa estabilidad la altura, como afecta la altura es difícil de medir y aún más difícil de cambiar. Las encuestas, los cuestionarios y auto reportes son los principales indicadores de las actitudes, no hay una encuesta simple de actitudes junto a necesidades específicas del usuario, los métodos para determinar la fuerza de las variables que influyen las actitudes deberán ser desarrolladas y los resultados interpretados y regresados a los supervisores. Pero las encuestas de actitudes son difíciles de construir, los resultados de la encuesta son basados en auto reporte y las fuentes de información son cuestionables por su validez y disponibilidad, conocer las actitudes hacia

aspectos relacionados al trabajo y estrechamente ligados a la productividad son extremadamente difíciles de identificar. Las percepciones de la influencia de las actitudes en el trabajo, las reacciones a los subordinados, compañeros y supervisores y los efectos esperados para ser recompensados (remuneración, promoción, etc.) para la realización de puestos de trabajo. Hay fuertes indicios de que la actitud y el rendimiento están relacionados, muchos empleados con una actitud positiva hacia el trabajo en general rinden mejor sobre aquellos con actitudes negativas. Aunque son contagiosos los efectos su impacto en el rendimiento es raramente considerado.

COMPORTAMIENTO

El rendimiento en el trabajo combina la interpretación de los empleados y de lo que el supervisor o compañeros quieren y lo que los empleados creen que son sus puestos de trabajo.

La mayoría de las medidas de productividad se basan en comportamientos tangibles, fácilmente observables, y medibles de la producción, haciendo hincapié en las desventajas cuyo personal de producción depende del trabajo y de los esfuerzos de otros, estos puestos de trabajo no son de producción tangible como en los recursos de coordinación material y humana.

LAS CREENCIAS Y LOS VALORES

Una creencia es una afirmación acerca del mundo que una persona piensa que es cierta. Los valores, al igual que las actitudes, son desarrollados en la infancia y son aprendidos o adquiridos principalmente de personas que son admirados, o a quien la persona identifica como: parientes, familiares, amigos, profesores, profesionales u otras personas que desempeñan un papel significativo en la vida de una persona, afortunadamente, la mayoría de la identificación es positiva.

En la industria los valores son transmitidos por historias, mitos, y leyendas todo lo cual constituye la cultura de la empresa. El éxito de las organizaciones mantiene un conjunto de sonidos, creencias, en las cuales se basan las acciones y las políticas. Por tanto las empresas deben creer adherirse a estas creencias si ellos buscan proveer un excelente servicio al cliente, los logros relativos de los empleados son

influenciados más por la dirección, el espíritu y la filosofía básica de la organización que por la tecnología, la estructura organizacional, los recursos económicos, o la innovación. El mayor aspecto en productividad relaciona a la fuerza de la creencia de los empleados en los preceptos de la organización y como estas creencias se llevan a cabo.

HABILIDADES DE COMUNICACIÓN

Estas habilidades son lo básico de cualquier trabajo, ser un buen comunicador es un atributo particularmente importante. Todo el proceso de trabajo gira en torno a la comunicación en general, como mantener a la gente informada, de una adecuada retroalimentación y no retener información valiosa, asimismo, la eficacia y la eficiencia del proceso de comunicación, y la fiabilidad en la información y sus efectos anexos en la productividad humana y organizacional.

ENERGÍA Y SALUD

El nivel de la energía utilizada en el trabajo depende de la salud física y mental y la actitud, que a su vez afecta a la productividad. El bienestar que incluye la promoción de la salud y programas de prevención de la enfermedad, es un concepto relativamente nuevo. El ejercicio en las instalaciones y la cantidad de dinero que se gasta en ejercicio en el nivel nacional son significativos, la respuesta a los problemas de salud es aumentar los costos en prevención, generalmente la gente con buena salud, hace empleados más rentables y con menos riesgos, idealmente, el bienestar total o la salud de toda persona, incluyen el bienestar del cuerpo, la mente, el espíritu y deben seguirse muy de cerca.

ESPERANZA

La esperanza, es una estimación subjetiva de lo que puede suceder, es un factor importante en la motivación y la productividad. Los administradores esperan realizar lo mejor en el mundo de los negocios como los siguientes ejemplos:

- Expectativas de los gerentes y el trato a los subordinados determina ampliamente el rendimiento en el trabajo y el progreso de los compañeros.
- Los gerentes superiores tienen la única característica de ser capaces de crear altas expectativas de rendimiento que la mayoría de los subordinados cumplen.

- Frecuentemente los subordinados hacen lo que ellos creen que son capaces de hacer.

EXPERIENCIA

Hay un número creciente de personas entre los 40 y los 65 años de edad, en la fuerza de trabajo, algunos se retiran a temprana edad e inician nuevas carreras, no todas las organizaciones quieren pagar por la experiencia. Las personas con experiencia son sobre calificadas para sus actuales puestos de trabajo y pueden ser movidas en otras zonas donde sus talentos pueden ser mejor utilizados, ahora hay menos espacio en el TOP que antes por la juventud que rápidamente esta ascendiendo a puestos ejecutivos.

Intereses.

Las personas calificadas rara vez se mueven de sus puestos, la cantidad razonable de dinero que reciben o empleados estables mantienen el aliento haciendo un trabajo que no les gusta, pueden realizar un trabajo que les desagrada por un período de tiempo, pero la frustración y el resentimiento se incrementan, y la eficiencia disminuye, es probable entonces que venga aquí el cambio puestos de trabajo o salir de la empresa

INTELIGENCIA

El coeficiente de inteligencia (IQ) significa la capacidad mental, capacidad escolar o potencial. IQ, es un término relativo, y es a menudo reportado como estar en un rango específico, como "por encima de la media", por ejemplo. No está demostrada la relación entre la inteligencia y la productividad, sin embargo, los empleados al aplicar las habilidades mentales específicas o usar su potencial para trabajar de manera más eficiente y eficaz, son importantes en las estrategias de las organizaciones.

CONOCIMIENTO

El conocimiento es vital y en rápida expansión, basado en entornos tecnológicos, muchos empleados carecen de los conocimientos básicos necesarios para el desempeño de sus puestos de trabajo a un nivel aceptable, algunos se ven

abrumados por la tecnología, mientras que otros no pueden o no quieren aplicar las habilidades o conocimientos.

ESTILO DE APRENDIZAJE

El estilo de aprendizaje se ve afectado por la mayoría de las variables citadas. El hecho de que dos personas no aprenden exactamente de la misma manera ha desafiado a los educadores a través de la historia. Sin embargo, el diagnóstico y el cumplimiento de estas necesidades constituyen el "aprendizaje permanente". En el aprendizaje holístico de la educación es una manera posible de examinar el dilema de aprendizaje, holismo es modelo en una función, integrada y generalmente industrializada de la educación y se centra en toda la enseñanza-aprendizaje. La enseñanza-aprendizaje es una estrategia variada para satisfacer las necesidades del alumno, en el puesto de trabajo y el comportamiento previsto adecuado dependerá de la capacidad de aprender y aplicar lo aprendido.

NIVEL DE ESTUDIOS

Normalmente hay una relación positiva entre nivel educativo y remuneración. La alta tasa de analfabetismo, en general, plantea problemas importantes para el comercio y la industria. Muchos adultos tienen limitadas las competencias básicas en lectura, escritura, aritmética y son escasamente capaces de hacer frente a sus entornos diarios. Dos son las posibles soluciones para formar a los empleados en las competencias básicas y tener mejor personal calificado. Ambos se están haciendo.

- Muchas organizaciones proporcionan formación directamente, o indirectamente, y apoyan a través de la matrícula, o el tiempo libre del trabajo.
- Mejores procedimientos de selección son necesarios, supone discriminación en el empleo basada en pruebas.

ESTILO DE VIDA

Numerosas variables afectan el estilo de vida, es decir, la personalidad, la energía y la salud, intereses, creencias, valores, en el hogar y ambiente de trabajo. No hay pruebas que apoyen la relación entre los estilos de vida y la productividad

autoevaluada, sin embargo por ejemplo, las personas que incorporan el ejercicio regular en su estilo de vida son generalmente más productivas.

MOTIVACIÓN

Una definición amplia de la motivación es el proceso de despertar las acciones, el mantenimiento de la actividad y la regulación de la pauta de actividad, o bien, una vez al empezar (despertado), seguir adelante (mantener la actividad) en un determinado ritmo (regular la velocidad). La motivación incluye el centro de control de comportamiento, específicamente las condiciones fisiológicas, los intereses, las altitudes, y las aspiraciones. La motivación no puede ser observada directamente, pero se puede inferir de la conducta. Por ejemplo, la gente con trabajos aburridos por lo general tienen baja motivación. Aunque su aspecto no podrá ser realmente el desempeño del trabajo significativo (Davis, Keith, 2003).

Existe una pequeña relación positiva entre la motivación y la productividad, esta relación es difícil de documentar, las pruebas provienen del alto rendimiento de personas que trabajan con altos estándares de rendimiento. El alto rendimiento presenta los siguientes comportamientos.

- Lograr resultados impresionantes, generalmente excesivo a su posición.
- El trabajo largo y duro y hacer sacrificios personales con frecuencia.
- Buscar en lugar de evitar problemas.
- Resolver problemas difíciles.
- Tomar las decisiones correctas la mayor parte del tiempo.
- Iniciar la acción.
- La Información sobre las diferencias de motivación puede ser aplicada en los siguientes ejemplos;
- Analizar puestos de trabajo para determinar los tipos de comportamientos necesarios para llevar a cabo con éxito la labor.
- Revisar los posibles candidatos para el motivo del comportamiento o pautas que indiquen alta motivación.
- Seleccionar un candidato cuando la capacidad y otras diferencias no favorecen a un candidato específico. Las diferencias en la motivación pueden

ser el factor decisivo en la selección o puede servir como base para la promoción o terminación de la relación laboral.

HABILIDADES MOTORAS

Las pruebas de habilidades motoras son medidas de la velocidad y la coordinación de movimiento, finas y gruesas de las habilidades motoras y perceptivas espaciales, y mecánicas. Algunas pruebas se han diseñado "en la vivienda y" para determinados puestos de trabajo, la relación entre el alto nivel de habilidades motoras adquiridas en el trabajo y la productividad es en general positiva, siempre que todos los demás puestos de trabajo relacionados con estas variables, y las diferencias individuales, tales como el interés, la actitud, la motivación, y la capacidad permanezcan constantes.

PERSONALIDAD

La característica única que posee una persona, que no sea la apariencia física, es la personalidad. La personalidad se refiere a la totalidad del individuo, que se vea afectada por las actitudes, los intereses, la inteligencia, la motivación, y muchas otras características distintivas.

La superficie representa rasgos de personalidad, libremente expresada, las características observables, por ejemplo; simpatía, pasividad, sociabilidad, nerviosismo, o amistad, escalas de calificación, cuestionables. Los rasgos Interiores de personalidad consisten en "factores de fondo" e incluyen los temores, deseos, aspiraciones, y otros conceptos relativos a la autodeterminación, muchas personas están totalmente inconscientes de sus rasgos interiores de personalidad, estos rasgos interiores son a menudo inconscientes y difíciles de definir y evaluar. Las entrevistas, evaluaciones de la personalidad individual o de otras situaciones relativamente no estructurados como conversaciones, reuniones, revelan rasgos interiores. La selección de los empleados sobre la base de rasgos compatibles o complementarios de la personalidad y el trabajo relacionados con los rasgos puede ser irreal en términos de esfuerzo y gastos. El buen funcionamiento de los equipos debe ser productivo, los conflictos pueden reducir la productividad y las relaciones interpersonales los daños.

TEMPERAMENTO

La personalidad y temperamento están relacionados, el temperamento es la única forma en que la gente piensa y organiza sus sentimientos y acciones. El temperamento global representa una forma de responder a las personas y los diversos factores en el hogar y el ambiente de trabajo, un temperamento constante y agradable es, evidentemente, una influencia positiva en cualquier lugar.

3.11 Métodos de medición de la productividad

Debido a la naturaleza evolutiva del trabajo, los estándares establecidos para la evaluación de la rutina requieren de la necesidad de una constante revisión y actualización. La información cualitativa puede requerir métodos especializados, a menudo creativos de la evaluación, la interpretación, y la predicción de la productividad, la información de valor es siempre adecuada cuando corresponde a los métodos de análisis utilizados.

3.11.1 Medición cualitativa

Los métodos de medición cualitativa permiten a un grupo diverso examinar la información que elude la mayoría de las formas de medición precisa, los datos de estos métodos permitirán validar las medidas cuantitativas. Los métodos cualitativos son fuentes útiles de una amplia gama de información descriptiva.

La productividad es un factor importante de éxito para todas las organizaciones y así esta deberá ser administrada, la medición de la productividad es una herramienta tradicional para administrarla. Las medidas subjetivas no son basadas en información operacional cuantitativa, se basan en evaluaciones subjetivas del personal (Kempila, Lonqvist, 2003).

3.11.2 Medición cuantitativa

Los datos relacionados con el trabajo miden el logro lo documentan de alguna forma en cada organización. Las fuentes son evidentemente los propios empleados, los datos obtenidos sobre una base diaria gradualmente se añaden a la base de la

información disponible, los datos pueden ser analizados por los patrones, las discrepancias o de las tendencias. En los registros de personal y de la organización se puede lograr fuentes directas de información basada en la productividad, por ejemplo, los indicadores de productividad.

Para Farinas (2004) el uso de las funciones de distribución de productividad no cubren los aspectos interesantes del crecimiento de productividad, la magnitud de los cambios en productividad no es homogénea a través de la función de distribución (Farinas, Ruano, 2004).

La disponibilidad de los datos de los indicadores de productividad no debe dictar la elección de los métodos de evaluación.

Los siguientes son ejemplos de fuentes de información existentes sobre el logro, en este caso, el cumplimiento implica el comportamiento, que puede o no puede ser productivo. Las fuentes de información se enumeran a continuación.

Personales

- Registro de las actividades pasadas y presentes y logros de evaluación del rendimiento u otros registros.
- Estándares sobre la base de los análisis y las descripciones de empleo.
- Empleo de creencias acerca de los compañeros y expectativas de los supervisores.
- Contratación de los estándares cuando se contrata a los trabajadores, incluidos los principales criterios de rendimiento.
- La información cualitativa a partir de la observación, notas, entrevistas u otras fuentes relevantes que en última instancia, afectan la productividad.
- Haber demostrado la necesidad de la formación basada en el rendimiento y la producción deficiente y los empleados las solicitudes para la formación y el desarrollo.

Organizacionales

- Limitaciones o desglose de lo que no se puede hacer o no se puede hacer lo suficientemente bien como para ser rentable.
- Las comparaciones de los objetivos departamentales, divisionales, organizacionales con logros.
- Cubrir las necesidades de los clientes (dentro y fuera de la organización), clientes, proveedores, distribuidores, subcontratistas, etc.
- Errores, rechazos, chatarra, residuos, retornos, las reparaciones, mal funciones de las máquinas, cliente o las quejas de los clientes, etc.

3.12 Componentes de la medición de la productividad

La medición de la productividad parece ser una simple cuestión de dividir la producción sobre los insumos. Sin embargo, de hecho, en particular con la introducción de las medidas ponderadas de la cadena de producción, separar los distintos componentes del crecimiento de la productividad se ha convertido en algo bastante complejo. El crecimiento de la productividad se descompone en tres componentes: uno fijo por el peso total del índice de productividad, un "Efecto Baumol" que refleja el efecto de la evolución de las cuotas de producción, y un "Efecto Denison", que refleja el efecto de las diferencias entre salidas y entradas (Nordhaus, William D. Gordon, Robert J., Sichel, Daniel E, 2002).

3.12.1 Productividad pura

El efecto de la productividad pura; es un promedio ponderado de las tasas de crecimiento de la productividad de los diferentes sectores, más precisamente, este término mide la suma de las tasas de crecimiento de diversas industrias de base ponderada por años de salida nominal de las acciones de cada sector. Otra forma de interpretar el efecto de la productividad pura es el efecto de la productividad que se produciría si no hay cambio en el potencial nominal de las acciones de la industria.

3.12.2 Efecto Baumol

El efecto Baumol; es la interacción entre las diferencias en el crecimiento de la productividad y la evolución de las cuotas del potencial nominal entre las distintas industrias a través del tiempo, este efecto se puso de relieve por William Baumol en su trabajo sobre el crecimiento desequilibrado, según Baumol, aquellas industrias que tienen relativamente lento crecimiento de la producción por lo general son acompañadas de relativamente lento crecimiento de la productividad. Esta conjunción de factores llevo a Baumol a citar la "enfermedad de los costos", un síndrome en el que el arrastre del crecimiento de las industrias y la lenta productividad retrasa el aumento de la productividad agregada (Baumol, 1985).

3.12.3 Efecto Denison

El efecto Denison; capta los efectos de nivel debido a las diferencias en sus acciones. Edward Denison, señaló que el movimiento de la baja productividad a nivel de la agricultura y de la alta productividad a nivel de industria aumenta la productividad, incluso si las tasas de crecimiento de la productividad en los dos sectores fueron cero. Denison mostró que este efecto es un componente importante del crecimiento de la productividad global de peso fijo cuando se utilizan índices para medir las salidas (Denison, 1967). hay muchas maneras de obtener información basada en la productividad. Los métodos seleccionados a menudo consideran el costo, el tiempo y la disponibilidad de datos válidos y fiables, sin embargo, la igualdad debe hacerse hincapié en la singular capacidad de los trabajadores, y sobre la naturaleza específica del trabajo que realizan. Algunos pueden pensar que los métodos numéricos son muy estructurados y requieren una información difícil de "poner un número más", ciertamente, las fuentes de información para estándares numéricos pueden ser subjetivas (Aboganda, 1994).

3.13. Productividad manufacturera.

Estos métodos son los más adecuados a la productividad en una planta de fabricación de trabajo donde las horas, los materiales, la energía, y el capital sean

variables críticas (Christopher, 1982). Idealmente, la productividad de las plantas en que se desarrollan medidas y seguimiento a través de un proceso de participación puede ser comunicada a través de debates abiertos o diálogos. Esto permite a los empleados a aprender y entender cómo las medidas para su contribuir a la unidad de gestión global. Pero, concretamente, debe saber:

- ¿Cómo determinar los resultados de éxito, y cómo se miden estos resultados?
- ¿Cómo se utilizan los insumos para producir estos productos, y cómo se mide?
- La importancia relativa de horas de trabajo, materiales, energía, y el capital.

3.13.1 Pasos específicos para desarrollar, examinar y revisar las medidas de productividad.

Los pasos específicos necesarios de cada unidad para desarrollar, examinar y revisar las medidas de productividad para su unidad se enumeran aquí:

1. Definir la salida deseada.
2. Determinar la medida más útil de este producto.
3. Identificar y medir los insumos.
4. Desarrollar medidas de productividad (los resultados en relación a los insumos).
5. Informe sobre las medidas pertinentes para el período de referencia (hora, turno, día, semana, mes, trimestre), y el seguimiento de las tendencias en el tiempo.

Por otro lado Rathore (2005) expone los siguientes argumentos respecto al desarrollo de la productividad en la manufactura:

1. Muchas empresas desarrollan planes para ayudar a orientar a lo que esperan lograr en su proceso de fabricación. El problema es que muchas empresas piensan que tener un plan es lo mismo que tener una estrategia, sólo un plan de negocios no es suficiente para asegurar el éxito, es necesario que el plan de negocios esté vinculado con el desempeño de gestión de la productividad.

2. Una de las razones por las cuales muchas empresas se han quedado atrás en la manufactura es que se han subordinado a las funciones de comercialización y las finanzas. Estos medios de fabricación siempre reaccionan a las decisiones de otras unidades de la empresa y siempre se refieren a cuestiones de corto plazo. Al tomar la iniciativa, las empresas deben anticiparse al rendimiento de la productividad potencial de las prácticas de gestión y los sistemas y asegurarse de que está involucrada en la fabricación la ingeniería y las principales decisiones de marketing.

3. Si bien es importante tener un plan, lo que cuenta en la vida real son las acciones y decisiones tomadas por la dirección hacia la optimización de la productividad, estas acciones se determinarán si una estrategia de negocio tiene éxito o no, el patrón de las acciones derivadas de tales estudios revela la optimización de la verdadera estrategia de gestión del rendimiento de la empresa así como la cartera de capacidades de fabricación. Estas son las habilidades especiales que una empresa tiene en la industria manufacturera. Un ejemplo es la capacidad de incluir los costos de fabricación, calidad, cantidad y oportunidad, que tienen un muy fuerte soporte a la comercialización y el rendimiento financiero. Los administradores deben hacer hincapié en las capacidades de la empresa sobresalientes. Por ejemplo, si una empresa tiene la capacidad de hacer productos a precios más ventajosos que sus competidores, esta capacidad debe ser explotada, una empresa puede necesitar encontrar la forma para reducir costos en la industria manufacturera, si los competidores pueden ofrecer menos caros sus productos en el mercado.

3.13.2 Utilización de coeficientes multifactoriales.

El crecimiento de la productividad multifactorial se refiere al incremento en la capacidad productiva de la economía que no es atribuible a los incrementos en la contribución del trabajo y entradas de capital, los incrementos en productividad multifactorial pueden reflejar avances en tecnología pero pueden también reflejar algún otro desarrollo que resulte en una eficiencia mayor tal como una reorganización de las tareas de la empresa o mejoras en los canales de distribución

usados para entregar bienes y servicios en este caso una aceleración en la productividad multifactorial ayuda a la mano de obra a ser más productiva aunque la relación capital mano de obra sea fija (Gust, C., Marquez, J, 2000).

Los coeficientes multifactoriales se utilizan con frecuencia de la ganancia de participación en programas. Otro uso común es seguir las tendencias de la productividad en la producción de plantas similares de sus productos.

Como se verá, los usos de factores parciales se solapan. Una relación puede ser multifactorial la suma de los coeficientes parciales separados, sus aplicaciones principales son:

- a) Realizar un seguimiento del flujo de trabajo a través de diversos niveles en la organización.
- b) El monitoreo de personas en sus diversos puestos de trabajo. Para ilustrar, el nivel de rendimiento (cantidad y calidad de la producción) de cada persona en una línea de montaje es fundamental para el resultado final.
- c) Comparar individuos y grupos en una sola vez, o seguir para ciertos intervalos de tiempo.
- d) Determinar la rentabilidad, coeficientes de productividad y en índices, y comparar los resultados de los intervalos de tiempo crítico, productos específicos, servicios, o el rendimiento en general.
- e) Comparar las organizaciones de productores de diversos productos o la prestación de servicios similares.
- f) Examinar si el cambio en general de la productividad se debe a los cambios simultáneos en la productividad de factores separados o índices, como por ejemplo la mano de obra, el capital o en sentido amplio.

(Houseman, 2007).

3.14 Factores que frenan o se oponen a la productividad (Contra-productividad)

La contra-productividad y la productividad no son necesariamente lo contrario, ambos requieren un esfuerzo, y ambos en el mismo entorno laboral. Un comportamiento contraproducente es una reacción negativa a alguien o algo en las personas del

entorno de trabajo. Las causas de las reacciones negativas podrían ser; el empleo, la gente en general, incluso el medio ambiente. O también, las causas pueden ser desconocidas. La contra productividad es evidente cuando los empleados simplemente no llegan a trabajar, también puede ser sutil. El impacto negativo de la desaceleración de los esfuerzos de trabajo o la retención de la información necesaria que reduce la eficacia general. El bajo rendimiento puede tener un impacto negativo en los subordinados por sus pares y que afectan a la calidad de las relaciones de trabajo. Fuera de la organización, la satisfacción del cliente y la buena voluntad pueden estar en peligro, especialmente si la calidad está en juego

3.14.1 Aspectos personales y de trabajo relacionados con la contra-productividad.

La contra productividad es a menudo un síntoma o señal de que algo está mal, hay muchas fuentes de la contra productividad. Los gerentes y/o los supervisores desempeñan importantes papeles en contra productividad porque pueden hacer que, se reduzca, o ignorarlo. La mayoría de las fuentes de contra productividad se refieren a las personas que hacen el trabajo. Las estructuras organizativas que limitan el flujo de comunicación y el trabajo coordinado de los esfuerzos mal encaminados son en si mismo las áreas problemáticas.

3.14.2 Contra-productividad personal.

Las cuestiones fundamentales para el auto concepto y la autoestima tienden a ser resistidos. Las personas que tienen alta participación en el ego del trabajo pueden resistir las sugerencias para los cambios o las mejoras. Los aspectos desconocidos o de cambio, tienden a ser resistidos, los supervisores que conocen a sus empleados "se refieren a las prioridades y están mejor preparados para resolver problemas o ayudar a los empleados a dirigir sus esfuerzos en la forma más constructiva, la falta de formación y capacitación laboral son problemas evidentes. Sin embargo, la motivación, la actitud y muchas de las variables de la diferencia individual pueden afectar a su rendimiento, a veces, los empleados no entienden que encajan en el esquema de las cosas, algunos empleados nunca preguntan por otro lado los

supervisores nunca les dicen nada. Algunas formas de contra productividad son difíciles de evitar. Por ejemplo, ¿Cómo está configurado el trabajo puede causar problemas "hasta la línea", o en cualquier parte de la organización? O bien, la disposición física del trabajo o el espacio de las oficinas puede ser ineficaz.

Ejemplos de los procedimientos normalizados de trabajo que contribuyan a contra productividad son "cuellos de botella" en cualquier proceso que implica un flujo de trabajo, o la secuencia de empleos. Otros ejemplos están a la espera de utilizar ciertos equipos de obtener las aprobaciones de los mandos superiores son difíciles de encontrar, los supervisores ocupados o de lenta respuesta las bajas causadas por la falta de información son impedimentos para completar el trabajo.

3.14.3 Control de calidad de los insumos en la contra-productividad.

El mal control de la calidad de las materias primas utilizadas en el procesamiento de materiales, o productos de la producción puede reducir la cantidad y calidad. La cantidad se reducirá debido al aumento de residuos y desechos, la cuestión importante es determinar las causas reales de comportamiento contraproducente y estimar el impacto total de esas actividades, a menudo esto es difícil de hacer; diversas formas de subversión y se ralentice el trabajo, por ejemplo, puede ser generalizada y difícil de rastrear. No hay soluciones fáciles.

Los gerentes que reconocen y comprenden a sus empleados; sus necesidades y talentos pueden reducir la contra productividad, las siguientes sugerencias se aplican a todos los niveles de los empleados.

