

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LAS PYMES A TRAVÉS DE
UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL SIG

SUBSECTOR D24:

FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA COMERCIAL

JUAN FERNANDO CASTRO GUIJARRO

MARÍA FERNANDA OBANDO ESPINOZA

DIRECTORA XIMENA VILLAMAR E.

QUITO, MARZO 2011

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Ximena Villamar E., Mgtr

INFORMANTES:

Ing. Genoveva Zamora M, MBA

Econ. Hernán Peña N, MBA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres y mi familia, quienes han sido un apoyo constante en mi vida y en las metas que me he trazado. Sin ellos no hubiera podido alcanzar todo lo que he conseguido.

Les dedico todo mi esfuerzo y todos mis logros.

Juan Fernando Castro

DEDICATORIA

A Dios, por el camino recorrido junto a mí.

A mis padres, mis abuelos y tíos por todo lo que me han dado en esta vida