1. Relación más estrecha con los empleados, identificar los talentos únicos y las necesidades con las demandas de empleo.
2. Dependiendo del tipo de trabajo y estilo de gestión, utilizar los diversos esquemas de participación o los enfoques de alta participación que permitan el logro de las metas.
3. Reforzar el comportamiento productivo con la retroalimentación positiva.
4. El bajo rendimiento puede aprender a mejorar o cambiar los resultados de la observación y la copia de lo que comprende la gente.

5. Los administradores pueden servir como buenos modelos. Pocos directores son conscientes del impacto que su comportamiento tiene sobre sus subordinados.

6. Los administradores pueden pasar el tiempo de entrenamiento o consejería, destacando los aspectos positivos, esto puede hacerse en cualquier momento y no sólo en tiempo de evaluación del desempeño. La contra productividad grave es una gran preocupación, las causas pueden ser identificadas mediante un estándar de enfoque a la resolución de problemas. Los pasos son los siguientes:

1. Identificar todas las posibles áreas problemáticas.
2. Determinar y clasificar la interrupción de las actividades contraproducentes.
3. Seleccionar el área principal problema.
4. Desarrollar un plan de acción teniendo en cuenta el tiempo, esfuerzo y el costo que supone.
5. Aplicar el plan.
6. Evaluar los resultados.

(Smith, E., 1995).

CAPÍTULO 4

DISEÑO METODOLÓGICO

De acuerdo en lo descrito en el capítulo 1, es importante señalar que las tendencias recientes en los procesos internos de las organizaciones como el outsourcing, por parte de empresas grandes, es la señal de un cambio fundamental en las compañías productivas, esto tiene implicaciones potencialmente importantes para los trabajadores. La externalización esta típicamente pensada para mejorar la productividad mediante el aumento de la eficiencia con la que se utilizan los insumos. Por otro lado la calidad de la materia prima usada y la continuidad de su suministro afectan la productividad, además en manufactura el diseño del producto y la facilidad con la que puede ser elaborado tienen un importante soporte para la productividad.

Las compañías han incrementado voluntariamente el presupuesto para gastar dinero con el fin de ahorrar más y llevar la mayor parte de este hacia la externalización, un aspecto del que se debe ser consciente, es que la externalización es una manera de ayudar a reducir los costos generales, la razón por la que ayuda a reducir los costos generales se debe a que muchas empresas se subcontratan a una organización diferente, que tiene más bajos índices de mano de obra y gastos de suministro. La competencia mundial opera mediante nuevas interacciones sistémicas entre: La tecnología, los oligopolios transnacionales, los mercados, la cooperación y el Estado. Con ello cambian tanto las modalidades de acceso a los mercados y las áreas de negocios así como las formas de crear barreras que los impidan.

Sin embargo en México los procesos de externalización están ligados preferentemente a las tecnologías de la información, no se sabe si la externalización de un proceso productivo en una empresa manufacturera podría alcanzar un beneficio en la productividad. Bimbo una empresa mexicana de la industria de los alimentos no había aplicado procesos de externalización en sus procesos productivos

Con estos antecedentes se plantea el problema de investigación para conocer si la aplicación de esta práctica en uno de los procesos de producción en Bimbo como estrategia ofrece beneficios en el desempeño del área que elija trabajar bajo esta condición.

4.1 Problema de investigación

La empresa Bimbo S.A. de C.V., en los últimos 5 años no ha utilizado la externalización (outsourcing) como estrategia en el proceso de la preparación de premezclas de su sistema de producción para mejorar la productividad.

4.2 Objetivo de la investigación

4.2.1 Objetivo general.

Proponer como estrategia la externalización (outsourcing) en el proceso de preparación de premezclas del sistema de producción de la empresa Bimbo S.A. de C.V., mediante el análisis de las actividades de dicho proceso y los elementos del outsourcing para mejorar la productividad del área en que se aplique esta práctica.

4.2.2 Objetivos específicos.

- a) Describir el sector de la industria en la que se encuentra la empresa Bimbo..*
- b) Describir el proceso de producción de la empresa Bimbo sujeto a la externalización.*
- c) Definir la estrategia para la implantación de la externalización del proceso de producción elegido en Bimbo mediante el análisis de su funcionamiento.*
- d) Describir la productividad en el proceso de producción de Bimbo sujeto a externalización mediante su clasificación y medición.*

4.3 Preguntas de la investigación

4.3.1 Pregunta general

¿Qué elementos debe contener la estrategia de la externalización (outsourcing) en el proceso de producción elegido de la empresa Bimbo S.A. de C.V., para mejorar la productividad del área a la que pertenece?

4.3.2 Preguntas específicas

- a) ¿Cual es la condición del sector de la industria en la que se encuentra la empresa Bimbo?.*
- b) ¿Cuáles son las características del proceso de producción de la empresa Bimbo sujeto a la externalización?.*
- c) ¿Cómo se evalúa la estrategia de implantación de la externalización del proceso elegido en Bimbo mediante el análisis de su funcionamiento y los resultados que genera?*
- d) ¿Qué factores se consideran para identificar la mejora de la productividad en el proceso de producción de Bimbo sujeto a externalización mediante su clasificación y medición.*

4.4 Hipótesis

La aplicación de la externalización (outsourcing) de procesos de producción como estrategia permitiría mejorar la productividad en los sistemas productivos en empresas del sector manufacturero.

4.4.1 Variables y operacionalización.

Variable 1: La externalización (Outsourcing).		
Definición conceptual: Es la adquisición sistemática, total o parcial, y mediante proveedores externos, de ciertos bienes o servicios necesarios para el funcionamiento operativo de una empresa, siempre que hayan sido previamente producidos por la propia empresa o ésta se halle en condiciones de hacerlo y se trate de bienes o servicios vinculados a su actividad. (Domínguez, 2006)		
Definición operacional: Es la práctica de realizar un producto o servicio, por medio de un externo, con un conjunto de componentes y conductores a través; de su implantación, de los criterios para los acuerdos, de la planeación, la selección del proveedor y la gestión integral del proceso.		
Dimensión	Variable	Preguntas de investigación
Componentes	Factores principales para la toma de decisiones para externalizar las operaciones	¿En qué grado la empresa considera el ahorro en costos dentro de las estrategias de negocio? ¿En qué grado los conocimientos generados dentro de la empresa son considerados en un sistema de gestión del conocimiento para compartirlos a lo largo de ella?
Conductores	Responder a un juego de poder Mitigar un problema Llenar una necesidad	¿Con qué frecuencia la reducción de costos laborales es un factor para la decisión para el outsourcing en la empresa? ¿En qué grado afecta el balance de la presión competitiva en la decisión de utilizar externos? ¿En qué medida se ha alcanzado la meta de retornos financieros cuando se utiliza a externos? ¿En qué medida se ha logrado evitar, disminuir o erradicar problemas históricos de proyectos difíciles de administrar por la empresa cuando se utilizan externos? ¿Con qué frecuencia se ha tenido que incrementar el número de personal permanente para alcanzar la operación del proceso de outsourcing? ¿Qué indicador de eficiencia mejoró de manera principal con la implantación del proceso de outsourcing? ¿Qué actividad distintiva fue tercerizada para alcanzar ventajas competitivas por la empresa?
Implantación del outsourcing	Reducir y controlar los costos operativos Permitir el acceso a habilidades de clase mundial Proveer estabilidad en la gestión Mejorar el enfoque estratégico de la organización	¿En qué grado se ha tenido un efecto en la reducción de los costos operativos con la implantación del outsourcing? ¿En qué grado se obtuvo estabilidad en la gestión del área involucrada en el proceso de tercerización? ¿En qué grado el outsourcing ha dotado a la empresa de estabilidad de gestión? ¿En qué grado se ha mejorado el enfoque estratégico del área de la empresa en cuyas actividades especiales han sido tercerizadas?
Criterios para los acuerdos de outsourcing.	Compatibilidad	¿Qué criterio tomó la empresa en cuenta para la decisión final del proveedor que ofreció e implantó el outsourcing?
Planeación para el outsourcing	Alcances y límites Gestión de la relación Especificaciones del nivel de servicio.	¿Cuál es el aspecto principal que tomó la empresa al fijar alcances y límites en outsourcing? ¿En qué medida la gestión de la relación de outsourcing se basa en administrar el contrato? ¿Con qué frecuencia al elaborar el contratos con proveedores se toma en cuenta el nivel de servicios requerido?

Selección del proveedor, tercero	<p>Investigación de mercado</p> <p>Precalificación</p> <p>Evaluación</p> <p>Selección</p>	<p>¿En qué grado se realizó el estudio de mercado de los proveedores externos potenciales del servicio requerido por la empresa?</p> <p>¿En qué grado se han realizado visitas a las instalaciones de los proveedores externos participantes para evaluar in situ las condiciones de operación y las capacidades de los participantes?</p> <p>¿Qué aspecto se tomó en cuenta en el proceso de precalificación de los proveedores externos?</p> <p>¿En qué nivel se evalúa a los participantes respecto a su cultura organizacional como futuro socio de la empresa?</p> <p>¿Qué aspecto se toma en cuenta para la selección final del proveedor del outsourcing?</p>
Gestión del outsourcing.	<p>Confección de reportes</p> <p>Mantener la responsabilidad estratégica en la alta gerencia</p> <p>Crear encadenamientos organizacionales multinivel</p> <p>Realizar reuniones periódicas y orientadas hacia las metas</p> <p>Definir procesos de solución de problemas</p> <p>Informar del funcionamiento</p> <p>Implementar un proceso de control de cambios.</p> <p>Control y auditoría del proceso</p>	<p>¿Con qué frecuencia se acordaron reportes específicos en la etapa de gestión para la implantación del outsourcing?</p> <p>¿En qué nivel la alta gerencia estuvo comprometida en el proceso de implantación del outsourcing?</p> <p>¿Con qué frecuencia se establecieron encadenamientos multinivel en las negociaciones, la implantación y el seguimiento del outsourcing?</p> <p>¿Con qué frecuencia las partes negociantes en el outsourcing se reúnen para definir procesos, solucionar problemas, o implementar cambios?</p> <p>¿Con qué frecuencia se utilizan reportes del proveedor para informar del funcionamiento del proceso de outsourcing?</p> <p>¿Qué aspectos de desarrollo organizacional se consideraron en el diagnóstico integral del proveedor del outsourcing?</p> <p>¿En qué grado se han identificado los parámetros de negociación del outsourcing para la toma de la decisión final respecto al proveedor tercero?</p> <p>¿Con qué frecuencia se identificaron los suministros o materiales involucrados por la empresa y el proveedor en la etapa de implantación del outsourcing?</p> <p>¿Con qué frecuencia se establecieron las especificaciones técnicas y las penalidades por el incumplimiento de estas en el proceso de implantación del proceso de outsourcing?</p> <p>¿En qué grado se ha identificado quién y cómo se implementarán las políticas de control de riesgos?</p> <p>¿En qué grado se ha identificado los escenarios de la estrategia de comunicación para evitar riesgos secundarios para el negocio?</p> <p>¿En qué grado en el proceso de implantación quedó estipulada la manera de cómo sería auditado el proceso de outsourcing?</p> <p>¿En qué grado se estableció los parámetros de penalización por incumplimiento de los acuerdos del proceso de outsourcing?</p> <p>¿En qué grado se establecen los parámetros para evaluar el ahorro global del proceso de outsourcing para compararlos contra lo esperado?</p> <p>¿Qué tipo de aspecto negativo se ha identificado para decidir que la tercerización, no sería adecuada para la empresa a largo plazo?</p>

Variable 2: La productividad		
<p>Definición conceptual: Es la relación entre salidas generadas de un sistema en un período de tiempo dado y las entradas suministradas para crear esas salidas. Las entradas en la forma general de: labor (recursos humanos), capital (activos físicos y capital financiero), energía, materiales y datos son traídos al sistema, en un período de tiempo dado, estos recursos son transformados en salidas (bienes y servicios) en ese período de tiempo de forma apropiada, satisfactoria, competitiva y aceptable. (Sink, 1985)</p>		
<p>Definición operacional: Es el proceso mediante el cual se mide el rendimiento organizacional, se identifica su razón e importancia relativa, desde diferentes áreas, y niveles para definir los mecanismos de medición, su relación con otras variables del rendimiento, la forma en que la organizaciones enfrentan los retos actuales, así como el papel de la tecnología, las fuentes de información, los métodos y los componentes de medición de la productividad manufacturera así como los factores que la frenan o se oponen a ella.</p>		
Dimensión	Variable	Preguntas de investigación
Rendimiento organizacional	Medición del rendimiento organizacional Diferenciación respecto a otras medidas del rendimiento organizacional	¿ Con qué frecuencia la empresa ha desarrollado un método para medir los resultados de sus objetivos contra los recursos utilizados? ¿ Con qué frecuencia se diferencia a la productividad de otras medidas de rendimiento organizacional?
Nivel de medición	Unidad de análisis y función	¿En qué área se mide principalmente la productividad?
Áreas de interés	Contabilidad Recursos Humanos Ingeniería	¿Qué datos contables se usan para medir la productividad? ¿En qué grado se incluye el análisis del valor del costo indirecto para la mejora de la productividad global de la empresa? ¿Qué tipo de procedimiento existe en la empresa encaminado a la mejora de la productividad?
Variables de rendimiento organizacional, relacionadas	Rentabilidad Eficiencia Efectividad Personal Efectividad Organizacional Valor Calidad Innovación Calidad de la vida laboral	¿En qué grado se ha desarrollado una definición con su medición de la rentabilidad? ¿Qué alternativa utiliza la empresa para ser más eficiente? ¿En qué proporción mide la empresa las unidades de salida como función de los insumos? ¿Qué elemento es tomado para medir la efectividad del personal en la empresa? ¿Qué elemento es tomado para medir la efectividad organizacional en la empresa? ¿En qué proporción se utilizan características distintivas de la empresa para determinar el valor de sus productos o servicios? ¿Cuál es el nivel de retrabajo que aplica la empresa a los productos o servicios que ofrece para enviarlos al mercado? ¿Cuál es el nivel de inspección aplicada a los procesos centrales de la empresa? ¿Cuál es el nivel de los desperdicios, residuos o desechos de la empresa? ¿Qué aspecto es el más usado para evaluar la efectividad operativa? ¿En qué nivel se ha desarrollado un departamento de investigación y desarrollo para innovar en: procesos, productos y servicios? ¿En qué medida se ha desarrollado un sistema para medir las necesidades personales a través de sus experiencias de vida en el trabajo?

Gestión de la productividad	Variables de entrada Variables de salida	¿Qué variable individual de entrada identifica la empresa como soporte para medir la productividad? ¿Qué variable organizacional de entrada identifica la empresa como soporte para medir la productividad? ¿Qué variable organizacional de salida identifica la empresa como soporte para medir la productividad?
El papel de la tecnología	Comprar o desarrollar la tecnología Interacción del personal y la tecnología	¿Qué elemento es tomado en cuenta para la adquisición de nuevas tecnologías? ¿En qué nivel se ha definido una metodología para la implantación de desarrollos tecnológicos que implique el cambio en la manera de operar?
Fuentes de información	Registros de rendimiento Datos duros Salidas Tiempo Costo Calidad Datos blandos Hábitos de trabajo Clima de trabajo Desarrollo / promoción	¿Cuál es el principal tipo de registro del rendimiento que se tiene en la empresa? ¿Qué dato de salida es más usado para medir la productividad? ¿Qué dato de tiempo es más usado para medir la productividad? ¿Qué datos de costo es más usado para medir la productividad? ¿Qué dato de calidad es más usado para medir la productividad? ¿Qué dato de hábitos de trabajo es más usado para medir la productividad? ¿Qué dato de clima de trabajo es más usado para medir la productividad? ¿Qué dato de desarrollo / promoción es más usado para medir la productividad?
Productividad manufacturera	Coeficientes multifactoriales	¿Con qué frecuencia se mide el incremento de la productividad con múltiples factores tanto de trabajo como económicos?
Factores que frenan o se oponen a la productividad	Aspectos personales y de trabajo relacionados con la contra-productividad. Control de calidad de los insumos en la contra-productividad.	¿Con qué frecuencia se desarrolla un sistema para identificar las fuentes contra la productividad personal? ¿Con qué frecuencia se ha desarrollado un sistema para controlar la calidad de los insumos utilizados para la producción? ¿Con qué frecuencia la empresa genera innovaciones que reducen factores contra la productividad de los materiales, los procesos o el personal?

Tabla 15. Operacionalización de variables

4.5 Método y tipo de investigación.

En esta parte se hace la descripción del tipo de investigación y de la metodología aplicada para su consecución.

La investigación es un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener la información relevante y fidedigna para entender, corregir o aplicar el conocimiento (M. Tamayo, 2009). Comprende la definición, redefinición de problemas, la formulación de hipótesis o soluciones sugeridas, la recopilación, organización y valoración de datos, la formulación de deducciones y alcance de consecuencias y, por último el ensayo cuidadoso de las conclusiones para determinar si encajan con las hipótesis formuladas. La investigación puede ser, por su forma, pura y aplicada, los enfoques en los que se puede centrar la investigación son cuantitativo y cualitativo y por su tipo puede ser; histórica, descriptiva y experimental. La presente investigación es por su forma aplicada y tiene un enfoque cualitativo; según Tamayo (2009), ésta es del orden explicativo, sin proceder a comprobaciones muy rígidas de la realidad del objeto de estudio, su énfasis se centra en pequeños grupos, casos o individuos que se han seleccionado. Por otro lado, es del tipo descriptiva porque trabaja sobre realidades de hecho, y sus característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta, que en este caso fue la de describir las actividades de la implantación del outsourcing en el proceso de preparación de premezclas y su relación con la productividad.

4.6 Diseño de la investigación.

En este punto se hace una reseña del diseño de la investigación

El "diseño de investigación se define como el plan global de investigación que intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma", de modo que se acentúa el énfasis en la dimensión estratégica del proceso de investigación. La estrategia "es un patrón de decisiones coherente, unificador e integrativo que determina y revela el propósito en términos de objetivos a largo plazo, programas de acción, y prioridades en la asignación de recursos respondiendo adecuadamente a las oportunidades y amenazas en el medio ambiente".

Para Tamayo (2009) el diseño es la estructura a seguir en una investigación, ejerciendo el control de la misma a fin de encontrar resultados confiables y su relación con las interrogantes surgidas de los supuestos e hipótesis-problema, es también un planteamiento de una serie de actividades sucesivas organizadas, que pueden adaptarse a las particularidades de cada investigación y que nos indican los pasos y pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar datos. En la presente investigación se hizo primero la revisión de la condición del sector manufacturero, de la industria de los alimentos, de la empresa Bimbo y del proceso de preparación de premezclas en la empresa sujeta de estudio, se hizo también la revisión teórica de las dos variables que se abordaron; la externalización y la productividad, se operacionalizaron las variables y se generó el instrumento de investigación con este instrumento se obtuvo la percepción de personal que se consideró experto en relación a la mejora de la productividad por aplicación del outsourcing en el proceso de preparación de premezclas.

4.7 Población y muestra.

Una vez definida el tipo de investigación y los alcances a cubrir es necesario definir la población y la muestra sobre la que se va a aplicar la investigación.

Población: Es el conjunto de todos los elementos que cumplen ciertas propiedades y entre los cuales se desea estudiar un determinado fenómeno (pueden ser hogares, número de tornillos producidos por una fábrica en un año, lanzamientos de una moneda, etc.). Llamamos población estadística o universo al conjunto de referencia sobre el cual van a recaer las observaciones.

Muestra: es el subconjunto de la población que es estudiado y a partir de la cual se sacan conclusiones sobre las características de la población. La muestra debe ser representativa, en el sentido de que las conclusiones obtenidas deben servir para el total de la población, las muestras pueden ser probabilísticas o no probabilísticas, una muestra probabilística se elige mediante reglas matemáticas, por lo que la probabilidad de selección de cada unidad es conocida de antemano. Por el contrario,

una muestra no probabilística no se rige por las reglas matemáticas de la probabilidad, de ahí que, mientras en las muestras probabilísticas es posible calcular el tamaño del error muestral, no es factible hacerlo en el caso de las muestras no probabilísticas. Ejemplos de éstas últimas son la muestra accesible (que está conformada por personas de fácil acceso para el investigador como ser colegas o alumnos de su clase.) y la muestra voluntaria (donde los sujetos de la muestra no han sido seleccionados matemáticamente).

En la presente investigación se usó un muestreo no probabilístico, (muestreo por propósito) a continuación se revisa lo más relevante de este tipo de muestreos.

Para Chambliss (2010) los métodos de muestreo no probabilístico son usados a menudo en investigaciones cualitativas, hay cuatro métodos de muestreo no probabilístico;

- Muestreo de disponibilidad
- Muestreo de cuotas
- Muestreo por propósito
- Muestreo bola de nieve

Debido a que estos no usan un procedimiento de selección aleatoria no se espera que una muestra seleccionada con estos métodos pueda dar resultados cuantitativos, sin embargo estos métodos son usados cuando el muestreo aleatorio no es posible.

En el muestreo por disponibilidad los elementos son seleccionados por disponibilidad de la muestra (algunas veces llamado también muestreo por conveniencia), debido a que ellos están disponibles o son fáciles de encontrar. Un muestreo por conveniencia a menudo es usado como punto clave en investigación social, pero a su vez como inicio para investigaciones más profundas.

En el muestreo por cuotas la muestra es colocada para representar ciertas características en proporción a su prevalencia en la población. El problema es que aunque se conozca que la cuota es representativa de las características particulares

por las cuales la cuota ha sido elegida no se podrá saber si la cuota es representativa en términos de otra característica.

En el muestreo por propósito cada elemento de la muestra es seleccionado para un propósito usualmente debido a la única posición de los elementos de la muestra. El muestreo por propósito puede abarcar el estudio de la población entera o algún grupo limitado o un subconjunto de una población, un estudio por propósito puede ser un “estudio de información clave”, en los cuales los individuos objetivo son particularmente conocedores acerca de los aspectos bajo investigación. Se sugieren tres guías para la selección de informantes cuando se diseña una estrategia de muestreo por propósito:

- a) Experto acerca del área, situación o experiencia a ser estudiada.
- b) Dispuesto a contestar
- c) Representativo del rango de puntos de vista.

Por supuesto que un muestreo por propósito no produce una muestra que represente a la población completa pero puede ser lo que se requiera en el caso del estudio de una organización, comunidad o algún otro grupo claramente definido y relativamente limitado.

Para un muestreo de bola de nieve se identifica un individuo y se le pregunta si puede identificar a otro en la población y así hasta formar una bola de nieve. En este método los elementos son identificados por informantes sucesivos o entrevistados, se usa para identificar poblaciones interconectadas.

4.7.1 Selección de la muestra.

La selección de los individuos a quienes se aplicó el instrumento de investigación, se basó en la identificación de expertos de ambos sexos en las áreas de; fabricación, compras, ventas, ingeniería, nuevos productos, y mantenimiento industrial de la empresa BIMBO S.A DE C.V, en niveles que fueron desde mandos medios hasta gerencias departamentales, aplicándose a colaboradores de las organizaciones Bimbo y Barcel, de plantas del área metropolitana, de distintos estados de la

República Mexicana y dos compañeros de plantas de América Latina (Colombia y Venezuela)

4.7.2 Tamaño de la muestra.

Por el tipo de investigación y la metodología propuesta se usa un muestreo no probabilístico, de tal modo que no se usaron reglas matemáticas para la elección de la muestra a estudiar.

Para esta investigación se usó un muestreo por propósito entrevistando personalmente o vía correo electrónico a 31 individuos que saben o tienen relación con la productividad y/o el trabajo de externos en áreas administrativas u operativas de la compañía.

4.8 Instrumento de investigación.

A continuación se hace una reseña de la creación del instrumento derivado de la operacionalización de las variables productividad y externalización de operaciones (outsourcing).

Primero se operacionalizan las variables con una definición conceptual de los términos básicos de ambas variables. Para Tamayo (2009) la definición conceptual es necesaria para unir el estudio a la teoría. Por otro lado se realizó una definición operacional de ambas variables en este sentido Mc Guigan (1972) precisa que una definición operacional es aquella que indica que un cierto fenómeno existe y lo hace especificando de manera precisa y preferiblemente, en que unidades puede ser medido dicho fenómeno.

Con la definición operacional se especifican las dimensiones y sus indicadores de los cuales surgen las preguntas de investigación que forman el instrumento de investigación que tiene por objeto recabar la opinión de los expertos entrevistados en la organización para proponer una generalización analítica de las variables a estudiar y su relación mutua.

Las preguntas fueron del tipo de elección ponderal desde el valor nulo (cero) hasta valores máximos con un valor de 5 para efectos de análisis, por otro lado también se

construyeron preguntas de elección con tres alternativas para evaluar cual de esas alternativas tiene mayor preferencia en la opinión de los expertos encuestados

4.8.1 Prueba piloto.

Una vez formado el instrumento de investigación es necesario hacer una prueba piloto. Para Tamayo (2009) Una prueba es un criterio o procedimiento que se utiliza para evaluar o determinar la validez de los instrumentos con que se va a probar una hipótesis, por medio de la demostración empírica o del razonamiento. En este punto se aplicaron como piloto cinco cuestionarios a individuos expertos en los temas de productividad y outsourcing de la organización de plantas del área metropolitana, para identificar los problemas que se podían presentar al aplicar la encuesta, los principales hallazgos encontrados en el piloto fueron; la extensión del instrumento era excesiva y hacia perder el interés, la semántica utilizada también confundía y aunque los entrevistados son expertos en el área relacionados a productividad y outsourcing algunas preguntas usaban terminología muy técnica que causó confusión, la muestra piloto abarcó personal del área de compras, del área de fabricación, del área contable y de ingeniería. Con ayuda del director de tesis se fue mejorando la redacción y reduciendo de tamaño debido que al principio el cuestionario constaba de 150 preguntas, después de la aplicación del piloto, el instrumento quedó formado por 72 preguntas. Debido a que la presente investigación no se ciñe al rigor de una validación estadística la confiabilidad del piloto y del instrumento mismo están en función de los resultados que se obtengan de las respuestas de los expertos, de tal modo que no se sujetan a pruebas estadísticas para confirmar su confiabilidad.

4.8.2 Aplicación de la encuesta

La encuesta se aplicó a 31 individuos de los cuales el 74% fueron hombres y el 26 % mujeres, en edades que van desde los 24 a los 62 años, En el gráfico 8, se puede ver la clasificación por origen de los individuos encuestados donde la mayoría de las encuestas se aplicaron a plantas de la zona metropolitana de la ciudad de México,

lugar donde se han ensayado los procesos de outsourcing en las áreas de fabricación

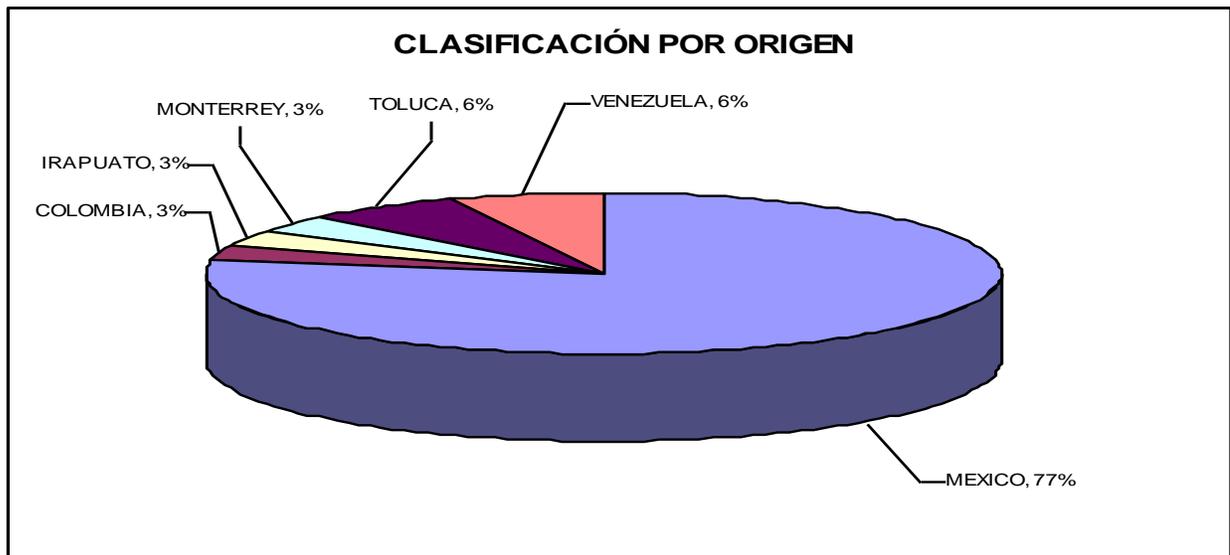
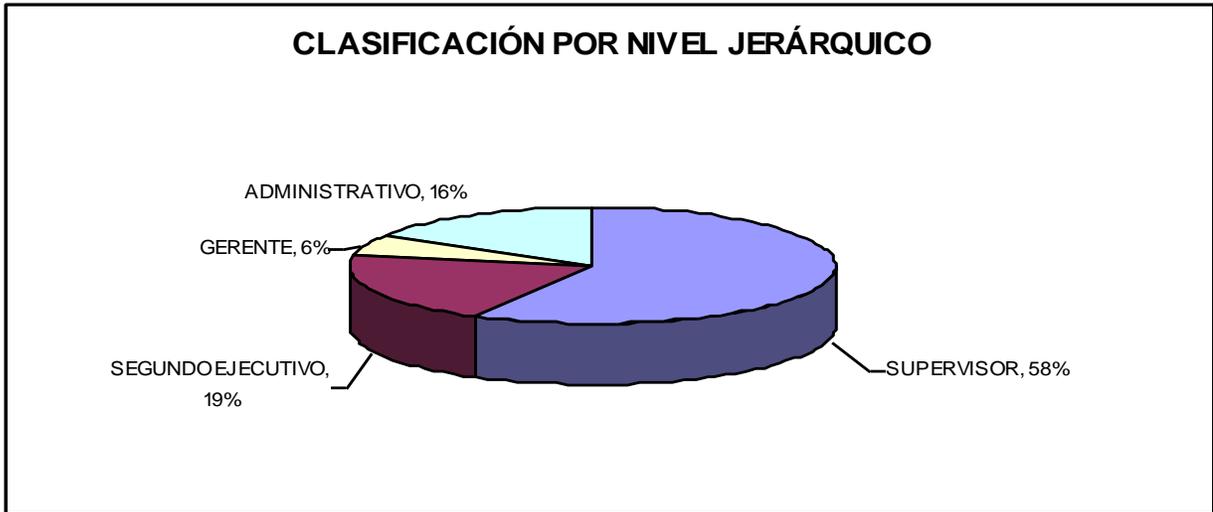


Gráfico 8. Clasificación de las encuestas por origen de los individuos.

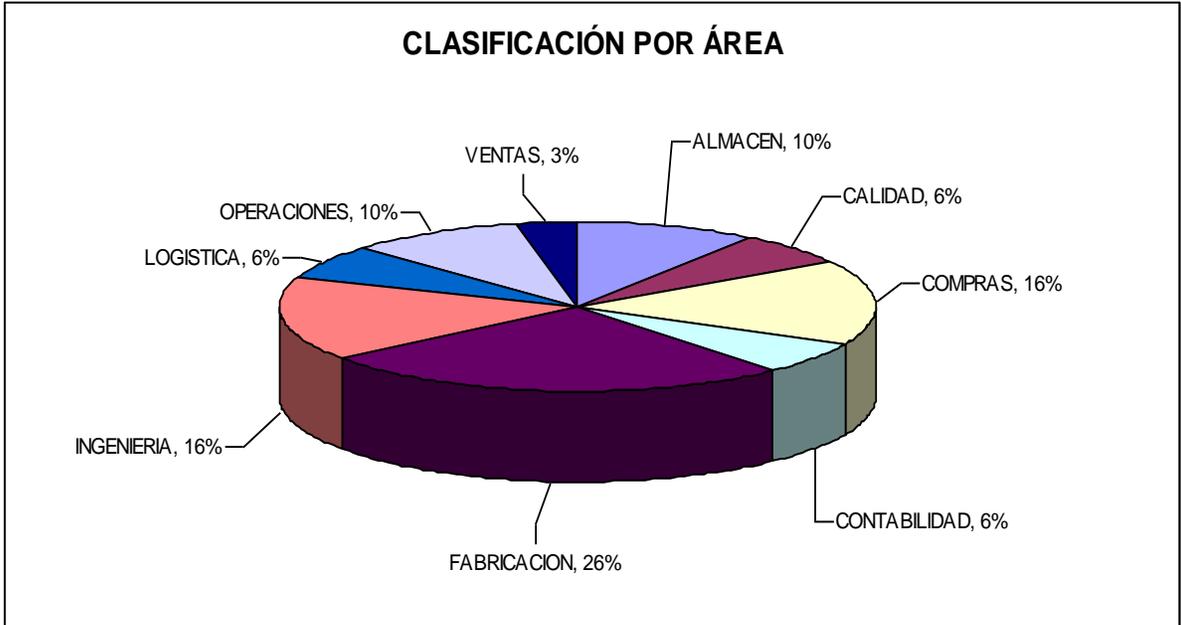
Respecto al nivel jerárquico, se aplicó preferentemente a individuos de mandos medios, quienes operan los procesos. En la gráfica 9 se aprecian los niveles jerárquicos encuestados.



Gráfica 9. Clasificación por nivel jerárquico

De la muestra tomada 81% corresponde a individuos que laboran en las fábricas de la empresa y a 29% de individuos que laboran en el corporativo.

En el caso de áreas el 26% de la muestra corresponde a individuos que laboran en el área de fabricación, 16% en ingeniería, el mismo porcentaje en compras, operaciones y almacén 10% cada uno calidad y logística 6%, y 3% en el área de ventas



Gráfica 10. Clasificación de la muestra por área.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de investigación, el cual tiene la intención de encontrar la relación que existe entre outsourcing y productividad en las operaciones especiales de la empresa Bimbo durante el período que abarca de 2005 a 2009 en las plantas del área metropolitana y en otras que sean representativas de la operación de la empresa en el ámbito nacional e internacional

5.1 Descripción de la muestra.

El muestreo que se decidió hacer por el tipo de investigación y el método de estudio de caso seleccionado para trabajar, fue el de muestreo por propósito que consistió en identificar a los expertos que estuvieran dispuestos a contestar y que conocieran del tema tanto de productividad como de la administración del proceso de outsourcing a nivel de las plantas productivas así como del corporativo de la compañía y por otro lado que fueran representativos del rango de estudio que se estaba buscando, se investigó preferentemente en el área de fabricación, pero también áreas que tienen que ver con la productividad, su registro y control, así como con aquellas que tienen procesos de outsourcing ya implementado o que han tenido algún proceso de trabajo de externos en las operaciones que la empresa ha definido como especiales por su importancia en la estrategia de operación.

5.1.1 Límite de la investigación

Se decidió hacer un muestreo dirigido a poblaciones finitas, sin aplicar métodos estadísticos para variables aleatorias por el tipo de investigación propuesta, del estudio de caso y realizar una “generalización analítica” (utilizar el estudio de caso presente para ilustrar, representar o generalizar la teoría expuesta sobre productividad y su relación con el outsourcing). La presente investigación puede ser usada como base para investigación más profunda sobre las dos variables que se manejan en la hipótesis: la productividad y el outsourcing en compañías manufactureras.

5.2 Presentación de resultados

En esta parte se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de investigación para las dos variables outsourcing y productividad.

VARIABLE OUTSOURCING

5.2.1 Componentes del outsourcing

Como primer dimensión para la variable outsourcing es importante identificar los factores principales para la toma de decisiones dentro de la empresa, y cuáles son los criterios para la gestión de la organización en su ámbito interno que le ha permitido alcanzar el desarrollo actual. El 48.39% identificó como alto al conocimiento como elemento preponderante en el sistema de gestión, la empresa tiene una plataforma que trabaja en ambiente de intranet para la gestión del conocimiento llamada Altamira y ésta es identificada claramente para este propósito, sólo el 3.23% consideró como muy bajo el conocimiento como sistema de gestión.

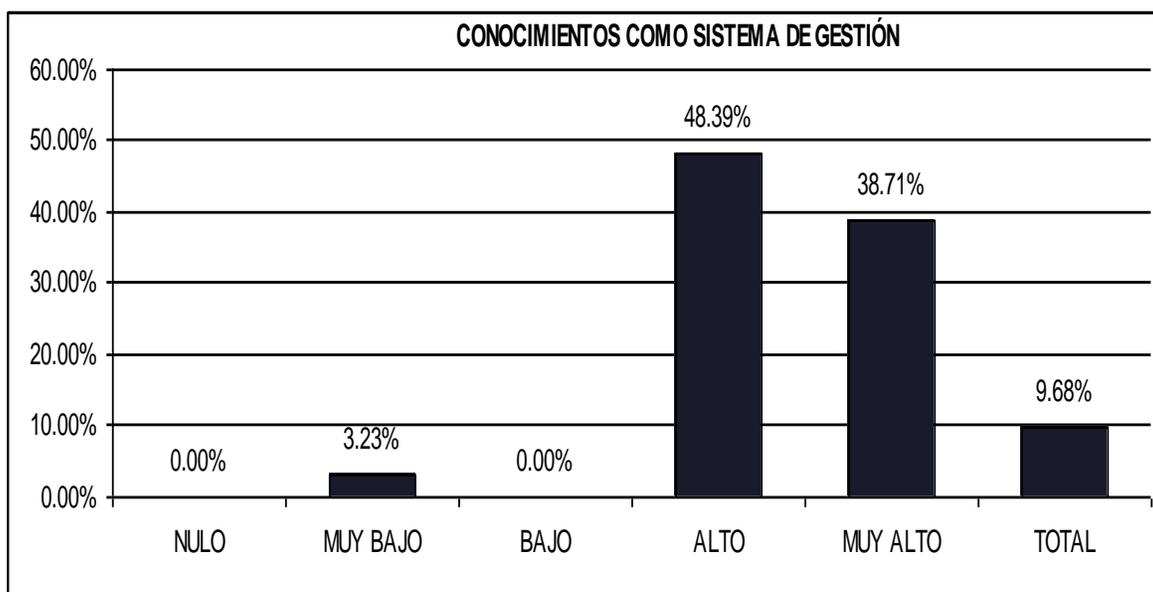


Gráfico 11. Componentes del outsourcing.

Dentro de la filosofía organizacional se tiene muy marcada la idea de que la empresa es austera y orientada a la rentabilidad, el 48.39% identificó como muy alto la estrategia de ahorro en costos

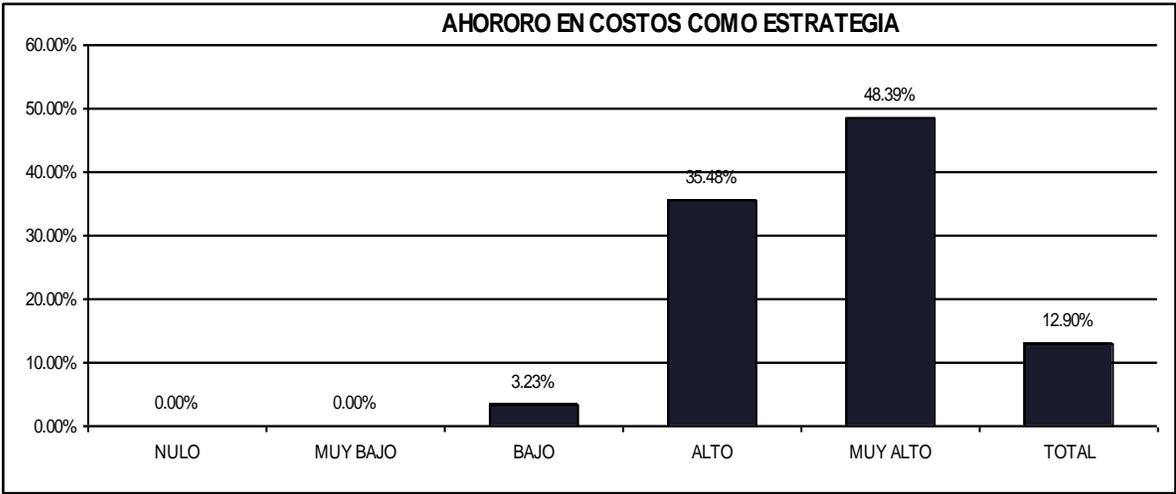


Gráfico 12. Ahorro en costos como estrategia en Bimbo.

5.2.2 Conductores del outsourcing

Una de las principales razones que tienen las áreas operativas para decidir externalizar sus operaciones especiales es la reducción en costos laborales, la empresa Bimbo paga a los colaboradores de nuevo ingreso en las áreas de fabricación al iniciar a laborar 4 veces el salario mínimo, por otro lado las prestaciones sociales son altas, de aquí surge la necesidad de que en algunas operaciones especiales se esté decidiendo externalizar por el ahorro potencial que representa la disminución del costo laboral, el 41.94% de los encuestados identificó como muy frecuente la reducción en el costo laboral como criterio para externalizar operaciones y sólo el 6.45% reconoce que casi nunca es un factor de decisión.

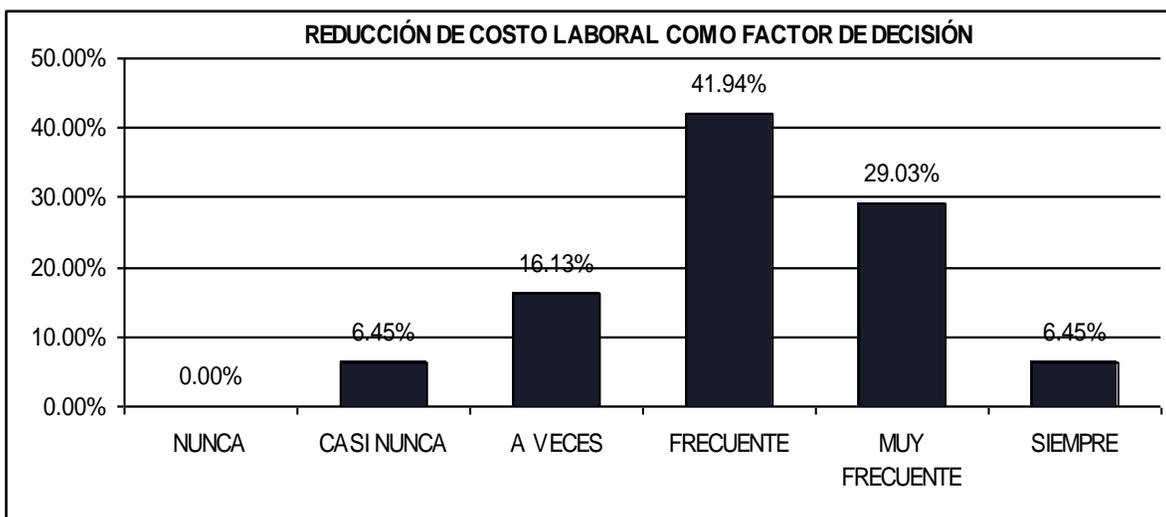


Gráfico 13. Reducción del costo laboral como factor de decisión.

El 48.39% indican como alto el balance en la presión competitiva, a la hora de tomar una decisión de externalización, por otro lado el 51.61% identifica una frecuencia alta de alcance de los retornos financieros al utilizar a externos, el 48.39% indica como alta la medida de erradicar o disminuir los problemas históricos de proyectos difíciles de administrar por la empresa al utilizar a externos, aunque el 38.71% dice que es baja la medida es decir que para la percepción de la muestra analizada no es definitivo el uso de outsourcing para resolver problemas históricos de proyectos

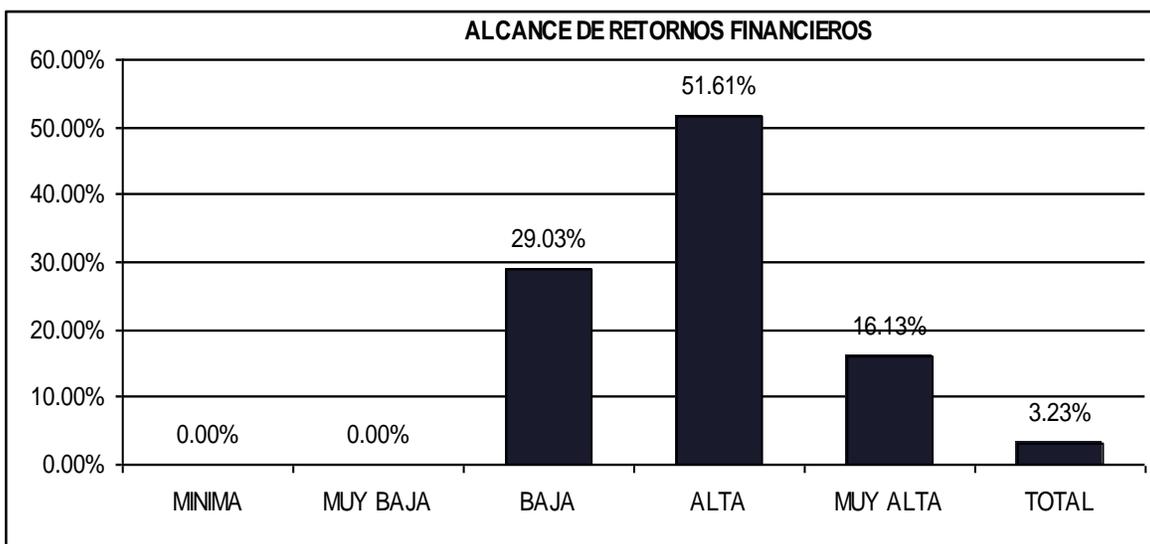
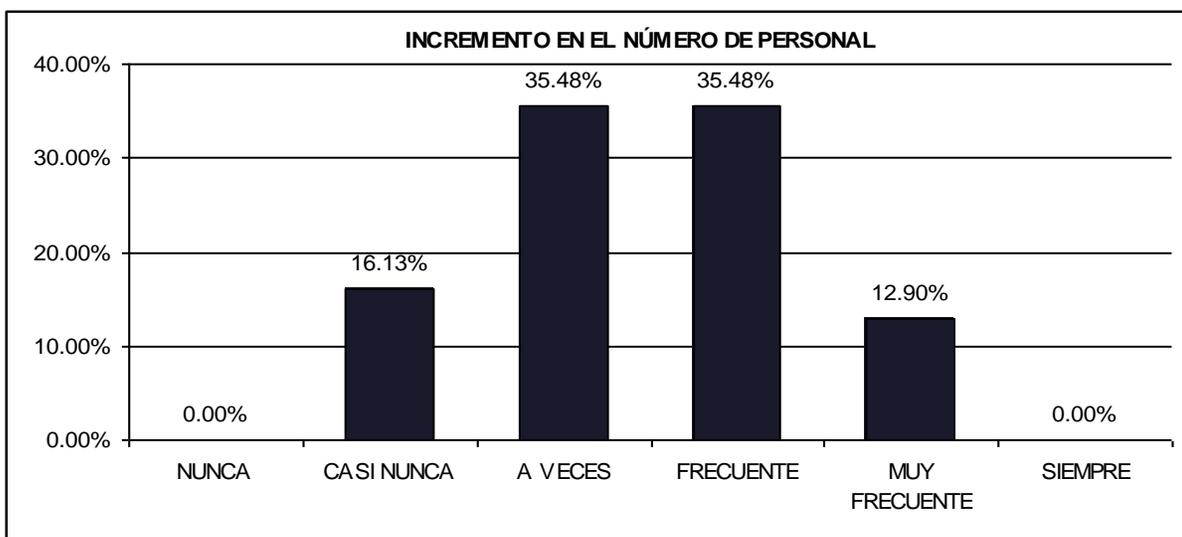


Gráfico 14. Alcance de retornos financieros.

El 35.48% dice que a veces se ha tenido que aumentar el personal permanente para poder operar con outsourcing y el mismo porcentaje 35.48% indica que con frecuencia si se aumenta el personal, por lo que la percepción de la reducción del costo laboral se contrapone con la percepción del aumento del personal.



Gráfica 15. Incremento en el número de personal.

Al preguntar sobre que indicador se ha mejorado con la implantación del outsourcing el 41.94% indicó que los inventarios de materiales, y esto se comprende porque uno

de los procesos que se han mejorado con la puesta en marcha de un proceso de outsourcing en las plantas de fabricación de Bimbo es la preparación de premezclas, que hasta 2005 se preparaban en las instalaciones de la empresa y ahora las prepara un externo, quien compra los insumos de materias primas a los proveedores que le surten de manera normal, los mezcla y vende a Bimbo como otro ingrediente, Bimbo hace la negociación de precio con los proveedores de materiales lo que le permite un control del costo de la premezcla con el externo, esto ha generado ahorro en el espacio de almacenamiento y ahorro en las operaciones de pedir, recibir, administrar y surtir materias primas a fabricación pues ahora se hace en un paquete integrado, El American Institute of Baking en su boletín técnico volumen XXV, de marzo de 2003, aconseja que las premezclas tienen ventajas; operativas, de estandarización, financieras etc. en la industria de la panificación a nivel internacional este es un antecedente del proceso de externalización de la operación de preparación de premezclas en Bimbo.

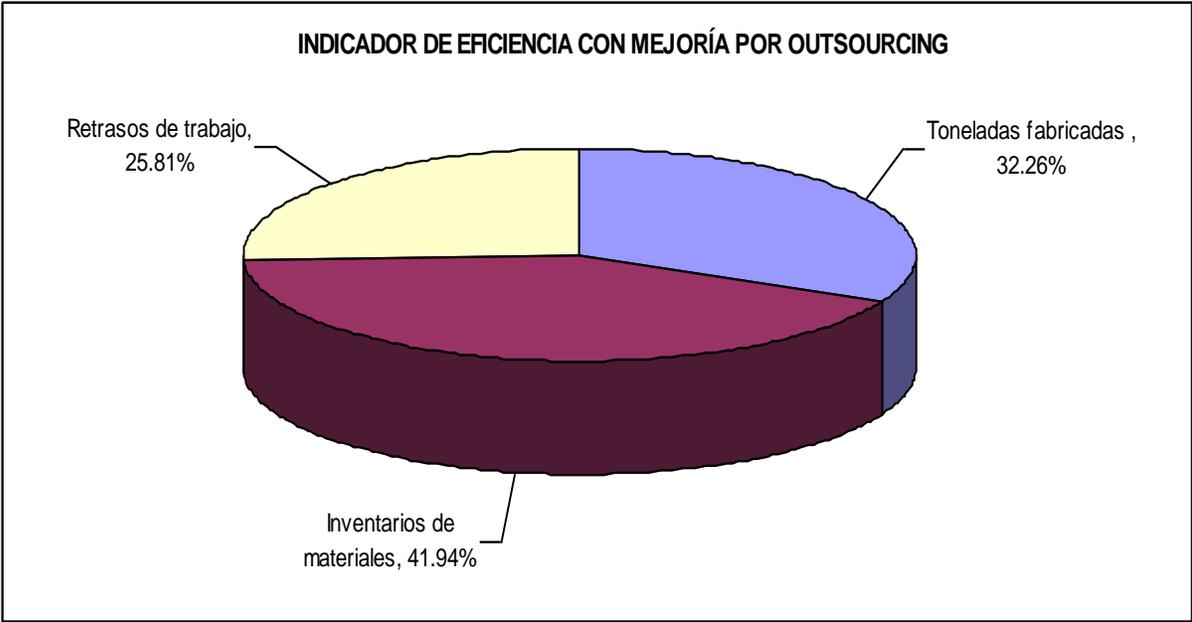


Gráfico 16. Indicador de eficiencia que presento mejoría con la aplicación del outsourcing.

Se preguntó a la muestra encuestada sobre las actividades externalizadas en la empresa, el 64.52% indicó que aquellas de manufactura contra el 19.35% de tecnologías de la información y el 16.13% de actividades administrativas.

5.2.3 Implantación del outsourcing

Una ventaja que se obtiene en el corto plazo con la implantación del outsourcing es la reducción de los costos operativos, el 58.06% encuentra alto dicha reducción, mientras que el 61.23% indica como alto el grado de estabilidad en la gestión del área externalizada y el 54.84% advierten como alta la estabilidad de la empresa

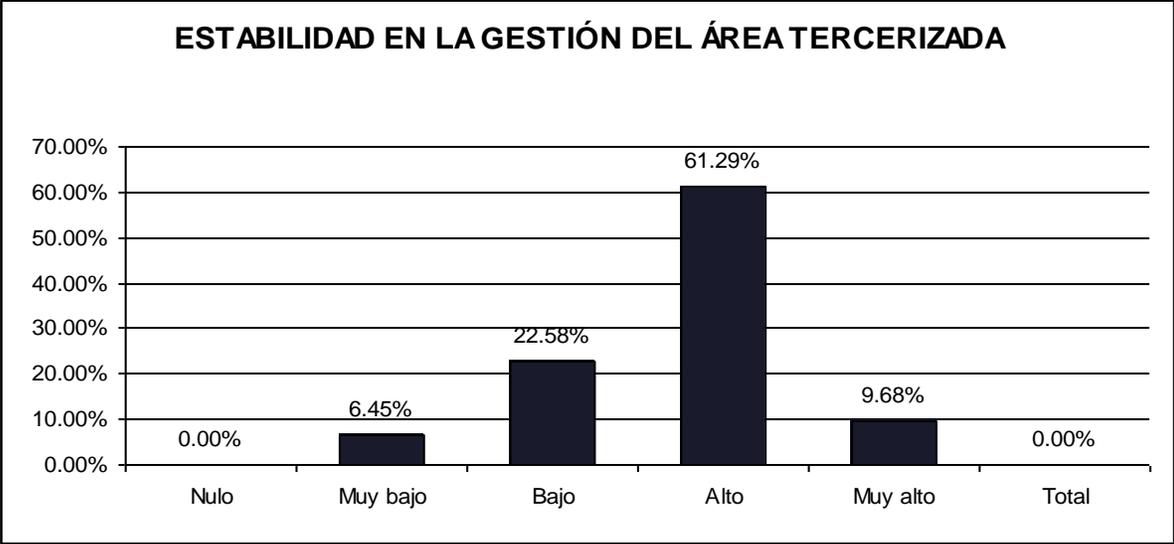


Gráfico 17. Estabilidad de la gestión en el área externalizada.

Sin embargo al preguntar sobre el grado en que ha mejorado el enfoque estratégico del área de la empresa cuyas actividades se han externalizado el 38.71% dijo que es bajo y el 45.16% dijo que es alto, es decir, que una buena parte de la muestra encuestada dice que no cambia el enfoque estratégico del área con la implantación del outsourcing.

5.2.4 Criterios para los acuerdos de outsourcing

Dado las complejidades de implementar una estrategia acertada de externalización, es necesario un marco para identificar los factores críticos del éxito para crear y desarrollar relaciones estratégicas del outsourcing, en este punto se preguntó sobre los tres principales criterios para la toma de decisión, el 61.29% indicó que los costos es el principal criterio a tomar, dejando de lado otros que podrían ser importantes en el mediano o largo plazo como es el expertise y la compatibilidad organizacional del nuevo socio.



Gráfico 18. Criterio para la toma de la decisión final.

5.2.5 Planeación para el outsourcing

Para los individuos encuestados el aspecto principal que tomó la empresa para la fijación de límites son los volúmenes de lo negociado con un 45.16%, mientras que el 35.48% refirió que los aspectos de calidad juegan un papel importante, el 67.74% dice que la gestión de la relación se basa en la administración del contrato.

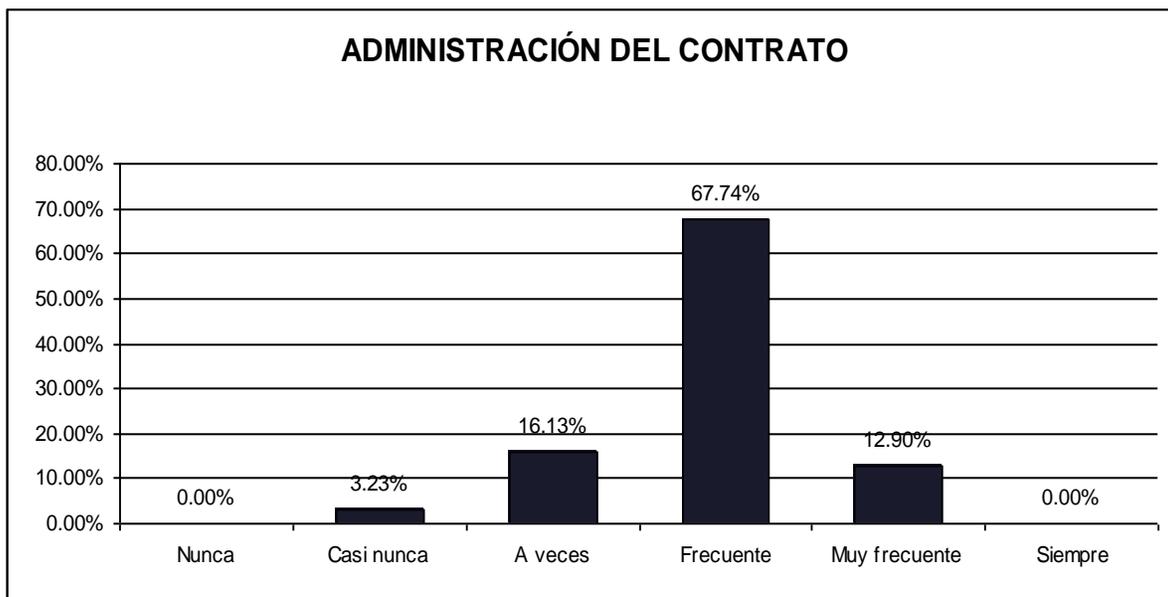


Gráfico 19. Percepción de la práctica basada en la administración del contrato.

El 32.26% dice que al firmar dichos contratos muy frecuentemente se toma en cuenta el nivel de servicios.

5.2.6 Selección del proveedor externo

El 54.84% opina que en un grado alto se realizó un estudio de mercado de los proveedores potenciales para evaluar las opciones existentes para la prestación del servicio.

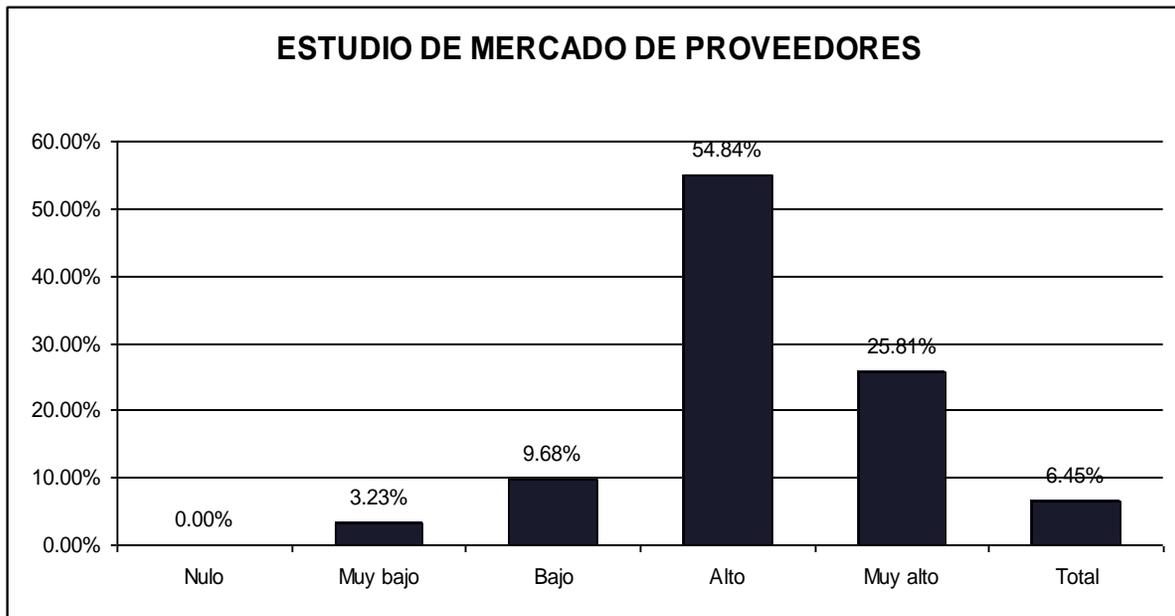


Gráfico 20. Estudio de mercado de los proveedores de outsourcing.

Sin embargo el 12.9% dice que casi nunca se han realizado visitas a las instalaciones de los proveedores externos participantes para evaluar in situ las condiciones de operación y las capacidades de los participantes y el 16.13% dice que a veces, por lo que hay un porcentaje que no se debe despreciar que indica que el grado de control y seguimiento de la empresa es débil para mantener los niveles de calidad de los insumos, calidad y oportunidad en el servicio. El 48.39% dice que el aspecto principal que se tomó para la precalificación de los proveedores competidores en la fase de selección fue la confiabilidad en la confidencialidad de la información, aunque la competitividad en la solución de problemas tiene un peso semejante con el 32.26%. Un aspecto que hay que hacer notar es que el 29.03% dice que casi nunca se evalúa a los participantes respecto a su cultura organizacional como futuro socio de la empresa quedando el riesgo inherente de que el acuerdo se centre sólo en aspectos comerciales y no se trate al nuevo socio como un aliado estratégico y sólo se trate como un proveedor más.

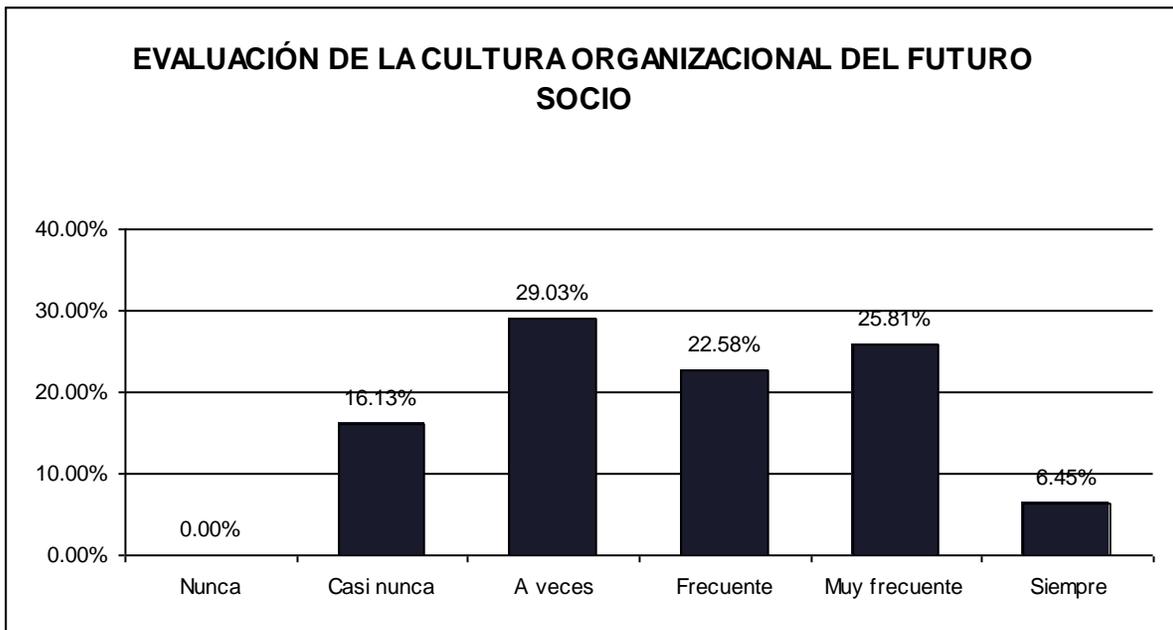


Gráfico 21. Evaluación de la cultura organizacional del futuro socio.

A pesar de que la decisión final para elegir con qué proveedor de externalización se trabajara es tomada por un comité de expertos según el 74.19%, adolece del criterio más amplio en el sentido de los beneficios a largo plazo de una relación entre las culturas organizacionales de ambos actores en los acuerdos de externalización, pues los datos evidencian que son los criterios comerciales los que prevalecen en la toma de decisiones.

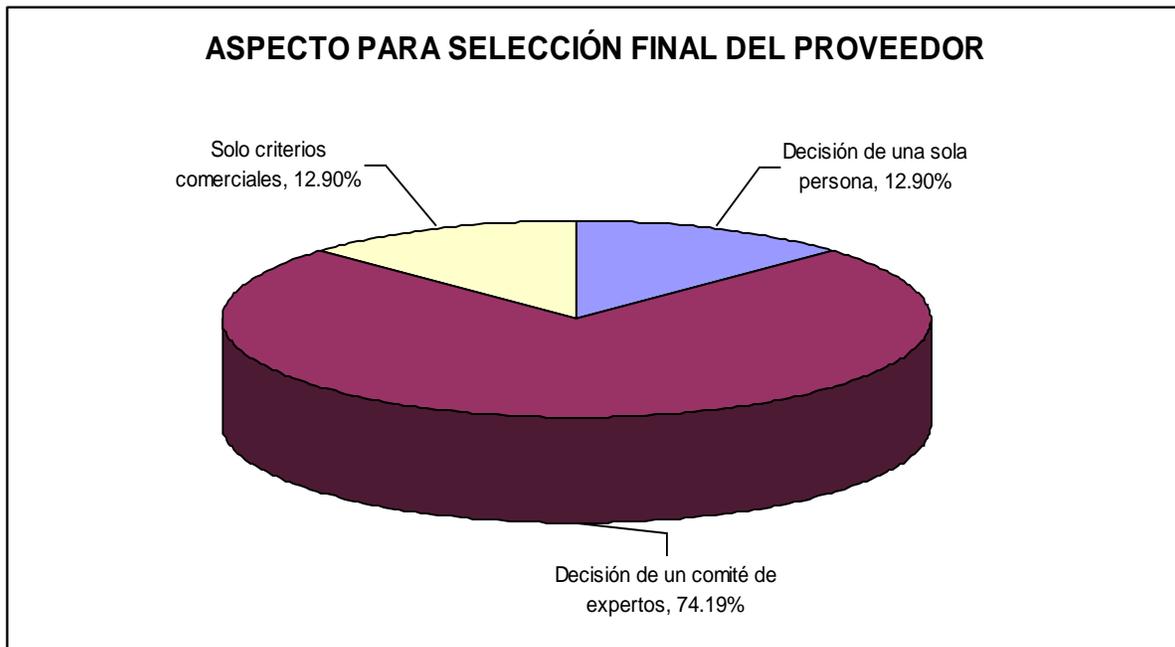


Gráfico 22. Aspectos tomados en cuenta para la selección final del proveedor.

5.2.7 Gestión del outsourcing

Por la importancia del proceso de transferir operaciones importantes de manufactura a un externo el 38.71% de los encuestados indicó que muy frecuentemente la alta gerencia estuvo comprometida con el proceso de implantación, el 58.0% dijo que frecuentemente se acordaron reportes específicos en la etapa de implantación que da al traste con los resultados obtenidos en el punto anterior, que indican que casi nunca o pocas veces se visita al proveedor, a pesar de que el 35.48% dice que las partes se reúnen frecuentemente para definir procesos, solucionar problemas o implementar cambios y el 41.96% afirma que frecuentemente se utilizan reportes del proveedor para informar del funcionamiento del proceso de outsourcing y de nueva cuenta al preguntar sobre qué aspectos de desarrollo organizacional se consideraron en el diagnóstico integral del proveedor del outsourcing, el 58.06% indicó que los aspectos financieros fueron los preponderantes, cabe mencionar que una parte importante el 32.26% se inclinó por considerar que fueron los aspectos de innovación organizativa los que decidieron en el diagnóstico del proveedor.

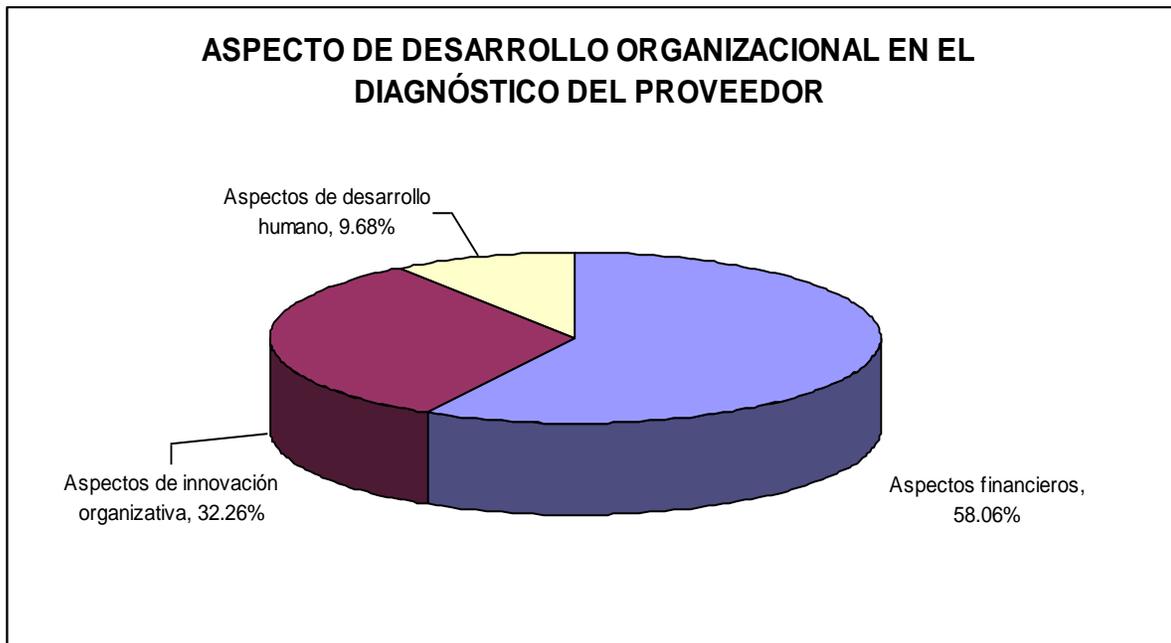


Gráfico 23. Aspectos de desarrollo organizacional tomado en cuenta en el diagnóstico del proveedor.

El 45.16% considera que muy frecuentemente se identificaron los suministros o materiales involucrados por la empresa y el proveedor en la etapa de implantación del outsourcing y que siempre se establecieron las especificaciones técnicas y las penalidades por el incumplimiento de éstas en la implantación del proceso. Respecto a los riesgos 38.71% considera alto el grado en el que se identifica quién y cómo se implementarán las políticas de control de riesgos y el 45.16% considera alto el grado en que se ha identificado los escenarios de la estrategia de comunicación para evitar riesgos secundarios para el negocio, el 41.19% considera alto el grado en que en el proceso de implantación quedó estipulada la manera de cómo sería auditado el proceso de outsourcing y de cuales serian los parámetros de penalización por incumplimiento de los acuerdos del proceso, por otro lado el 48.39% considera alto el grado en que se establecen los parámetros para evaluar el ahorro global del proceso para compararlos contra lo esperado. Al preguntar sobre qué tipo de aspecto

negativo se ha identificado para decidir que la externalización no sería adecuada para la empresa a largo plazo, el 45.16% indicó que el costo escondido de transferencia de conocimientos es un aspecto relevante aún más que el ahorro global menor al esperado.

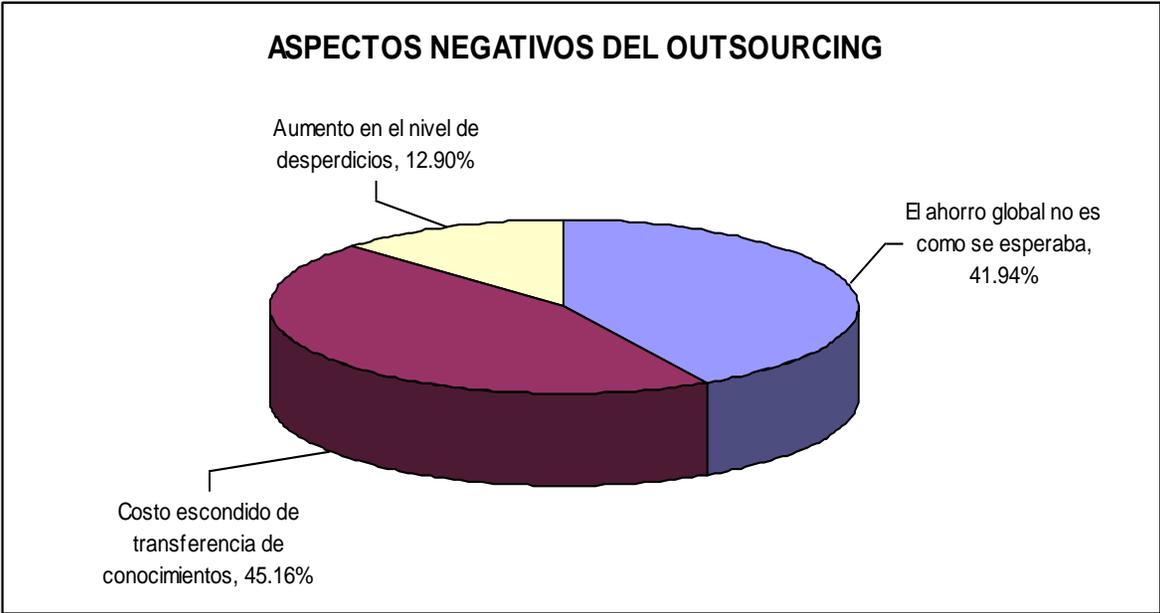


Gráfico 24. Aspectos negativos del outsourcing.

VARIABLE PRODUCTIVIDAD

5.2.8 Rendimiento organizacional

El 38.71% afirma que la empresa siempre ha desarrollado un método para medir los resultados de sus objetivos contra los recursos utilizados, y el 29.03% dice que muy frecuentemente se diferencia a la productividad de otras medidas de rendimiento

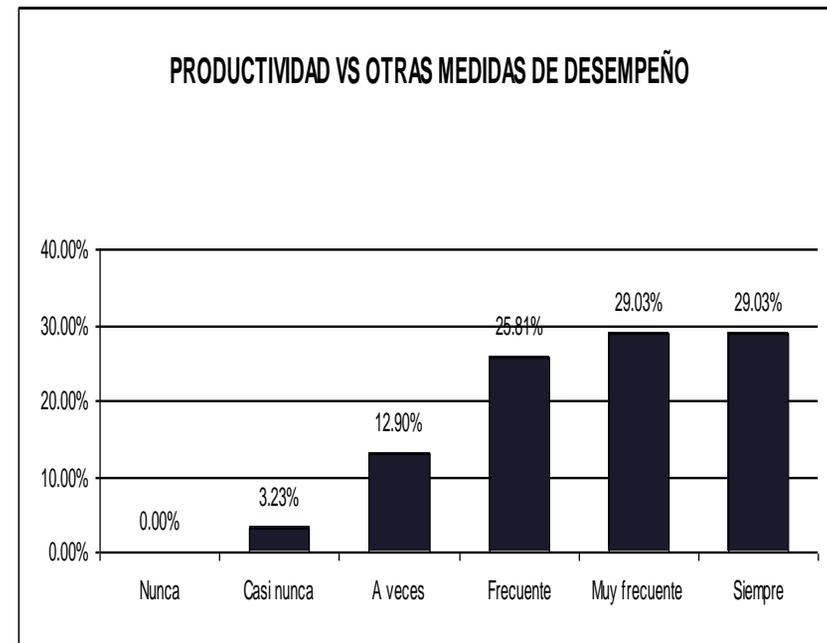
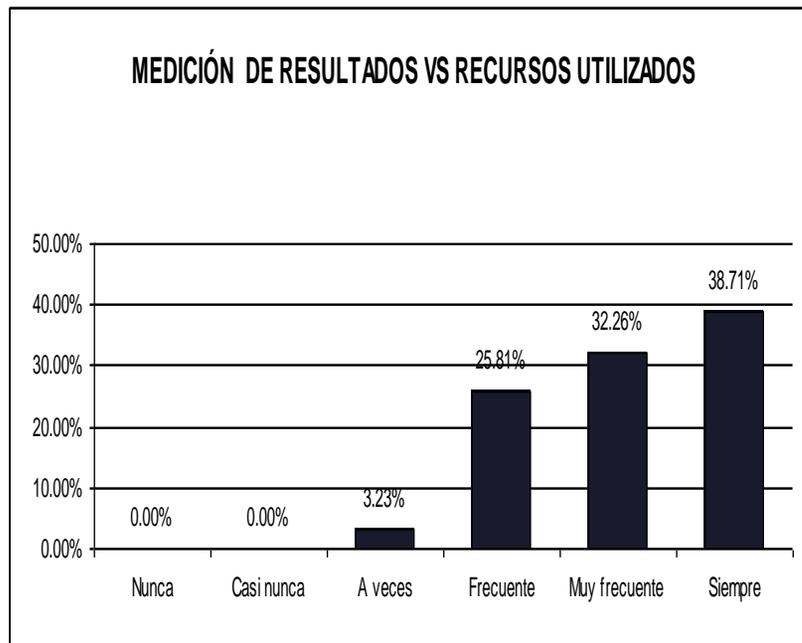


Gráfico 25. Rendimiento organizacional.

5.2.9 Nivel de medición

El 70.97% dice que es en el área de manufactura donde se mide principalmente la productividad, a pesar de que el 25.81% afirma que es en ventas, un nivel muy bajo el 3.23% afirma que es en compras, siendo compras un área estratégica para la consecución del negocio, también debería tener un interés sobre la medida de la productividad en sus procesos, aunque en este punto se debe anotar que si el 26% de los entrevistados es del área de fabricación esta respuesta es ya sesgada de inicio por las características de los participantes, otras áreas como logística o ingeniería se inclinan a considerar también que es en manufactura donde se mide de manera primordial la productividad

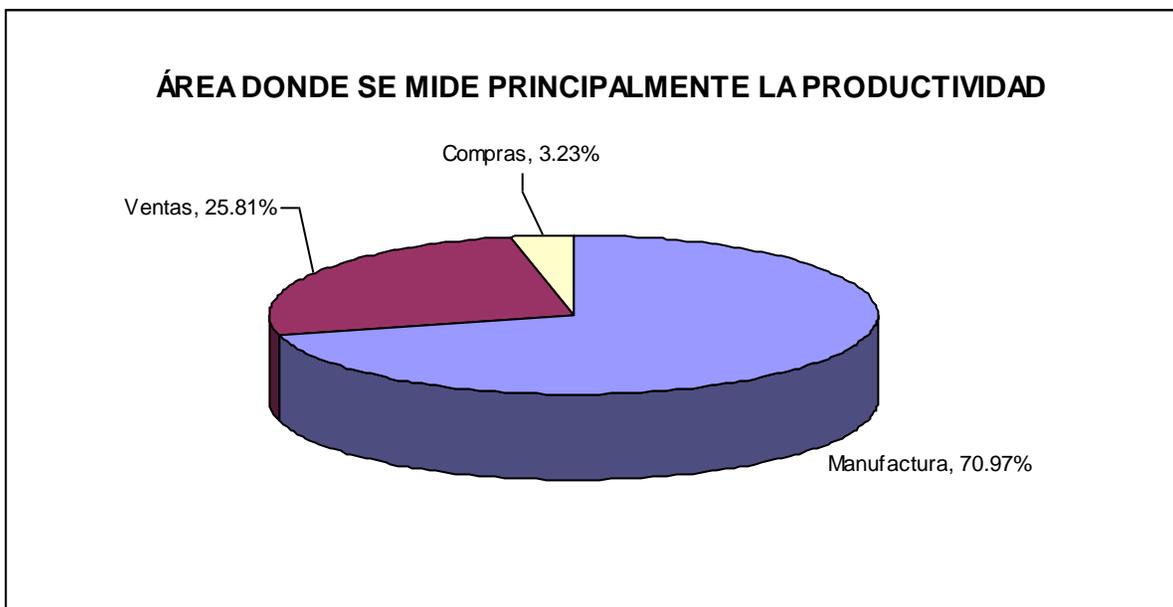


Gráfico 26. Áreas donde se mide principalmente la productividad en BIMBO S.A DE C.V

5.2.10 Áreas de interés

El 61.29% afirma que los datos contables principales que se toman en cuenta son las toneladas producidas contra las toneladas programadas, el 48.39% considera que es muy alto el grado en que se incluye el análisis del valor del costo indirecto para la mejora de la productividad global de la empresa y que la innovación con un 51.61% es preferentemente el procedimiento que existe en la empresa encaminado a la mejora de esta medida del desempeño de la organización.

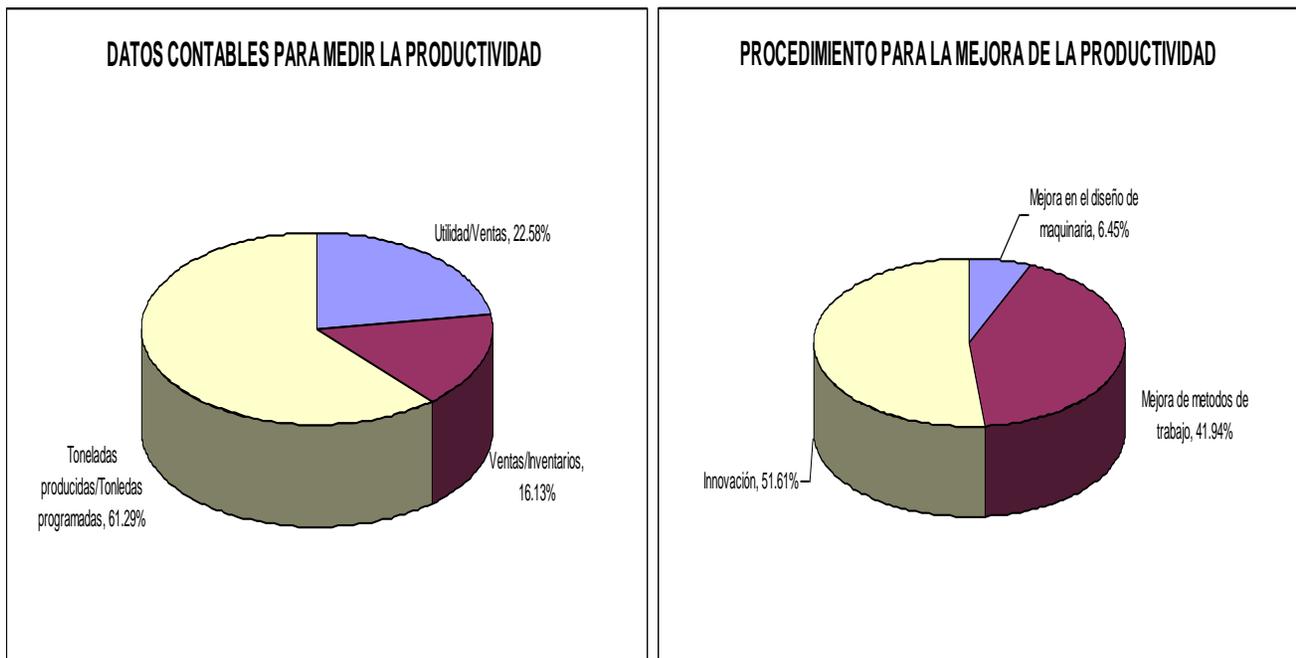


Gráfico 27. Áreas de interés en la productividad

5.2.11 Variables de rendimiento organizacional, relacionadas

El 41.16% afirma que es muy alto el grado en que la empresa ha desarrollado una definición con su medición de la rentabilidad, el 54.84% opina que la alternativa que usa la empresa para ser más eficiente es la reducción de gastos, el 93.5% dice que las metas son el elemento tomado para medir la efectividad personal en la empresa, resulta indispensable ponderar cuáles de las actividades de la organización son realmente aquellas que le permiten a esta crear un valor único y qué actividades de las administradas por ella podrían ser llevadas a cabo más eficientemente por un operador externo especializado, el 51.61% afirma que es muy alto el grado en que se utilizan características distintivas de la empresa para determinar el valor de sus productos o servicios, el 32.26% afirma que es muy bajo el nivel de retrabajo que aplica la empresa a los productos o servicios que ofrece para enviarlos al mercado porque el nivel de inspección es muy alto según el 67.74%.

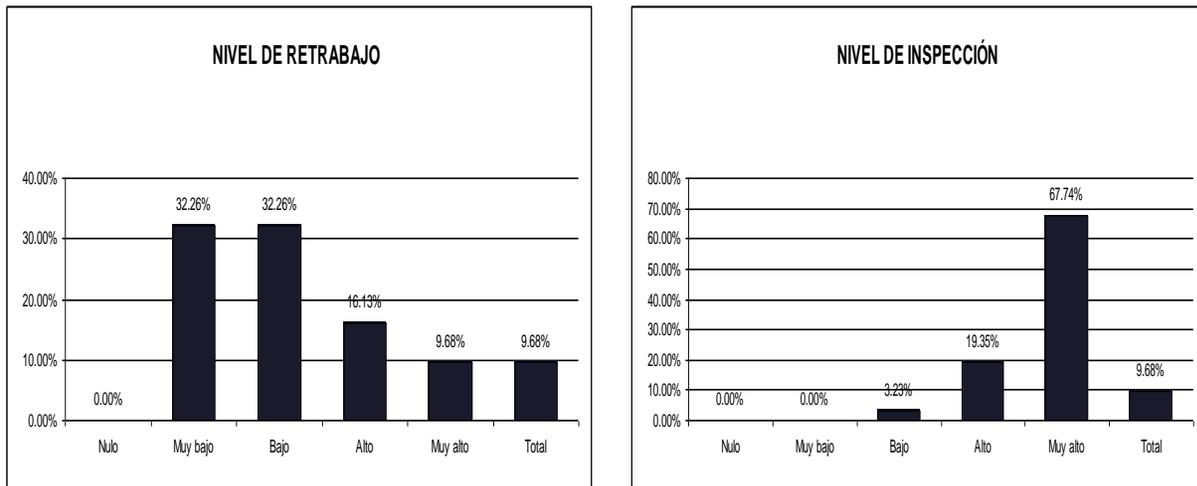


Gráfico 28. Variables de rendimiento organizacional relacionadas.

Así mismo el 45.16% dice que el nivel de desperdicios es bajo. El 51.61% dice que el aspecto más usado para medir la efectividad operativa son los costos de operación el 61.29% identifica al departamento de investigación y desarrollo para innovar en: procesos, productos y servicios, el 38.71% dice que frecuentemente se ha desarrollado un sistema para medir las necesidades personales a través de sus experiencias de vida en el trabajo, pero hay un porcentaje del 29.03% que dice que a veces y el 3.23% dice que casi nunca se ha desarrollado dicho sistema.

5.2.12 Gestión de la productividad

Las variables de entrada (también llamadas variables causales) son las fuentes materiales, humanas o los esfuerzos de organización y financiera. Estas variables son los principales factores determinantes de la conducta y de organización y son a menudo considerados la clave de la mejora de la productividad, las variables de entrada personal mejor identificada por los individuos encuestados son los valores con un 38.71%, las variables organizacionales de entrada identificadas preferentemente son los objetivos.

Las variables de salida (también llamadas variables de resultado final) se utilizan casi exclusivamente como grandes indicadores o medidas de productividad. Ofrecen después del hecho sobre datos personales y de logros organizacionales, en el caso de las variables de salida organizacional el grupo identificó a la calidad y cantidad de productos y servicios en un 54.84%.

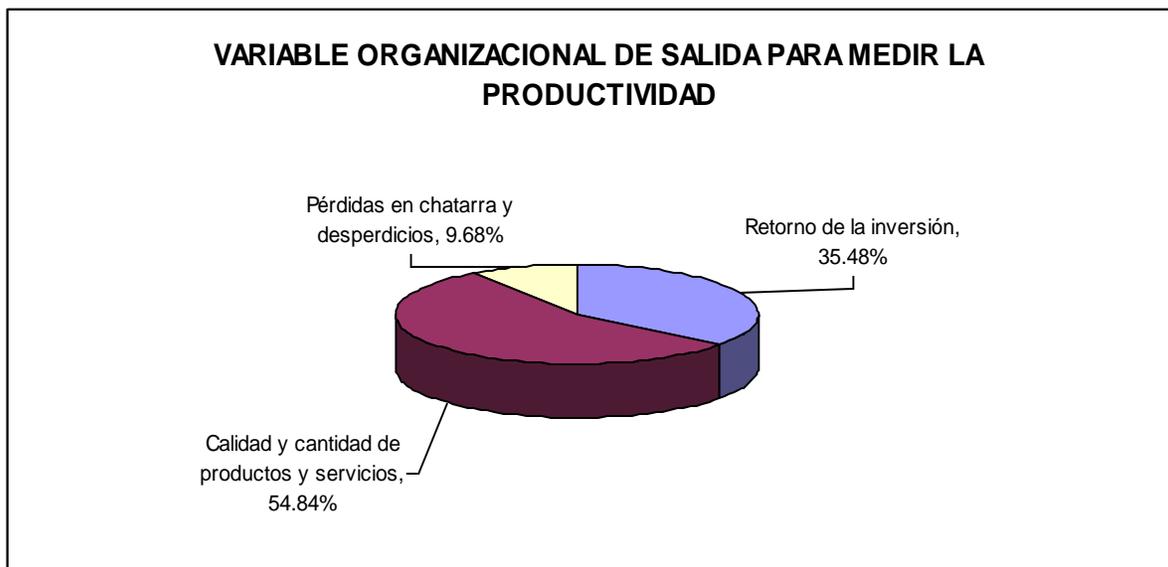


Gráfico 29. Gestión de la productividad.

5.2.13 El papel de la tecnología en la productividad

La mejora de la productividad equilibra un enfoque puro de tecnología y un enfoque puro de sistemas. Este enfoque incorpora un compromiso con una mayor participación de los recursos humanos. La aplicación de los desafíos tecnológicos de la organización para examinar su propio potencial para mejorar la eficacia y la eficiencia, en este punto el 45.16% del grupo encuestado identificó la renovación sistemática de maquinaria y equipo como el factor que principalmente es tomado en cuenta para la adquisición de nuevas tecnologías, el 51.61% afirmó que es muy frecuente el grado en que se ha definido una metodología para la implantación de desarrollos tecnológicos que impliquen un cambio en la manera de operar, así sea de maquinaria o de metodologías o cambio en las estructuras organizativas de la empresa.

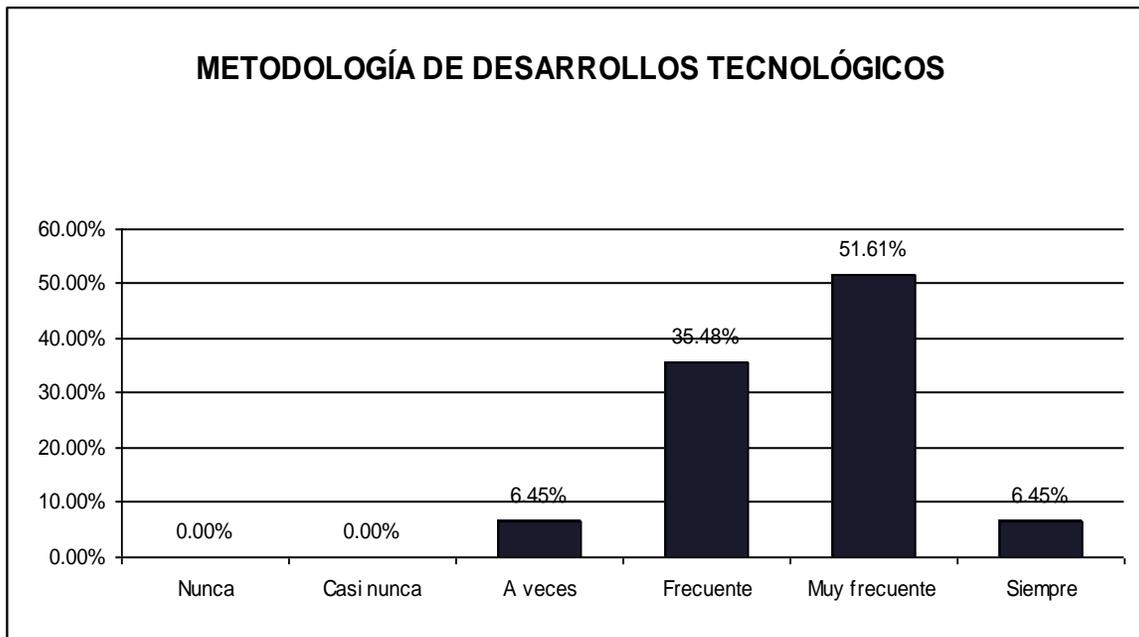


Gráfico 30. El papel de la tecnología en la medición de la productividad.

5.2.14 Fuentes de información de la productividad

La mayoría de los tipos de resultados previstos, tangibles o descripciones de la producción, son objetivos. Sin embargo, los estándares, o rangos aceptables de progreso, se deben especificar para cada objetivo. En este punto al preguntar ¿Cuál es el principal tipo de registro del rendimiento que se tiene en la empresa? el 54.84% afirmó que son los ajustes de inventario, el 38.71% dijo que las unidades producidas son los datos de salida más usados para medir la productividad, aunque también con un valor semejante la producción en horas hombre, en los datos de tiempo 77.42% aseveró que el tiempo de procesamiento es el dato de tiempo usado para medir la productividad, el dato de calidad más usado según el 45.16% son los rechazos, el 93.55% afirmó que la encuesta laboral es el dato de clima de trabajo más usado para medir la productividad, el 77.42% dice que los resultados de evaluación del rendimiento es el dato más usado para medir el desarrollo y promoción dentro de la empresa

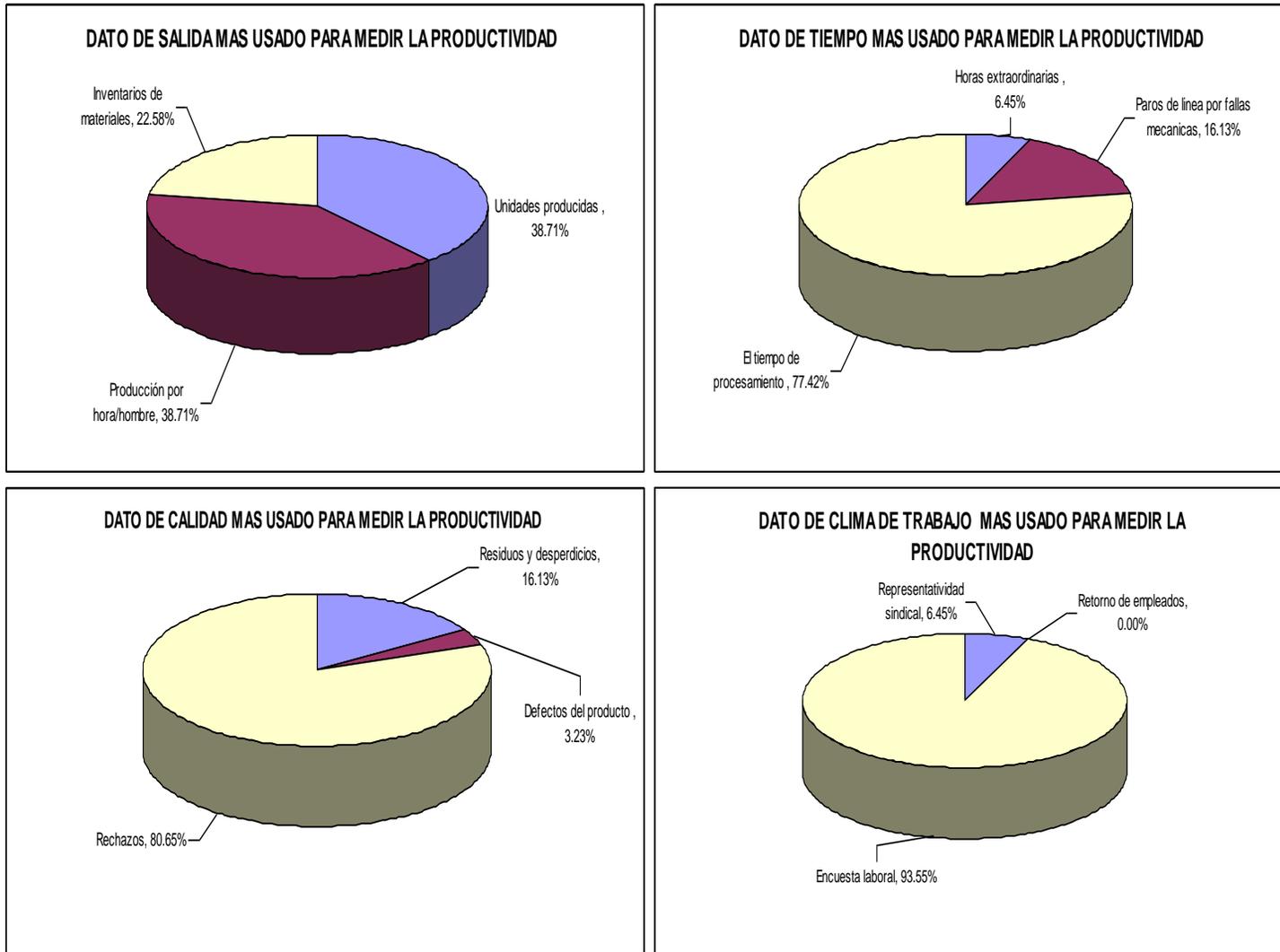


Gráfico 31. Fuentes de información de la productividad.

5.2.15 Productividad manufacturera

El crecimiento de la productividad multifactorial se refiere al incremento en la capacidad productiva de la empresa que no es atribuible a los incrementos en la contribución del trabajo y de capital. Los incrementos en productividad multifactorial puede reflejar avances en tecnología pero pueden también reflejar algún otro desarrollo que resulte en una eficiencia mayor tal como una reorganización de las tareas de la empresa o mejoras en los canales de distribución usados para entregar bienes y servicios en este caso una aceleración en la productividad multifactorial ayuda a la mano de obra a ser más productiva aunque la relación capital mano de obra sea fija, en este punto el 58.06% afirma que la empresa muy frecuentemente mide el incremento de la productividad con múltiples factores tanto de trabajo como económicos

5.2.16 Factores que frenan o se oponen a la productividad

La contra productividad y la productividad no son necesariamente lo contrario, ambos requieren un esfuerzo en el mismo entorno laboral. Un comportamiento contraproducente es una reacción negativa a alguien o algo en las personas del entorno de trabajo. Las causas de las reacciones negativas podrían ser; el empleo, la gente en general, incluso el medio ambiente. O también, las causas pueden ser desconocidas. El 45.16% dice que la empresa ha desarrollado un sistema para identificar las fuentes contra la productividad personal, ese mismo porcentaje de individuos afirma que la empresa ha desarrollado un sistema para controlar la calidad de los insumos utilizados para la producción, el 41.94% dice que la empresa genera innovaciones que reducen factores contra la productividad de los materiales, los procesos o el personal.

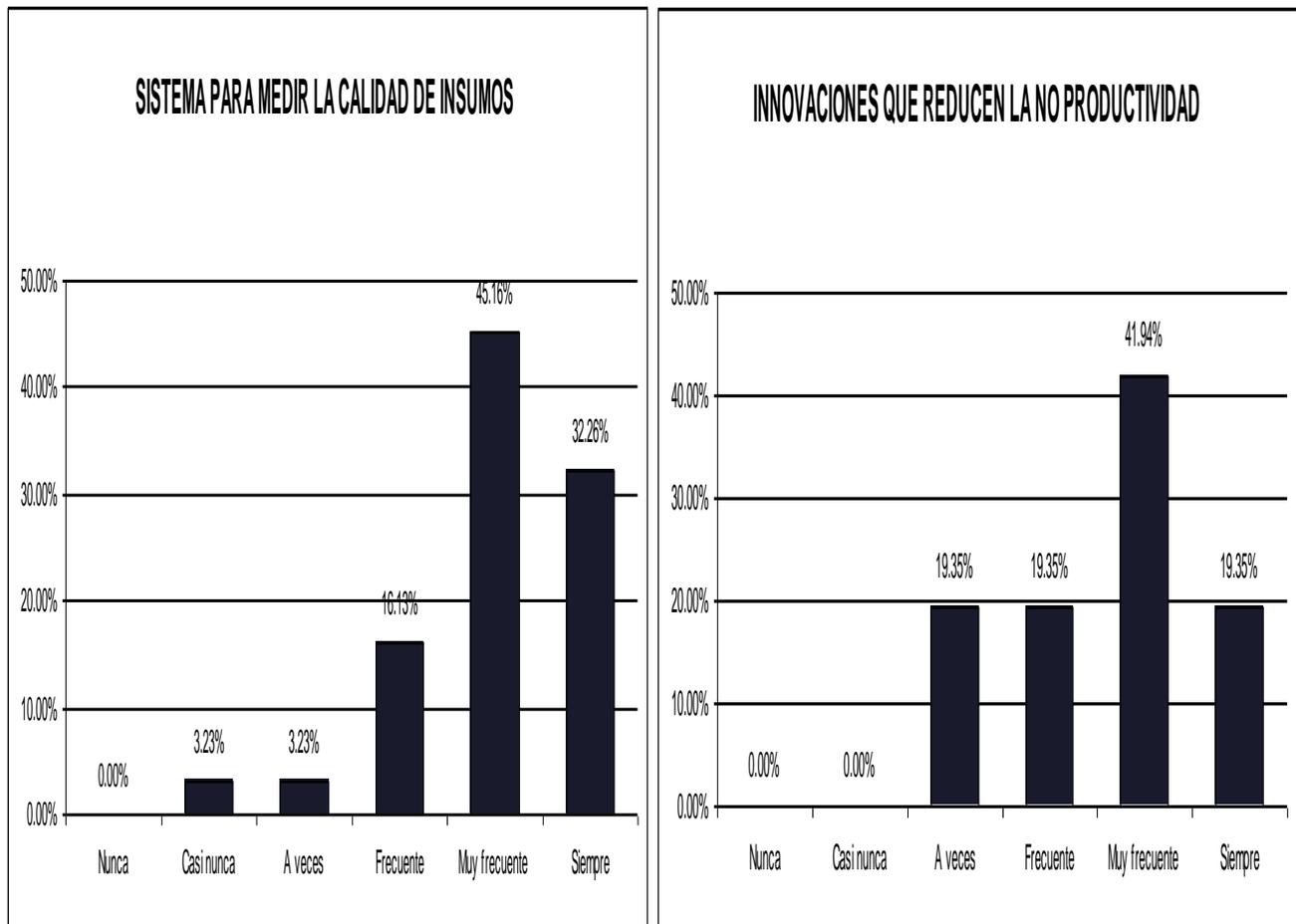


Gráfico 32. Factores que frenan o se oponen a la productividad.

5.3 Discusión de los resultados

A continuación se hace la discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación en la óptica de la aplicación del outsourcing como estrategia para la mejora de la productividad de los procesos productivos en la empresa Bimbo. Se inicia con la descripción de la implantación de la práctica y los aspectos relevantes de los resultados alcanzados en la presente investigación.

5.3.1 Estrategia de implantación del outsourcing en la preparación de premezclas en Bimbo.

La implantación de la estrategia inició con la selección del proveedor y esta con la descripción del servicio que se requería, se hizo una investigación de mercado de los proveedores capaces de proporcionar el servicio requerido, que era la preparación de una mezcla que consistía de sales orgánicas usadas en la industria de la panificación e ingredientes menores, la selección se realizó a través de reuniones entre la alta gerencia de una de las plantas de Bimbo, la dirección de compras, la dirección de operaciones, la dirección jurídica, la dirección de costos de la empresa y los proveedores interesados en participar en el proyecto, los proveedores que inicialmente presentaron sus propuestas fueron:

- ADM INC.
- BC Williams Co.
- Bunge Foods S.A. de C.V.
- Dalcom Foods S.A. de C.V.
- Estrali S.A. de C.V.
- Food Proteins S.A. de C.V.
- Kerry S.A. de C.V.
- Harinera la Espiga S.A. de C.V.
- Lastur S.A. de C.V.
- Paniplus S.A. de C.V.
- Piasa (Fymasa) S.A. de C.V.

- Quest S.A. de C.V.

Estos proveedores presentaron sus proyectos de servicio y precio, de estos se hizo una precalificación en función del comparativo del costeo del proceso de preparación de la premezcla hecho en las instalaciones de Bimbo versus lo que cada proveedor ofreció, se evaluaron los beneficios, al final se decidió iniciar las pruebas con sólo dos proveedores, se hicieron visitas a las instalaciones para verificar las condiciones técnicas y verificar las condiciones en que operan sus sistemas de calidad e inocuidad, uno de los seleccionados fue Bunge Foods S.A. de C.V. y el otro fue Food Proteins S.A. de C.V. el primero una empresa dedicada al negocio de las premezclas que usan harina de trigo en sus formulaciones y que vende premezclas a empresas como Dunkin Donuts para sus negocios de donas de levadura o mezclas para Hot Cakes de Unilever S.A. de C.V. así como otras formulaciones para la industria de la panificación preferentemente de panaderías chicas, con Bunge Foods se empezaron pruebas con una formulación para tortilla de harina de trigo, en este punto se encontraron los siguientes inconvenientes:

1. Debido a que la formulación para tortilla de harina no tenía harina y se componía principalmente de sales provocaba problemas técnicos para su ejecución sobre todo al momento de empacar la premezcla
2. Bunge Foods no entregaba la premezcla en las instalaciones de Bimbo lo que ocasionaba un proceso extra en la operación del área de abastecimiento
3. Los precios que ofrecía Bunge Foods eran altos a comparación de su competidor final
4. Había diferencias altas en la conciliación de materiales entre Bimbo y Bunge Foods, debido a que al principio cada uno de los proveedores recibía la materia prima de Bimbo la mezclaban y regresaban a la empresa los sacos con la premezcla elaborada

Por los problemas enumerados anteriormente se decidió trabajar sólo con Food Proteins S.A. de C.V. que era una empresa más pequeña pero que tuvo la virtud de

adecuarse a las necesidades que el proyecto le demandaba y tuvo la capacidad de responder de manera oportuna a los requerimientos que fueron surgiendo, este proveedor se inició con la formulación para el pan multigrano el cual consta de 14 ingredientes entre ellos harinas de cereales como; trigo, avena, centeno, arroz y cebada, por otro lado los problemas que tuvo Bunge Foods con la formulación de tortillina de harina Food Proteins los resolvió satisfactoriamente.

El siguiente nivel del proyecto fue lograr que los proveedores que le venden la materia prima a Bimbo le pudieran vender a Food Proteins en las mismas condiciones de precio y servicio y este repercutiera solo el costo del mezclado en el precio final de la premezcla para esto fue la dirección de compras quien hizo las negociaciones con los proveedores y con Food Proteins, una vez teniendo este nivel el siguiente era lograr que se cambiara la formulación en la receta en el ERP que Bimbo tiene para la administración de su sistema de valor pues ahora se tenía que generar un código de premezcla que contuviera a los diferentes códigos que forman la premezcla, una vez obtenido el visto bueno de la dirección de operaciones la premezcla se consideró ya como una materia prima y se pudo operar sin problemas en ERP e iniciar la relación estratégica de la transferencia del proceso de preparación de las premezclas a Food Proteins.

En el proceso de implantación de la práctica se fueron presentando situaciones relacionadas a la cultura de cada una de las empresas que participaron en el proyecto léase Bimbo y Food Proteins, Bimbo cuenta con personal que ha hecho una antigüedad larga y tiene muy marcadas las ideas y los objetivos que norman y guían sus expectativas, por lo que al principio hubo una gran resistencia a usar premezclas y todos los problemas que se presentaban en el proceso de producción eran atribuidos a esta nueva forma de trabajar con los ingredientes, por otro lado Food Proteins tuvo que ir implementando los sistemas de calidad como ISO 9000 y empezar con el desarrollo de su personal no sólo en los aspectos técnicos sino también en un sentido más amplio para poder hacer sintonía con su cliente, personal

de Bimbo hizo auditorías de control, impartió cursos de formación y cursos capacitación para mejorar el desempeño de su aliado estratégico en esta práctica.

El personal que fue desplazado de su puesto de trabajo en la preparación de premezclas en Bimbo no fue despedido sino que se insertó en el área de fabricación, ésta ha sido una directriz de la alta dirección de la empresa que cuando se logra una productividad por alguna automatización o por la implantación de una práctica como la descrita en la presente investigación, no se realizan despidos de personal, esto ha contribuido a que esta práctica de externalizar haya fluido de manera eficiente pues los inconvenientes por la no aceptación del personal o el sentir amenazada su seguridad laboral fueron pocos y esporádicos y se presentaron más del tipo técnico que administrativo o cultural. Cabe señalar que queda abierta la posibilidad de generar investigación sobre la posibilidad de un cruce de culturas entre ambas organizaciones en un modelo de negocio como el que se describe en este trabajo.

5.3.2 Aspectos relevantes de los resultados de la investigación

En la empresa Bimbo S.A. de C.V. la gestión del conocimiento es un elemento que se toma de manera especial en su estrategia organizacional invirtiendo en una plataforma de intranet para hacerlo disponible a todos los involucrados directamente en este propósito, otra característica importante dentro de la filosofía empresarial es la austeridad y la orientación a la rentabilidad, la principal razón que tienen las áreas que han decidido externalizar sus operaciones especiales es la reducción de los costos laborales, sin embargo la percepción es que este proceso no es definitivo para resolver problemas históricos de proyectos aumentando el personal relacionado en el área externalizada.

Por otro lado la mejora en la administración de los inventarios es uno de los benéficos directos que se han obtenido de manera inmediata y su consiguiente reducción de costos operativos pero no ha habido una mejora significativa en el enfoque estratégico en el área de la empresa que ha externalizado sus actividades,

las áreas que han decidido aplicar el proceso de outsourcing se enfocan principalmente en costos y en beneficios financieros, se realizó un estudio de mercado antes de decidirse por el proveedor de outsourcing, teniendo muy en cuenta la confiabilidad en la confidencialidad de la información, pero sin evaluar la cultura organizacional del nuevo socio en el sentido de los beneficios a largo plazo de una relación entre las culturas organizacionales.

Los entrevistados consideran que los aspectos de innovación organizativa son los que decidieron en el diagnóstico del proveedor; identificando claramente, los materiales, los volúmenes, las especificaciones técnicas, y las penalidades por el incumplimiento de los acuerdos, esto queda asentado en un contrato de confidencialidad, se identifica también como riesgo inherente el costo escondido de transferencia de conocimiento, las toneladas producidas contra las toneladas programadas es el indicador que se usa de manera más frecuente para medir la productividad manufacturera en la empresa, siendo la innovación preferentemente el procedimiento que existe en la compañía encaminada a la mejora de esta medida del desempeño de la organización. Bimbo tiene como proceso central del área de personal la medición de la obtención de metas personales como indicador del rendimiento particular de cada trabajador desde mandos medios en adelante.

En el lado de materiales en el sistema del aseguramiento de la calidad, el reproceso es bajo, la inspección es alta y el desperdicio es bajo, hace que la eficiencia en el uso de materiales sea también fundamental en la gestión organizacional de la empresa, se tiene un indicador de la eficiencia de materiales llamado índice teórico real que mide el uso eficiente de los materiales respecto a lo establecido en las formulaciones teóricas, con un departamento de investigación y desarrollo que tiene como objetivo buscar de manera continua la mejora en el uso de materiales actuales y de nuevos productos, renovación sistemática de maquinaria y equipo y la adquisición de nuevas tecnologías.

Existe la percepción en el personal entrevistado de que hay un seguimiento bajo al proceso una vez iniciado con pocas visitas al proveedor, y la percepción de que los

problemas históricos en las áreas específicas no se han resuelto con este proceso, con el riesgo inherente de la pérdida de información confidencial.

5.4. Propuesta para la aplicación del outsourcing en procesos de producción.

A continuación se hace la propuesta para la aplicación del outsourcing como una estrategia para generar productividad en las áreas de manufactura de la empresa BIMBO S.A DE C.V y que puede ser tomada como una generalización analítica del proceso. La aceptación de que no todas las actividades en las áreas de una empresa pueden ser productivas y que éstas deben buscar la especialización a través de externos que sean especialistas y resulten capaces de ejecutar esas actividades mejor que la propia empresa a efectos de que ésta se enfoque en su actividad central que le otorgue diferencias competitivas respecto de sus competidores actuales o potenciales con el objeto de obtener así un mejor resultado, el outsourcing se plantea como una opción en la estrategia de la empresa moderna que busque hacer sus operaciones más simples reduciendo actividades necesarias pero que no agregan valor relevante desde el punto de vista del cliente.

5.4.1 Aplicación del outsourcing como estrategia en un proceso de producción.

Con el outsourcing la empresa se enfoca en las competencias centrales, con la intención de ahorrar costos, tener acceso al conocimiento y fuerza de trabajo especializado, se cubren al menos los siguientes aspectos; las presiones de los directivos para optimizar y hacer más productiva el área, reducir y controlar los costos de operación, reducir los costos laborales, balancear la presión competitiva y por otro lado mejorar el enfoque del área, alcanzar metas de retornos financieros, alcanzar objetivos no posibles con el personal interno, evitar problemas históricos que han sido difíciles de administrar, redireccionar recursos hacia otros propósitos, el proceso de implantación del outsourcing se encamina de este modo a lograr; reducir y controlar los costos operativos, permitir el acceso a habilidades de clase mundial, proveer estabilidad en la gestión y mejorar el enfoque estratégico. Se deben tener en

cuenta los siguientes criterios al momento de tomar acuerdos de outsourcing; compatibilidad, tecnología, expertise, objetivos, recursos humanos, costos, capacidades, el proceso debe ser planeado para definir los alcances y límites y las especificaciones del nivel de servicio. Por otro lado se debe describir bien que se requiere, hacer una investigación del mercado de proveedores potenciales, precalificar, evaluar la capacidad financiera para soportar el proceso y cual es su desempeño con sus proveedores propios y finalmente seleccionar al proveedor del servicio.

En la figura 18 se muestra la manera de cómo se interconecta el outsourcing con la productividad del área, teniendo una gestión integral que comprenda los siguientes aspectos: definir claramente qué se requiere con la delimitación de las especificaciones del servicio o producto y de las penalizaciones en caso de incumplimiento; la definición de los objetivos específicos de la relación y los indicadores para evaluar el proceso, la elaboración de un contrato que norme jurídicamente; el proceso que defina como se hará la fijación del costo y todos los aspectos relacionados con la calidad del servicio prestado, establecer los mecanismos de comunicación entre las partes y cuales serán los reportes que se generen en ambas empresas; efectuar reuniones de seguimiento que deben ser regularmente definidas y deben establecerse a través de agendas formales que determinen su frecuencia y la participación obligada de las personas responsables en la alta gerencia; además, se deben fijar cuáles son los parámetros del control de cambios al proceso, y la auditoría para la evaluación y análisis de los riesgos y resultados.

La productividad que se pueda generar en el área que haya aplicado el outsourcing como estrategia debe tener como premisa inicial la medición del rendimiento, y la identificación de las actividades donde se estén obteniendo mejoras en sus resultados así como la perspectiva de dicho rendimiento desde las áreas de: contabilidad, recursos humanos, finanzas, ingeniería, aprovechamiento industrial y administración; diferenciar la medición de la productividad con otras variables del rendimiento organizacional tales como: rentabilidad, eficiencia, eficacia, efectividad

personal, efectividad organizacional, valor, calidad, innovación y calidad de vida laboral; definir de manera clara cuáles son las variables de entrada, variables de proceso y variables de salida de las actividades escogidas; el papel que juega la tecnología, cuales eran las fuentes de información para saber los avances en el proceso y cuáles serán los factores personales u organizacionales que se opongan o frenen la productividad.

Cabe mencionar que la presente propuesta se enfoca a un proceso de externalización de corto y mediano plazo, es decir entre 5 y 10 años y en actividades específicas de un área en particular del proceso de manufactura de una empresa; sin embargo, no se toman en cuenta consideraciones de relación entre culturas organizacionales, transferencia de modelos organizacionales, comparativas del proceso de externalización versus la aplicación de innovaciones organizativas, destrucción de la cultura organizacional, o la comparativa del proceso de aplicación de esta práctica a largo plazo, es decir, en períodos mayores a 10 años que quedarían como campo para otras investigaciones.

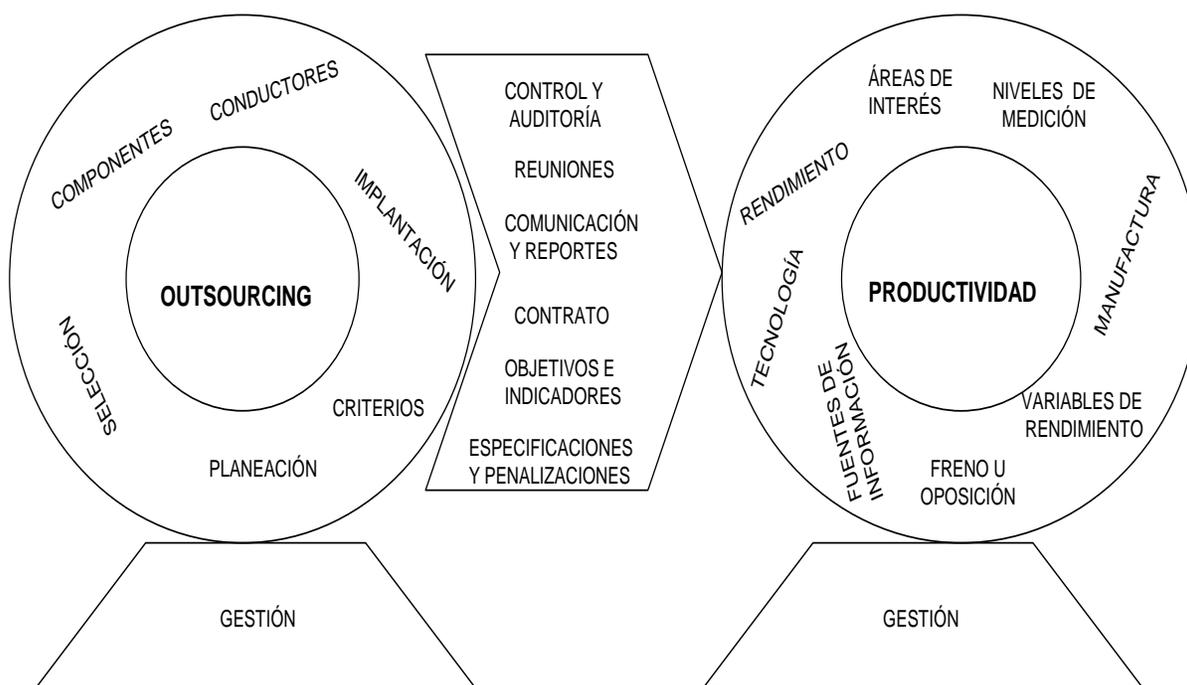


Figura 18. Aplicación del outsourcing como estrategia en un proceso de producción.

5.4.2 Consideraciones para la mejora de la aplicación del outsourcing en los procesos de producción en BIMBO.

Con base en los resultados obtenidos en la presente investigación se hace la siguiente propuesta para la óptima aplicación del outsourcing como estrategia en los procesos de producción de BIMBO S.A DE C.V.

Es necesario que el sistema de gestión del conocimiento sea conocido por todo el personal que tenga relación con los sistemas o procesos del saber dentro de la empresa; se requiere asegurar la percepción de que el outsourcing ayuda a resolver problemas históricos de proyectos; por los resultados de la aplicación de esta práctica el personal en el área externalizada más bien disminuyó, sin embargo es importante difundir este logro en todas las áreas relacionadas, además es importante difundir el cambio en el enfoque estratégico y los beneficios obtenidos a lo largo del

tiempo por la aplicación del outsourcing en las áreas involucradas y redireccionar los esfuerzos para que estos beneficios no se centren sólo en los aspectos comerciales y sean integrales como lo pregonaba el espíritu que llevó a la implantación de la práctica; volver a considerar al outsourcer como un aliado estratégico y retomar los mecanismos de comunicación y control establecidos en la etapa de implantación, considerar los aspectos de cultura organizacional implícitos en la relación para hacer más holístico el proceso; retomar los indicadores de los benéficos del proceso tanto para el proveedor como para la empresa y evaluar el rendimiento real obtenido; innovar el proceso para obtener una mejora continua; establecer los criterios de evaluación en el largo plazo, considerándolo en un período mayor a 10 años; retomar los mecanismos de control de cambios, evaluación del costo de los servicios y del control de riesgos

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El resultado de este trabajo es el hallazgo de la mejora de la productividad en el proceso de preparación de premezclas del sistema de producción de la empresa Bimbo que aplicó la externalización (outsourcing) como estrategia.

A continuación se muestran las conclusiones de esta investigación en relación con el planteamiento del problema el objetivo general y objetivos específicos, dando respuesta a las preguntas de investigación planteadas y que a su vez dan viabilidad a la hipótesis

El objetivo general planteó proponer como estrategia la externalización (outsourcing) en el proceso de preparación de premezclas del sistema de producción de la empresa Bimbo S.A. de C.V., mediante el análisis de las actividades de dicho proceso para mejorar la productividad del área que haya aplicado esta práctica; de tal modo que una vez revisado el marco contextual y la problemática a la que se enfrentaba, el proceso de la preparación de premezclas y la revisión del marco teórico donde se sustenta la presente investigación, se genera el trabajo de campo donde se hace la descripción de los elementos que son tomados en cuenta en la aplicación del outsourcing y aquellos elementos que ayudan a identificar las mejoras en la productividad en el proceso externalizado; por otro lado, también se hace de manera específica la descripción de la estrategia de implantación y se obtienen los resultados que indican de manera clara la mejora obtenida en el desempeño del área de insumos la cual pertenece al sistema de producción de la empresa contestando con esto la pregunta de investigación la cual fue ¿Qué elementos debe contener la estrategia la externalización (outsourcing) en el proceso de producción elegido de la empresa Bimbo S.A. de C.V., para mejorar la productividad del área a la que pertenece?.

Para el primer objetivo específico se planteó describir el sector de la industria en la que se encuentra la empresa Bimbo; fue necesario acudir a informes del Instituto

Nacional de Geografía Estadística e Informática, a revistas especializadas del sector de los alimentos a reportes de la oficina central corporativa de la empresa Bimbo, acudir a artículos publicados en Internet y a la información que la empresa ha hecho publica acerca de su historia y desarrollo; teniéndose que la rama de los alimentos es una industria dinámica que aporta el 25.5 % de participación en la industria manufacturera nacional, y que BIMBO S.A DE C.V es líder en el área con esto se da respuesta a la pregunta de ¿Cual es la condición del sector de la industria en la que se encuentra la empresa Bimbo?.

Para describir el proceso de producción de la empresa Bimbo sujeto a la externalización segundo objetivo específico de la investigación, se hace con la información generada en el almacén de insumos de la planta Wonder de la empresa Bimbo donde se aplicó la externalización del proceso de preparación de pesadas de microingredientes contestando con esto la pregunta de investigación ¿Cuáles son las características del proceso de producción de la empresa Bimbo sujeto a la externalización?.

Para definir la estrategia para la implantación de la externalización del proceso de producción elegido en Bimbo mediante el análisis de su funcionamiento tercer objetivo específico, fue necesario hacer la revisión de los modelos teóricos que definen las dos variables principales; el outsourcing y la productividad, se compraron libros en USA a través de la tienda por Internet AMAZON se consultaron tesis sobre productividad y outsourcing, por otro lado por medio de la inscripción al portal de Internet de la Editorial SpringerLink de Reino Unido se compraron artículos recientes sobre las variables abordadas, con esto se fue armando la estrategia de implantación y los puntos a cuidar en este proceso, una vez armado el instrumento de investigación y aplicadas las encuestas se obtienen resultados que son presentados y analizados en la sección de discusión de resultados, con esto se contesta la pregunta ¿Cómo se evalúa la estrategia de implantación de la externalización del proceso elegido en Bimbo mediante el análisis de su funcionamiento y los resultados

que genera?, para describir la productividad en el proceso de producción de Bimbo sujeto a externalización mediante su clasificación y medición, se hace uso de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de investigación aplicado al grupo de expertos seleccionados, comparándolos con los problemas enunciados en el marco contextual y en la problemática descrita en el capítulo 1 de donde se desprende que en efecto se alcanza una mejora en la productividad del proceso de preparación de premezclas que van desde la disminución en el espacio de almacenamiento, la disminución del cuadro básico, la disminución de las operaciones en el almacén de insumos, el apalancamiento financiero por la externalización de este proceso a una empresa especialista contestando con esto la pregunta ¿Qué factores se consideran para identificar la mejora de la productividad en el proceso de producción de Bimbo sujeto a externalización mediante su clasificación y medición?.

Recomendaciones

A continuación se hacen recomendaciones para la correcta aplicación de la práctica y las sugerencias para posteriores investigaciones.

- a) Fortalecer los mecanismos de comunicación en las áreas que se externalizan
- b) Dar continuidad a las visitas a las instalaciones del proveedor (outsourcer)
- c) Dar seguimiento a las reuniones periódicas para evaluar los avances del proceso
- d) Hacer la revisión periódica de los acuerdos iniciales en función de las nuevas condiciones
- e) Evaluar el proceso versus otras opciones de mejora organizacional tales como la innovación organizativa
- f) Evaluar las condiciones del proceso en el largo plazo
- g) Revisar los aspectos relacionados a la cultura organizacional del proveedor y su interacción con la cultura del cliente

Sugerencias para investigaciones posteriores

Posteriores investigaciones podrían centrar la atención en la aplicación del proceso en otras empresas de la industria de los alimentos o de manufactura en general, pero inclusive del mismo proceso, a otras áreas de manufactura o de otras actividades de la empresa. La presente investigación se centro en un escenario de corto plazo, seria importante realizar el estudio en un plazo mayor a 10 años; otra investigación podrá centrarse en la comparación de los beneficios obtenidos por la práctica versus los beneficios que se puedan obtener por la aplicación de innovaciones organizativas de manera interna en las empresas; los aspectos de la interacción de las culturas organizacionales; la posible transferencia de cultura entre cliente y outsourcer podrá revisarse en este tipo de relaciones estratégicas, podrá ser también otra línea de investigación futura.

BIBLIOGRAFIA

Aboganda, Wilfredo M Productivity measurement methodology Industrial Engineering; Nov 1994; 26, 11; ABI/INFORM Global pg. 46.

Allport, G.W. Personality: Phycological interpretation. Henry Holt New York 1937

Amiti, Mary; Wei, Shang-Jin. 2006. Service offshoring and productivity: Evidence from the United States. NBER Working Paper No. 11926. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.

Bain, David. The productivity prescription. The manager's guide to improving productivity and profits. McGraw-Hill Book Company. New York 1982.

Baumol, William J., Sue Anne Batey Blackman, and Edward N. Wolff. 1985. "Unbalanced Growth Revisited: Asymptotic Stagnancy and New Evidence." American Economic Review 75(4): 806-17.

Business and Management Practices. Outsourcing tecnología: Guidelines for establishing sourcing partnerships that are effective and truly strategic. Research tecnología Management May 2005.

Castañon, R., Soleiro, J.L., Del Valle M.C.. (2003), Estructura y perspectivas de la industria de alimentos en México, Revista de Comercio Exterior, Vol. 53 Num. 2.

Chandler A.D., 1980. Managerial Hierarchies: Comparative Perspectives on the Rise of the Modern Industrial Enterprise, Cambridge, Máss: Harvard University Press. 1980

Chauvet M., González, R.L. (2001) "Globalización y estrategias de grupos empresariales Agroalimentarios de México", Comercio exterior diciembre 2001, pp.1079-1088

Coelli, J. Timothy, Prasada Rao, D.S., J. O'Donnell, Christopher, E. Battese, George "An introduction to efficiency and productivity analisis". Springer New York. 2005.

Conferencia Internacional del Trabajo. Informe V(2B), 86ª Reunión Ginebra, Junio de 1998.

Crosby, Philip B. Quality Is Free. New American Library, New York 1979.

D. Goodman, "World-Scale Process and Agro-Food Systems: Critique and Agenda", Working Paper, núm. 94-11, Centre of the Study of Social Transformations, University of California, Santa Cruz, 1994.

Davis, Keith. Comportamiento Humano en el trabajo. McGraw-Hill, México 2003.

Del Peso Navarro. Emilio. Manual de externalización Informática, Díaz de Santos, 2000.J

Denison, Edward F. 1967. Why Growth Rates Differ. Brookings. 1980. Accounting for Slower Growth: The United States in the 1970s. Brookings.

Dey, Matthew; Houseman, Susan; Polivka, Anne. 2006. Manufacturers' outsourcing to employment services. Staff Working Paper No. 07-132. Kalamazoo, MI, W. E. Upjohn Institute for Employment Research

Diario oficial, segunda sección, Pág. 95, miércoles 13 febrero, 2002

Dominguez, Linda R. "The Manager's step by step guide to outsourcing", McGraw-Hill, New York, 2006.

Drucker, P. (1999), "Knowledge-worker productivity: the biggest challenge", California Management Review, Vol. 41 No. 2, pp. 79-85

F., Chambliss, Daniel. (2010). Making Sense of the Social World. Methods of investigation Third Edition. Pine Forge Press

Farinas J., Ruano, S. "The Dynamics of Productivity: A Decomposition Approach Using Distribution Functions. " Small Business Economics 22.3/4 (2004)

Filardo, Andrew J. "Has the productivity trend steepened in the 1990's " Economic Review - Federal Reserve Bank of Kansas City 80.4 (1995).

Fitz-enz, Jac. "HR Measurement: Formulas for success", Personnel Journal, October 1985.

Garrido, Celso, "Estrategias empresariales ante el cambio estructural en México", Comercio Exterior, vol. 47, núm. 8, México, agosto de 1997, pp. 662-669.

Gianelle C. And G. Tattara. "Manufacturing abroad while making profits at home: a study on Veneto footwear and clothing global value chains", Presented at International Workshop on 'Internal Organisation, Cooperative Relationships among Firms and Competitiveness', University of Pisa, 19-20 January, 2007

Görzig B. And A. Stephan, , Outsourcing and Firm-level Performance, German Institute for Economic Research Discussion Paper 309. 2002

Gust, C., Marquez, J. Productivity developments abroad. Federal Reserve Bulletin. Washington Oct 2000.

Hirschheim, Rudy., Dibbern, Jens. Outsourcing in a Global Economy: Traditional Information Technology Outsourcing, Offshore Outsourcing, and Business Process Outsourcing Information Systems Outsourcing. Springer Berlin Heidelberg March 2009

Houseman, S. "Outsourcing, offshoring and productivity measurement in United States manufacturing. " International Labour Review 146.1/2 (2007)

Huang, S., Dismukes, J., Shi, J., Su, Q., Razzak, M., Bodhale, R. and Robinson, D.E. (2003), "Manufacturing productivity improvement using effectiveness metrics and simulation analysis", International Journal of Production Research, Vol. 41 No. 3, p. 513

INEGI, El sector alimentario en México, ediciones 1997 y 2000.

INEGI, SHCP, Banco de México y Federal Reserve Bank of St. Louis, EU., Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados.

J. Gannon. Martin, L. Newman Karen. "The Blackwell Handbook Of Cross-Cultural Management". Blackwell Publishers LTD. Malden MA USA 2002

J. Sjerven, "Mexico's Bimbo Seeks to Become Global Player", Milling & Baking News, vol. 72, núm. 42, 1993, p. 13.

Jablonski, M. and Kunze, K. (1990), "Hours at work: a new base for BLS productivity statistics", Monthly Labor Review, Vol. 113 No. 2, p. 17

Jerome A Mark; William H Waldorf. Multifactor productivity: a new BLS measure. Monthly Labor Review (pre-1986); Dec 1983; 106, 000012; ABI/INFORM Global pg. 3

K. Shwedel, "La competitividad del sector agroindustrial", en F. Clavijo y J. Casar, La industria mexicana en el mercado mundial: elementos para una política industrial, Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1994

Kaplan, Robert S., Norton, David P. The balanced scorecard: translating strategy into action. Harvard Business Press, 1996

Kemppila, S. Lonqvist, A. "Subjective productivity measurement. " Journal of American Academy of Business, Cambridge 2.2 (2003)

Kozicki, Sharon. "The productivity growth slowdown: Diverging trends in the manufacturing and service sectors. " Economic Review - Federal Reserve Bank of Kansas City 82.1 (1997).

Lacity M.C. And L.P. Willcocks. An empirical investigation of información tecnología sourcing practices: lessons from experience, Management información Systems Quarterly, 22 (3), 363-408. 1998

Laitinen, H., Hannula, M., Lankinen, T., Monni, T-M., Rasa, P-L., Rasanen, T. & Visuri, M. (1999). The Quality of the Work Environment And Labor Productivity in Metal Product Manufacturing Companies. Ykkosoffset Oy. 1999.

Lehrer, Robert N. "White Collar Productivity". McGraw-Hill, New York Book Company 1983.

Levinson, William A., Tumbelty, Frank. SPC Essentials and productivity Improvement, A manufacturing Approach. ASQ Quality Press. Milwaukee. U.S.A. 1997.

Likert, Rensis. The Human Organizarían: Its Management and Valor, New York: McGraw-Hill Book Company, 1967.

Lewin, K. A Dynamic theory of personality. McGraw-Hill New York 1935

Mc Guigan. Psicología experimental , enfoque metodológico. México Trillas 1972

Misra, B. Ram. Global IT Outsourcing: Metrics for Success of All Parties. Journal of información tecnología Cases and Applications; 2004; 6, 3; ABI/INFORM Global. pg. 21

Mintzberg, H., J.B. Quinn, "The strategScheneidery process", Prentice Hall, New Jersey, U.S.A. 1993

Misterek, Susan D. A., Dooley, Kevin J., Anderson, John C.. "Productivity as a Performance Measure. " International Journal of Operations & Production Management 12.1 (1992).

Montgomery, D. (1997), Introduction to Statistical Quality Control, Wiley, New York, NY.

Neuman, John L. "Make Overhead Cuts that Last," Harvard Business Review, May-June 1975, pp. 116-126.

Nordhaus, William D. Gordon, Robert J., Sichel, Daniel E. "Productivity growth and the new economy / Comments and discussion. " Brookings Papers on Economic Activity 2 (2002):

Olsen, Karsten Bjerring. 2006. Productivity impacts of offshoring and outsourcing: A review. OECD Directorate for Science, tecnología and Industry (STI) Working Paper 2006/1. Paris, OECD.

Pekka Ilmakunnas, Mika Maliranta, Jari Vainiomaki. "The Roles of Employer and Employee Characteristics for Plant Productivity. " Journal of Productivity Analysis 21.3 (2004)

Peters, T.J. "Restoring American Competitiveness: Looking for new models of organizations". Academy of Management Executive, 1988.

Phillips, Jack J. Handbook of training Evaluation and measurement methods, Gulf Publishing Company Houston TX. 1983

Power J. Mark., Desouza, Kevin C., Bonifazi, Carlo "The outsourcing handbook, how to implement a succesful outsourcing process", Kogan Page Limited London 2007.

Quinn, James Brian y Hilmer, G. Frederick. Strategic Outsourcing, Sloan Management Review, 1994.)

Ramírez, Y., Nembhard, D.. "Measuring knowledge worker productivity: A taxonomy. " Journal of Intellectual Capital 5.4 (2004)

Rathore A., Mohanty R.P., Lyons A.C., Barlow N. Performance management through strategic total productivity optimisation. The International Journal of Advanced Manufacturing tecnología. Volume 25, Numbers 9-10 / mayo de 2005 Springer London 2004

Riggs, James L., Felix, Glenn H. Productiivity by objectives. Preentice-Hall Inc. New Jersey 1983

Rouse, M. J., Daellenbach, Urs S. (1999). Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective: Isolating Sources of Sustainable Competitive Advantage, Strategic Management Journal, 20:487-494.

Schneider B., " Outsourcing, La herramienta de gestión que revoluciona el mundo de los negocios", Grupo Editorial Norma, Colombia 2004.

Schneider, S. (1997) Managing Across Cultures, Hemel Hempsted: Printece Hall Europe.

Sharpe, Murem. Outsourcing, organizational competitiveness, and work. *Journal of Labor Research* Volume 18, Number 4 / diciembre de 1997 535-549. Springer New York 2007

Sink, D.S.. *Productivity Management Planning; Measurement and Evaluation, Control and Improvement*. John Wiley and Sons. New York. 1985.

Smtih, Elizabeth, "The Productivity Manual, Methods and activities for involving employees in productivity improvement". Gulf Publishing Company. Houston. Texas. 1995.

Stiroh, Kevin J. What Drives Productivity Growth?. *FRBNY Economic Policy Review* / March 2001

Stivers, Jordan. Custom Blenders: are they right for you? *American Institute of Baking Technical Bulletin* Volume XXV, Issue 3 March 2003

Stoeker, R. Evaluating and Rethinking The Case Study, *The Sociological Review*, 1991

Tamayo, Mario. *El proceso de la investigación científica 5ª Edición México* Limusa 2009

Tayles M. And C. Drury, 2001, Moving from make/buy to strategic sourcing: the outsource decision process, *Long Range Planning*, 34, 605–622.

Taylor, F. (1911), *The Principles of Scientific Management*, Harper & Brothers, New York, NY

Thor, Carl G. How to Measure Organizational Productivity *CMA*; Mar 1991; 65, 2; *ABI/INFORM Global* pg. 17

Tuttle, Thomás C. "Organizational Productivity: A Challenge for Psychologists." *American Psychologist*, April 1993.

Uusi-Rauva, E. & Hannula, M. (1996). Measurement - A Tool for Productivity Improvement. 1996. 9th International Working Seminar on Production Economics. Innsbruck. 13 - 29.

Venkatraman, N., Grant, J. H. (1986). Construct measurement in Organizational Strategy Research: A Critique and Proposal, *Academy of Management Review*, 11 (1): 71-87.

White, Robert y Barry James. *Manual Of Outsourcing*, Gestión 2000. Barcelona, España. 2000.

Windrum, Paul , Reinstaller, Andreas , Chris Bull, Chris. The outsourcing productivity paradox: total outsourcing, organisational innovation, and long run productivity growth. *Journal of Evolutionary Economics*. April 2009.

Yin, R. K. (1984/1989). *Case Study Research: Design and Methods*, Applied social research Methods Series, Newbury Park CA, Sage

INTERNET

<http://www.cideiber.com/infopaises/reparte1.asp?p=3>

<http://www.compassconsulting.com/articles/outsourcing.html>

<http://www.cuentame.inegi.gob.mx/economia/secundario/manufacturera/default.aspx?tema=E>

[http://www.mywire.com/Business Wire](http://www.mywire.com/BusinessWire), 6 de febrero de 1995. "Bimbo Chooses Sun tecnología to Automate Operations; Largest Commercial Client-server Network in Mexico"

<http://www.ventoro.com/Offshore2005ResearchFindings.pdf>

www.journals.unam.mx/index.php/rlds/article/view/18627/17679 La corte y el outsourcing, José Davalos 2010.

.

.

ANEXOS

I GLOSARIO

ACTIVIDADES DISTINTIVAS. Es el conjunto de habilidades involucradas en la realización y la generación de las funciones y los productos, y que define el carácter diferencial de la organización en relación con otras, permiten a las organizaciones desarrollar una función de un modo consistentemente mejor que sus competidores y, además, mejora continuamente a medida que el mercado, la tecnología y la competitividad se desarrollan (Schneider, 2004).

AUDITORÍA. Es la actividad consistente en la emisión de una opinión profesional sobre si el objeto sometido a análisis representa adecuadamente la realidad que pretende reflejar o cumple con las condiciones que han sido acordadas en el nivel de servicio (Power, Desouza, Kevin, Bonifazi, 2007).

BENCHMARKING. Es una herramienta destinada a lograr comportamientos competitivos (eficientes), consistente en la comparación del desempeño de las empresas, a través de la métrica por variables, indicadores y coeficientes (Schneider , 2004).

CALIDAD. Es la conformidad con los requisitos, especificaciones, o estándares. Asimismo, indica la capacidad relativa del valor de los productos y servicios, así como la eficiencia y la eficacia de los procesos utilizados para producir productos y prestación de servicios (Levinson, Tumbelty, 1997).

CALIDAD DE VIDA LABORAL. Incluye los trabajos relacionados con los factores que influyen en la dedicación o compromiso con el trabajo y los factores psicológicos, describe cómo la gente en la organización es capaz de satisfacer importantes necesidades personales a través de sus experiencias de vida y de trabajo en la organización (Smtih, 1995).

COEFICIENTES. Muestran la relación entre dos cantidades similares, o números, como cuando el primer número se divide por el segundo número. Las entradas y salidas de datos utilizados en las relaciones deben basarse en la información del mismo proceso, el mismo trabajo, o de la misma persona (Smtih, 1995).

CONTRA PRODUCTIVIDAD. Es una reacción negativa a alguien o a algo en las personas del entorno de trabajo. Las causas de las reacciones negativas podrían ser; el empleo, la gente en general, incluso el medio ambiente, es evidente cuando los

empleados simplemente no llegan a trabajar. También puede ser sutil, como el impacto negativo de la desaceleración de los esfuerzos de trabajo, o la retención de la información necesaria que reduce la eficacia general (Smtih, 1995).

COMPETENCIA CENTRAL. Es una habilidad esencial de la organización, puede ser : El dominio de un proceso de producción, buena interacción con los clientes que permita definir el producto en función de sus necesidades, la forma en que el cliente puede acceder. Esta habilidad es apreciada, o requerida por los consumidores, y , en consecuencia , existe demanda (Schneider, 2004).

COSTO. Es la suma de erogaciones en que incurre una persona física o moral para la adquisición de un bien o de un servicio, con la intención de que genere ingresos en el futuro (Sink, 1985).

COSTO OPERATIVO. Los costos en que incurre un sistema ya instalado o adquirido, durante su vida útil, con objeto de realizar los procesos de producción, se denominan costos de operación, e incluyen los necesarios para el mantenimiento del sistema (Bain, 1982).

CULTURA ORGANIZACIONAL. Es la suma determinada de valores y normas que son compartidos por personas y grupos de una organización y que controlan la manera que interaccionan unos con otros y ellos con el entorno de la organización. Los valores organizacionales son creencias e ideas sobre el tipo de objetivos y el modo apropiado en que se deberían conseguir. Los valores de la organización desarrollan normas, guías y expectativas que determinan los comportamientos apropiados de los trabajadores en situaciones particulares y el control del comportamiento de los miembros de la organización de unos con otros (Gannon, Martin,, Newman, 2002).

DATOS BLANDOS. Representan hechos subjetivos y difíciles de definir, recopilar y analizar. Gran parte de los datos blandos provienen de la variedad y el rendimiento de las personas y son generalmente clasificados como hábitos de trabajo, clima laboral, los sentimientos / actitudes, nuevas habilidades, desarrollo y avances (Smtih, 1995).

DATOS DUROS. Representan mediciones, y se presentan como hechos racionales, indiscutibles que son generalmente clasificados como costos, tiempo y calidad. Estos datos provienen de entradas o de salidas, son más fáciles de recoger, y son a menudo más convenientes y útiles que los datos blandos (Smtih, 1995).

EFFECTIVIDAD. Es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera y también como 'Realidad, validez'. Cuantificación del logro de la meta. Es el balance existente, entre los efectos deseados y los efectos indeseados que genera el producto durante su consumo (Smtih, 1995.).

EFICACIA. Es la capacidad de la causa eficiente para producir su efecto. Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados (Smtih, 1995).

EFICIENCIA. Es saber cómo hacer algo y "hacerlo correctamente." Es un coeficiente comparando algún aspecto de la unidad de ejecución a los gastos incurridos para ese rendimiento. Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles (Smtih, 1995).

ENFOQUE ESTRATÉGICO DE LA ORGANIZACIÓN. Es un proceso de reingeniería basado en el análisis de la cadena de valor en la que se trabaja. Este se lleva a cabo a partir de la descomposición del proceso productivo de la organización y de la determinación de sus actividades estratégicamente relevantes con el fin de entender el comportamiento de los costos y las fuentes potenciales de diferenciación frente a los competidores (Schneider, 2004).

ESTÁNDARES. Es una definición numérica de una norma que se aplica a cierta medida, principio, modelo, etc., con el que las cosas de la misma clase se comparan con el fin de determinar su cantidad, valor, calidad (Smtih, 1995).

ESTRATEGIA. Es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Proviene del griego Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía. La estrategia es el conjunto de acciones que ejecutadas articuladamente deberían conducir al logro de los objetivos (Kaplan, Norton, 1996).

EXPERTISE. Es una cualificación especial o conocimiento que se adquiere mediante la formación, estudio, o en la práctica (Domínguez, 2006).

INDICADORES. Son dispositivos que miden, o califican, y visiblemente indican. Cada actividad en la organización tiene señales o indicadores medibles. Algunos indicadores son más difíciles de observar y medir que otros (Smtih, 1995).

INNOVACIÓN. Son prácticas que, por lo general, se consideran como algo nuevo, ya sea de forma particular para un individuo, o de forma social, de acuerdo al sistema que las adopte. Es generar o encontrar ideas, seleccionarlas, implementarlas y comercializarlas. Dentro de los procesos de negocio de una empresa se debe considerar el proceso de la innovación que cubre desde la generación de ideas, pasando por la prueba de viabilidad hasta la comercialización del producto o servicio (Smtih, 1995).

INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE PROVEEDORES. Procedimiento en el que se investigan cuales son los potenciales proveedores; de este modo, la organización puede contar con un buen conocimiento del mercado, se familiariza con las alternativas de solución de negocio innovadoras para lograr mejoras internas y comprueba las capacidades del proveedor y cómo estas pasarán a ser parte integral del trabajo en conjunto (Power, Desouza, Kevin, Bonifazi, 2007).

OUTSOURCING. Es la adquisición sistemática, total o parcial, y mediante proveedores externos, de ciertos bienes o servicios necesarios para el funcionamiento operativo de una empresa, siempre que hayan sido previamente producidos por la propia empresa o esta se halle en condiciones de hacerlo, y se trate de bienes o servicios vinculados a su actividad (Power, Desouza, Kevin, Bonifazi, 2007).

OUTSOURCING POR LA NATURALEZA DEL TRABAJO. Es el outsourcing orientado a los procesos o proyectos específicos de trabajo; orientación al proceso, implica un estructurado proceso y que las organizaciones comprendan bastante bien, lo que están haciendo así es más fácil de administrar. El outsourcing orientado a proyectos con más frecuencia es más laborioso para la gestión de las organizaciones por todas las complejidades del proyecto (Power, Desouza, Kevin, Bonifazi, 2007).

OUTSOURCING POR LOCALIZACIÓN. Es en outsourcing clasificado en el sitio de trabajo implica tener los miembros del equipo del proveedor realizando sus tareas

dentro de los locales del cliente. Fuera de sitio de trabajo es donde el vendedor conduce los trabajos fuera de su ubicación (Power, Desouza, Kevin, Bonifazi, 2007).

OUTSOURCING POR PROFUNDIDAD. Es el outsourcing que se divide en Individual, funcional o competencia. La subcontratación Individual implica la externalización de posiciones específicas de la organización. El outsourcing funcional implica la externalización de un área funcional, también conocido como un centro de costo, La externalización de competencia, es la externalización de actividades para controlar productos y / o servicios a través de la organización (Power, Desouza, Kevin, Bonifazi, 2007).

PRODUCTIVIDAD. Es la relación de la cantidad producida por un sistema dado durante un período de tiempo dado, y la cantidad de recursos consumidos para crear o producir aquellas salidas en el mismo período de tiempo (Sink, 1985).

PRODUCTIVIDAD MANUFACTURERA. Son los métodos más adecuados a la productividad en una planta de fabricación, donde el trabajo, las horas, los materiales, la energía, y el capital sean variables críticas (Smtih, 1995).

REINGENIERÍA. Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y actuales de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez (Schneider, 2004).

RENDIMIENTO. Hace referencia al resultado deseado efectivamente obtenido por cada unidad que realiza la actividad económica (Sink, 1985).

RENDIMIENTO ORGANIZACIONAL. Es el proceso de obtener mejores resultados a partir de la introducción de las nuevas tecnologías o metodologías, depende, en gran medida, de una cultura orientada hacia la flexibilidad, es decir, un énfasis sobre la descentralización, donde se le concede libertad a las diferentes partes de la organización para realizar sus actividades a su propia forma (Sink, 1985).

RENTABILIDAD. Es el beneficio económico con los recursos necesarios para obtener ese lucro. A nivel empresa, muestra el retorno para los accionistas de la misma, que son los únicos proveedores de capital que no tienen ingresos fijos (Coelli, Prasada, O`Donnell, Battese, 2005).

VARIABLES DE ENTRADA. Son También llamadas variables causales, son las fuentes materiales, humanas o los esfuerzos de organización y financiera. Estas variables son los principales factores determinantes de la conducta y de organización, y son a menudo considerados la clave de la mejora de la productividad (Smtih, 1995).

VARIABLES DE RENDIMIENTO. Son también llamadas de intervención o variables de proceso, proporcionan información sobre los sentimientos y el comportamiento de las personas, y sobre el estado interno de las organizaciones (Smtih, 1995).

VARIABLES DE SALIDA. Son también llamadas variables de resultado final, se utilizan casi exclusivamente como grandes indicadores o medidas de productividad. Ofrecen después del hecho sobre datos personales y de logros organizacionales. La salida rara vez puede ser cambiada a menos de que la entrada se cambie. Estas variables son fácilmente observables y medibles. Ellas están por lo general en términos numéricos: los logros financieros, la cantidad producida, o el número de servicios prestados (Smtih, 1995).

VENTAJA COMPETITIVA . Es una ventaja que una compañía tiene respecto a otras compañías competidoras, una empresa tiene ventajas competitivas si su rentabilidad está por encima de la rentabilidad media del sector industrial en el que se desempeña. Para ser realmente efectiva, una ventaja competitiva debe ser: Difícil de imitar, sostenible en el tiempo, netamente superior a la competencia, aplicable a situaciones variadas, íntimamente relacionada con el núcleo del negocio (Schneider, 2004).

CUESTIONARIO



EL SIGUIENTE CUESTIONARIO TIENE COMO OBJETIVO ELABORAR UN DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA TERCERA (OUTSOURCING) DE LAS OPERACIONES Y LA PRODUCTIVIDAD DE EMPRESAS MEXICANAS MANUFACTURERAS ALIMENTICIAS.

1- DATOS GENERALES

NOMBRE O DENOMINACIÓN DE LA EMPRESA: _____

DOMICILIO: _____ TELÉFONO: _____

PAGINA DE INTERNET: _____

GIRO DE LA EMPRESA: MANUFACTURERA DE SERVICIO

ACTIVIDADES PRINCIPALES _____

2- DATOS DE LA PERSONA QUE LLENA EL CUESTIONARIO

NOMBRE: _____ CARGO: _____ TELÉFONO: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

3- CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA

DE ACUERDO CON SU TAMAÑO:

MICROEMPRESA EMPRESA PEQUEÑA EMPRESA MEDIANA EMPRESA GRANDE
(1-30 personas) (31-100 personas) (101-500 personas) (501-X personas)

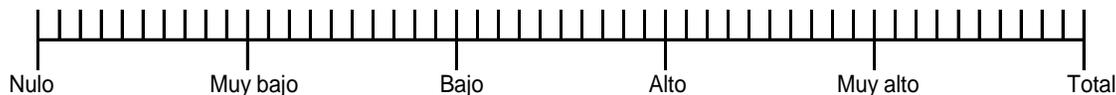
PRODUCTOS / SERVICIOS QUE OFRECE: _____

Instrucciones: Señale con una (X) la respuesta que corresponda a la condición de su empresa.
(SÓLO UNA OPCION)

VARIABLE TERCERIZACION (OUTSOURCING)

Componentes

1.- ¿En qué grado la empresa considera el ahorro en costos dentro de las estrategias de negocio?



2.- ¿En qué grado los conocimientos generados dentro de la empresa son considerados en un sistema de gestión del conocimiento para compartirlos a lo largo de ella?

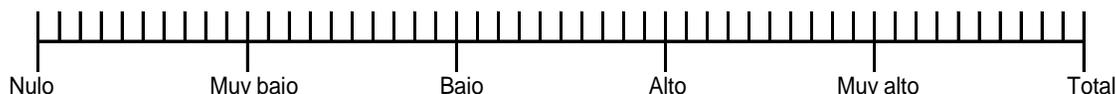


Conductores

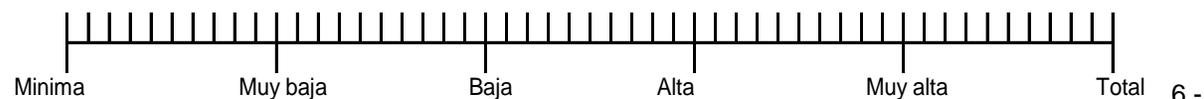
3.- ¿Con qué frecuencia la reducción de costos laborales es un factor para la decisión para el outsourcing en la empresa?



4.- ¿En qué grado afecta el balance de la presión competitiva en la decisión de utilizar externos?



5.- ¿En qué medida se ha alcanzado la meta de retornos financieros cuando se utiliza externos?



6.- ¿En qué medida se ha logrado evitar, disminuir o erradicar problemas históricos de proyectos difíciles de administrar por la empresa cuando se utilizan externos?



7.- ¿Con que frecuencia se ha tenido que incrementar el numero de personal permanente para alcanzar la operación del proceso de outsourcing?



8.- ¿Qué indicador de eficiencia mejoró de manera principal con la implantación del proceso de outsourcing?

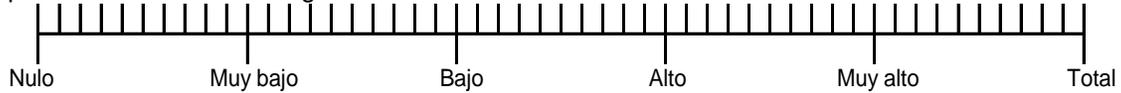
- Toneladas fabricadas
- Inventarios de materiales
- Retrasos de trabajo

9.- ¿Qué actividad distintiva fue externalizada para alcanzar ventajas competitivas por la empresa?

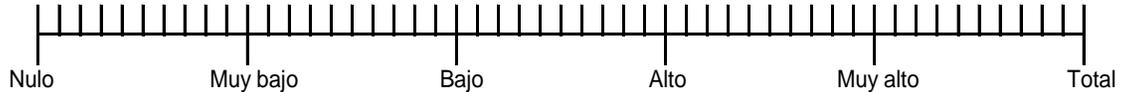
- Administrativas
- De manufactura
- Tecnologías de la información

Implantación del outsourcing

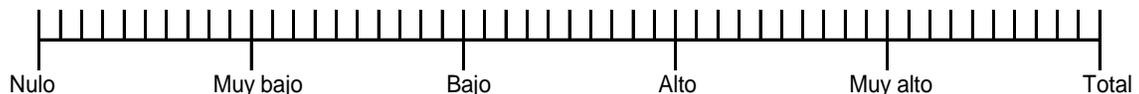
10.- ¿En qué grado se ha tenido un efecto en la reducción de los costos operativos con la implantación del outsourcing?



11.- ¿En qué grado se obtuvo estabilidad en la gestión del área involucrada en el proceso de externalización?



12.- ¿En qué grado el outsourcing ha dotado a la empresa de estabilidad de gestión?



13.- ¿En qué grado se ha mejorado el enfoque estratégico del área de la empresa en cuyas actividades especiales han sido externalizadas?



Criterios para los acuerdos del outsourcing

14.- ¿Qué criterio tomo la empresa en cuenta para la decisión final del proveedor que ofreció e implanto el outsourcing?

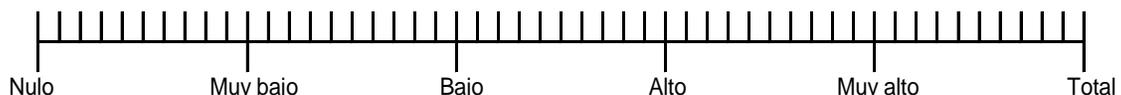
- Compatibilidad
- Expertise
- Costos

Planeación para el outsourcing

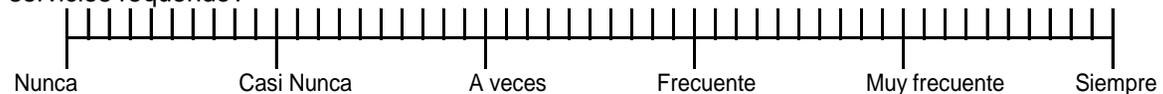
15.- ¿Cuál es el aspecto principal que tomó la empresa al fijar alcances y límites en outsourcing?

- Materiales y suministros
- Volúmenes
- Aspectos de calidad

16.- ¿En qué medida la gestión de la relación de outsourcing se basa en administrar el contrato?

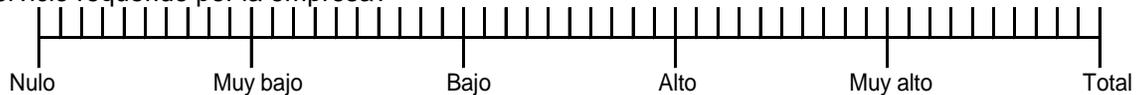


17.- ¿Con qué frecuencia al elaborar el contrato con proveedores se toma en cuenta el nivel de servicios requerido?

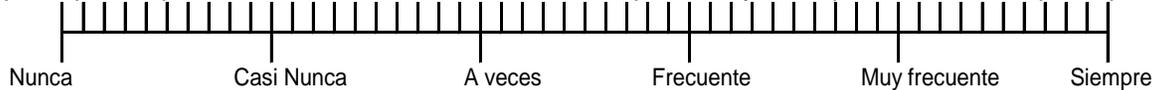


Selección del proveedor, externo

18.- ¿En qué grado se realizó el estudio de mercado de los proveedores externos potenciales del servicio requerido por la empresa?



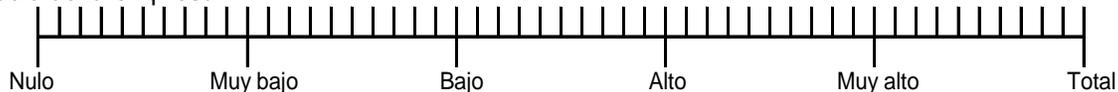
19.- ¿En qué grado se han realizado visitas a las instalaciones de los proveedores externos participantes para evaluar *in situ* las condiciones de operación y las capacidades de los participantes?



20.- ¿Qué aspecto se tomó en cuenta en el proceso de precalificación de los proveedores externos?

- Confianza en la confidencialidad de la información
- Competitividad en la solución de problemas
- Flexibilidad

21.- ¿En qué nivel se evalúa a los participantes respecto a su cultura organizacional como futuro socio de la empresa?

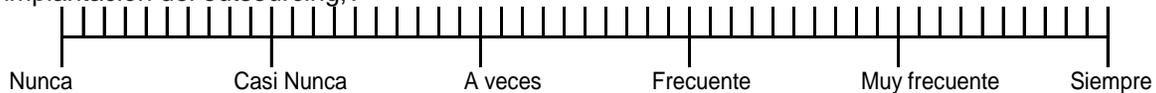


22.- ¿Qué aspecto se toma en cuenta para la selección final del proveedor del outsourcing?

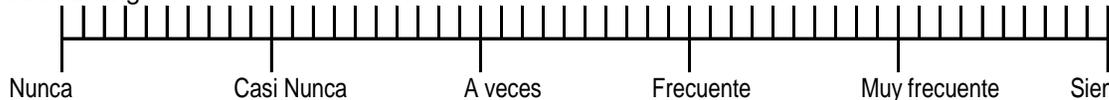
- Decisión de una sola persona
- Decisión de un comité de expertos
- Sólo criterios comerciales

Gestión del outsourcing

23.- ¿Con qué frecuencia se acordaron reportes específicos en la etapa de gestión para la implantación del outsourcing,?



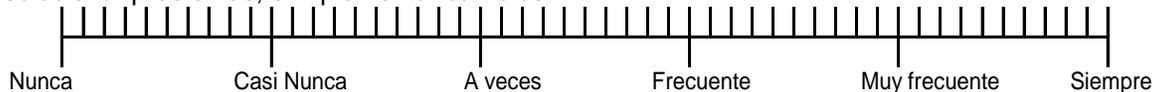
24.- ¿En qué nivel la alta gerencia estuvo comprometida en el proceso de implantación del outsourcing?



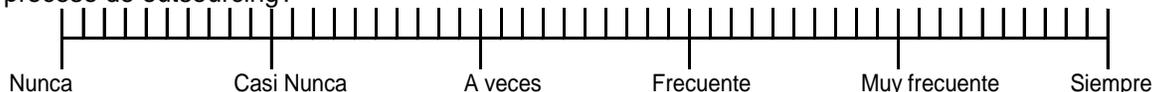
25.- ¿Con qué frecuencia se establecieron encadenamientos multinivel en las negociaciones, la implantación y el seguimiento del outsourcing?



26.- ¿Con qué frecuencia las partes negociantes en el outsourcing se reúnen para definir procesos, solucionar problemas, o implementar cambios?



27.- ¿Con qué frecuencia se utilizan reportes del proveedor para informar del funcionamiento del proceso de outsourcing?

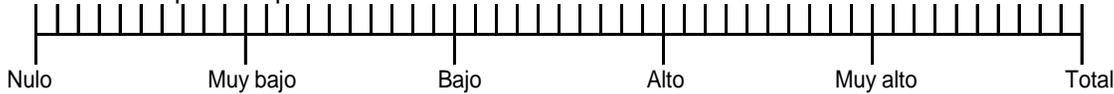


28.- ¿Qué aspectos de desarrollo organizacional se consideraron en el diagnostico integral del proveedor del outsourcing?

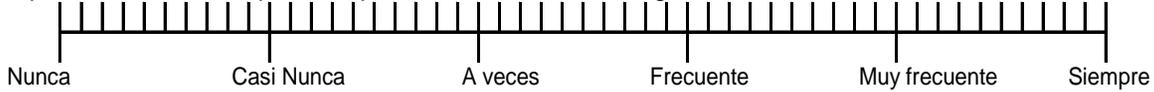
- Aspectos financieros
- Aspectos de innovación organizativa

Aspectos de desarrollo humano

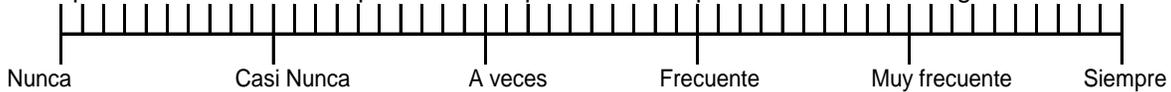
29.- ¿En qué grado se identificaron los parámetros de negociación del outsourcing para la toma de la decisión final respecto al proveedor externo?



30.- ¿Con qué frecuencia se identificaron los suministros o materiales involucrados por la empresa y el proveedor en la etapa de implantación del outsourcing?



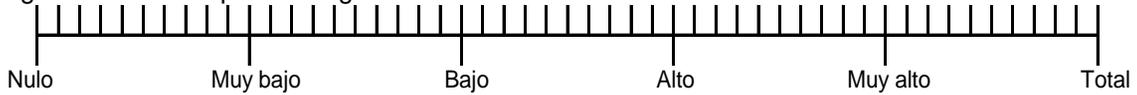
31.- ¿Con qué frecuencia se establecieron las especificaciones técnicas y las penalidades por el incumplimiento de estas en el proceso de implantación del proceso de outsourcing?



32.- ¿En qué grado se ha identifica quién y cómo se implementarán las políticas de control de riesgos?



33.- ¿En qué grado se ha identifican los escenarios de la estrategia de comunicación para evitar riesgos secundarios para el negocio?



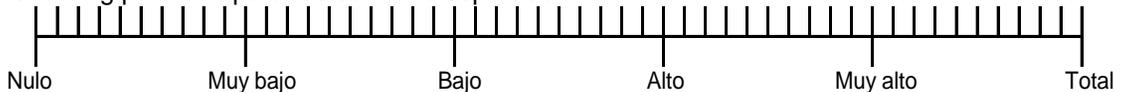
34.- ¿En qué grado en el proceso de implantación quedo estipulada la manera de cómo sería auditado el proceso de outsourcing?



35.- ¿En qué grado se estableció los parámetros de penalización por incumplimiento de los acuerdos del proceso de outsourcing?



36.- ¿En qué grado se establecen los parámetros para evaluar el ahorro global del proceso de outsourcing para compararlos contra lo esperado?



37.- ¿Qué tipo de aspecto negativo se ha identificado para decidir que la externalización, no sería adecuada para la empresa a largo plazo?

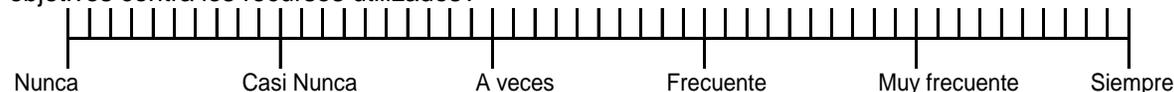
- El ahorro global no es como se esperaba
- Costo escondido de transferencia de conocimientos

- Aumento en el nivel de desperdicios

VARIABLE PRODUCTIVIDAD

Rendimiento Organizacional

38.- ¿Con qué frecuencia la empresa ha desarrollado un método para medir los resultados de sus objetivos contra los recursos utilizados?



39.- ¿Con qué frecuencia se diferencia a la productividad de otras medidas de rendimiento organizacional?



Nivel de Medición

40.- ¿En qué área se mide principalmente la productividad?

- Manufactura
- Ventas
- Compras

Áreas de medición

41.- ¿Qué datos contables se usan para medir la productividad?

- Utilidad/Ventas
- Ventas/Inventarios
- Toneladas producidas/Toneladas programadas

42.- ¿En qué grado se incluye el análisis del valor del costo indirecto para la mejora de la productividad global de la empresa?



43.- ¿Qué tipo de procedimiento existe en la empresa encaminado a la mejora de la productividad?

- Mejora en el diseño de maquinaria
- Mejora de métodos de trabajo
- Innovación

Variables de rendimiento organizacional

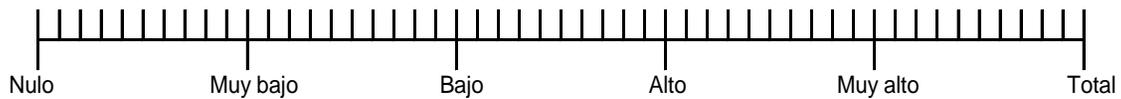
44.- ¿En qué grado se ha desarrollado una definición con su medición de la rentabilidad?



45.- ¿Qué alternativa utiliza la empresa para ser más eficiente?

- Disminuir gastos
- Reducir calidad
- Descentralizar operaciones

46.- ¿En qué proporción mide la empresa las unidades de salida como función de los insumos?



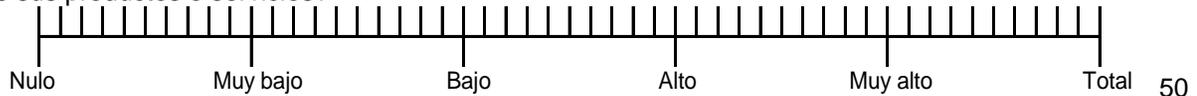
47.- ¿Qué elemento es tomado para medir la efectividad del personal en la empresa?

- Ausentismo
- Accidentes
- Metas

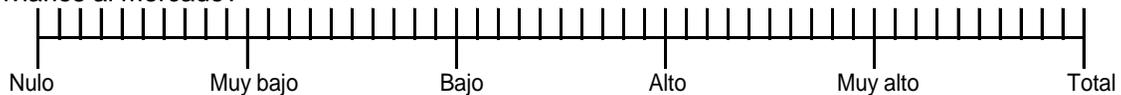
48.- ¿Qué elemento es tomado para medir la efectividad organizacional en la empresa?

- Calidad
- Quejas de clientes
- Volumen de negocios

49.- ¿En qué proporción se utilizan características distintivas de la empresa para determinar el valor de sus productos o servicios?



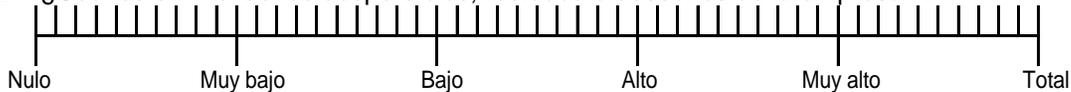
50.- ¿Cuál es el nivel de retrabajo que aplica la empresa a los productos o servicios que ofrece para enviarlos al mercado?



51.- ¿Cuál es el nivel de inspección aplicada a los procesos centrales de la empresa?



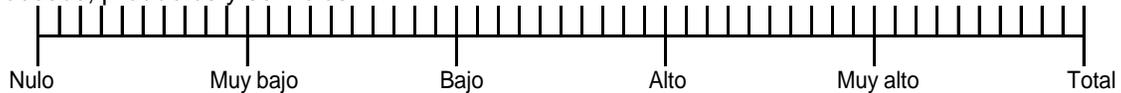
52.- ¿Cuál es el nivel de los desperdicios, residuos o desechos de la empresa?



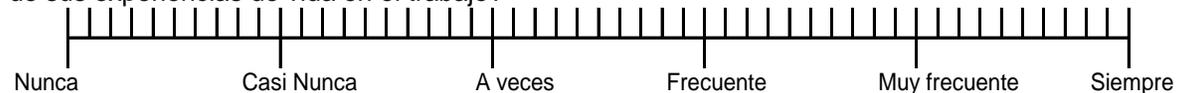
53.- ¿Qué aspecto es el más usado para evaluar la efectividad operativa?

- Costo de Operación
- Tiempo perdido
- Quejas por millón

54.- ¿En qué nivel se ha desarrollado un departamento de investigación y desarrollo para innovar en: procesos, productos y servicios?



55.- ¿En qué medida se ha desarrollado un sistema para medir las necesidades personales a través de sus experiencias de vida en el trabajo?



Gestión de la productividad

56.- ¿Qué variable individual de entrada identifica la empresa como soporte para medir la productividad? Aptitudes
 Actitud
 Valores

57.- ¿Qué variable organizacional de entrada identifica la empresa como soporte para medir la productividad?
 El costo de las materias primas
 El equipo y maquinaria
 Los objetivos

58.- ¿Qué variable organizacional de salida identifica la empresa como soporte para medir la productividad?
 Retorno de la inversión
 Calidad y cantidad de productos y servicios
 Perdidas en chatarra y desperdicios

El papel de la tecnología

59.- ¿Qué elemento es tomado en cuenta para la adquisición de nuevas tecnologías?
 Mejorar las tecnologías anteriores
 Renovación sistemática de maquinaria y equipo
 Filosofía de competitividad tecnológica de clase mundial

60.- ¿En qué nivel se ha definido una metodología para la implantación de desarrollos tecnológicos que implique el cambio en la manera de operar?



Fuentes de información

61.- ¿Cuál es el principal tipo de registro del rendimiento que se tiene en la empresa?
 Los costos de los accidentes, las tasas de accidentes
 Paros de línea
 Los ajustes de inventario

62.- ¿Qué dato de salida es más usado para medir la productividad?
 Unidades producidas
 Producción por hora/hombre
 Inventarios de materiales

63.- ¿Qué dato de tiempo es más usado para medir la productividad?
 Horas extraordinarias
 Paros de línea por fallas mecánicas
 El tiempo de procesamiento

64.- ¿Qué datos de costo es más usado para medir la productividad?
 Costo unitario
 Costos de accidentes
 Costos de operación

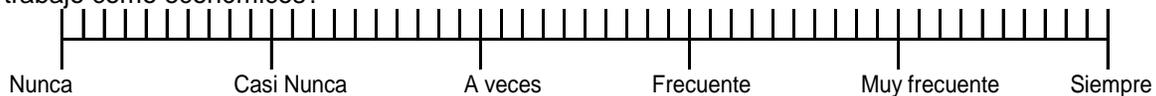
65.- ¿Qué dato de calidad es más usado para medir la productividad?
 Residuos y desperdicios
 Defectos del producto
 Rechazos

66.- ¿Qué dato de hábitos de trabajo es más usado para medir la productividad?
 Intención de utilizar las nuevas capacidades

- Frecuencia de utilización de las nuevas habilidades
 - Conflictos evitados
- 67.- ¿Qué dato de clima de trabajo es más usado para medir la productividad?
- Representatividad sindical
 - Retorno de empleados
 - Encuesta laboral
- 68.- ¿Qué dato de desarrollo / promoción es más usado para medir la productividad?
- Número de promociones
 - Número de aumentos salariales
 - Resultados de evaluación del rendimiento

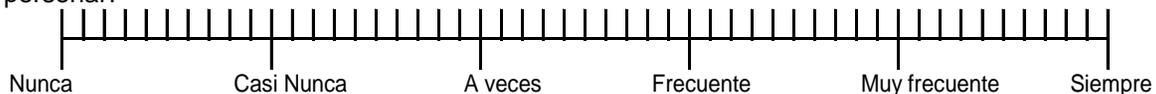
Productividad manufacturera

69.- ¿Con qué frecuencia se mide le incremento de la productividad con múltiples factores tanto de trabajo como económicos?

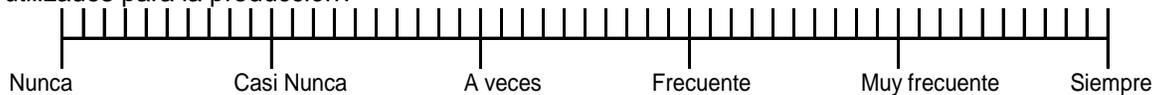


Factores que se oponen o frenan la productividad

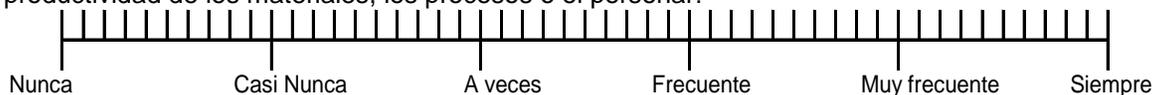
70.- ¿Con qué frecuencia se desarrolla un sistema para identificar las fuentes contra la productividad personal?



71.- ¿Con qué frecuencia se ha desarrollado un sistema para controlar la calidad de los insumos utilizados para la producción?



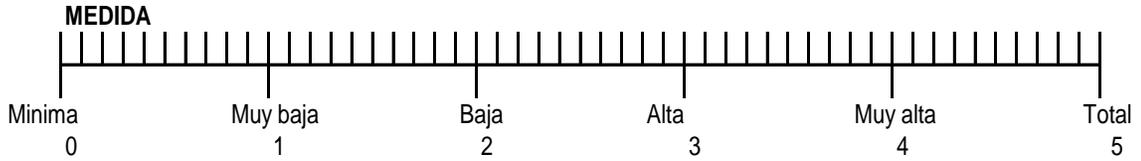
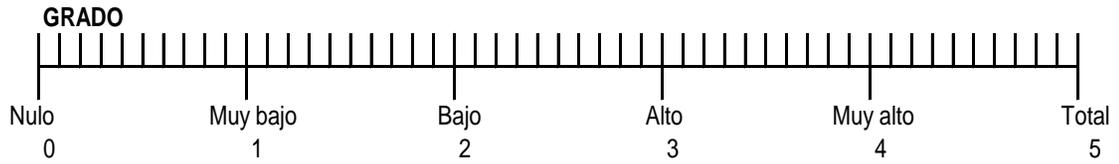
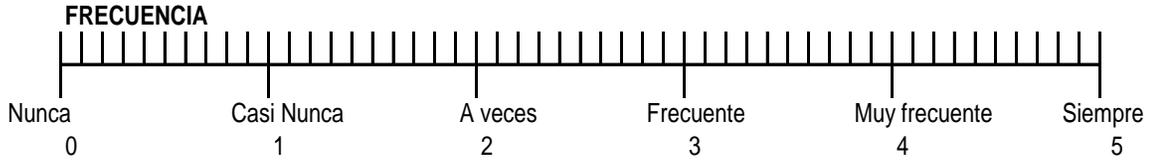
72.- ¿Con qué frecuencia la empresa genera innovaciones que reducen factores contra la productividad de los materiales, los procesos o el personal?



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

III TABULACION DE RESULTADOS

ESCALAS



OPCION MULTIPLE

- Opción 1 Valor 1
- Opción 2 Valor 2
- Opción 3 Valor 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
2	3	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
3	3	3	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	1			
4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	1			
5	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	1	1	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	2	3	1			
6	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	1			
7	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	1			
8	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		
9	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		
10	3	3	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		
11	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		
12	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		
13	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	4	3	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1		
14	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	1	2	2	3	4	3	3	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2		
15	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	1	3	2	3	4	3	3	3	1	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2		
16	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	1	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2		
17	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	1	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2		
18	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	1	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2		
19	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2		
20	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	2	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2		
21	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	2	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		
22	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	4	3	4	3	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2		
23	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2		
24	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	2	4	2	4	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	2		
25	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	2	4	2	4	5	4	4	3	2	4	4	5	4	4	4	5	4	2			
26	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	3	4	2	4	5	4	4	4	2	4	4	5	5	4	4	5	4	2			
27	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	5	3	4	2	4	5	4	4	4	2	4	4	5	5	4	5	5	4	2			
28	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3		
29	5	5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	3	4	3	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3		
30	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3		
31	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1	0	1	2	3	0	2	5	10	5	0	2	1	1	4	6	1	0	1	4	15	5	4	0	0	0	0	2	18	0	1	0	0	0	1	1	1	13			
2	1	0	5	8	9	12	11	13	20	8	7	10	12	8	14	5	4	3	5	10	9	23	5	2	7	8	10	10	4	2	4	2	2	6	4	1	14			
3	11	15	13	15	16	15	11	8	6	18	19	17	14	19	11	21	9	17	9	6	7	4	18	10	15	11	13	3	15	10	8	12	14	13	13	15	4			
4	15	12	9	5	5	2	4	0	0	5	3	3	4	0	0	4	10	8	8	0	8	0	5	12	5	10	5	0	10	14	9	11	11	6	6	11	0			
5	4	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	5	0	2	0	3	7	4	2	1	0	2	4	10	6	4	5	7	3	0			
	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
1	0%	3%	6%	10%	0%	6%	16%	32%	16%	0%	6%	3%	3%	13%	19%	3%	0%	3%	13%	48%	16%	13%	0%	0%	0%	0%	6%	58%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	42%		
2	3%	0%	16%	26%	29%	39%	35%	42%	65%	26%	23%	32%	39%	26%	45%	16%	13%	10%	16%	32%	29%	55%	29%	19%	23%	13%	58%	32%	48%	35%	42%	10%	48%	32%	26%	39%	45%	42%	48%	13%
3	35%	48%	42%	48%	52%	48%	35%	26%	19%	58%	61%	55%	45%	61%	35%	68%	29%	55%	29%	19%	23%	13%	58%	32%	48%	35%	42%	10%	48%	32%	26%	39%	45%	42%	42%	48%	13%			
4	48%	39%	29%	16%	16%	6%	13%	0%	0%	16%	10%	10%	13%	0%	0%	13%	32%	26%	26%	0%	26%	0%	16%	39%	16%	32%	16%	0%	32%	45%	29%	35%	35%	19%	19%	35%	0%			
5	13%	10%	6%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	26%	6%	16%	0%	6%	0%	10%	23%	13%	6%	3%	0%	6%	13%	32%	19%	13%	16%	23%	10%	0%				
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		

	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
1	2	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
2	3	2	1	1	2	1	3	1	3	1	1	3	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
3	3	2	1	1	3	2	3	1	3	3	1	3	1	3	1	1	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1	1	3	1	3	2	3	2	
4	3	2	1	1	3	2	3	1	3	3	1	3	1	3	1	1	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1	1	3	1	3	2	3	2	
5	3	2	1	1	3	2	3	1	3	3	1	3	1	3	1	1	3	2	1	1	1	2	3	2	1	2	1	1	1	3	2	3	2	3	2	
6	3	3	1	1	3	2	3	1	3	3	1	3	1	3	2	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	3	2	
7	3	3	1	1	3	2	3	1	3	3	1	3	1	3	2	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	1	3	2	3	2	3	3	
8	3	3	1	2	3	2	3	1	3	3	1	3	1	4	2	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	3	3	2	1	3	3	3	2	4	3	
9	3	3	1	2	3	2	3	1	3	3	1	3	1	4	2	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	3	3	2	1	3	3	3	3	4	3	
10	4	3	1	2	3	2	3	1	3	3	2	3	1	4	2	1	4	2	2	2	1	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	
11	4	3	1	2	3	2	3	1	3	3	2	3	2	4	2	1	4	3	2	3	1	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	
12	4	3	1	2	3	2	3	1	3	3	2	4	2	4	2	1	4	3	2	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	
13	4	3	1	3	3	2	3	1	3	3	2	4	2	4	2	1	4	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	
14	4	4	1	3	3	2	4	1	4	3	2	4	2	4	2	1	4	3	2	3	2	2	4	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	
15	4	4	1	3	4	2	4	1	4	3	2	4	2	4	2	1	4	3	2	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	
16	4	4	1	3	4	3	4	1	4	3	3	4	2	4	2	1	4	3	2	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	
17	4	4	1	3	4	3	4	1	4	3	3	4	2	4	2	2	4	3	2	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	
18	4	4	1	3	4	3	4	2	4	3	3	4	2	4	2	2	4	3	2	3	2	2	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	
19	4	4	1	3	4	3	4	2	4	3	3	4	2	4	2	2	4	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	
20	5	4	1	3	4	3	4	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	
21	5	4	1	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	
22	5	4	1	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	5	4	
23	5	5	2	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	5	4	
24	5	5	2	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	5	4	
25	5	5	2	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	
26	5	5	2	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	
27	5	5	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	
28	5	5	2	3	4	3	5	3	5	3	3	5	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	5	
29	5	5	2	3	4	3	5	3	5	3	3	5	5	5	4	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	5	
30	5	5	2	3	5	3	5	3	5	3	3	5	5	5	4	3	5	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	
31	5	5	3	3	5	3	5	3	5	3	3	5	5	5	4	3	5	5	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	1	22	7	0	2	0	17	0	2	9	0	10	0	5	16	0	1	9	5	11	4	0	0	12	2	5	7	9	2	4	0	2	1	0	
2	1	4	8	5	2	13	1	9	0	0	6	1	10	1	14	8	2	9	10	5	17	14	2	14	12	5	1	10	15	0	3	2	6	1	6	
3	8	8	1	19	12	16	12	5	13	29	16	10	5	6	9	7	7	12	12	21	3	13	11	17	7	24	25	14	7	29	24	7	14	5	6	
4	10	9	0	0	15	0	14	0	14	0	0	16	3	21	3	0	19	8	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	18	8	14	13		
5	12	9	0	0	2	0	4	0	4	0	0	4	3	3	0	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	1	10	6		
	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
1	0%	3%	71%	23%	0%	6%	0%	55%	0%	6%	29%	0%	32%	0%	16%	52%	0%	3%	29%	16%	35%	13%	0%	0%	39%	6%	16%	23%	29%	6%	13%	0%	6%	3%	0%	
2	3%	13%	26%	16%	6%	42%	3%	29%	0%	0%	19%	3%	32%	3%	45%	26%	6%	29%	32%	16%	55%	45%	6%	45%	39%	16%	3%	32%	48%	0%	10%	6%	19%	3%	19%	
3	26%	26%	3%	61%	39%	52%	39%	16%	42%	94%	52%	32%	16%	19%	29%	23%	23%	39%	39%	68%	10%	42%	35%	55%	23%	77%	81%	45%	23%	94%	77%	23%	45%	16%	19%	
4	32%	29%	0%	0%	48%	0%	45%	0%	45%	0%	0%	52%	10%	68%	10%	0%	61%	26%	0%	0%	0%	0%	52%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	58%	26%	45%	42%
5	39%	29%	0%	0%	6%	0%	13%	0%	13%	0%	0%	13%	10%	10%	0%	0%	10%	3%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	3%	32%	19%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%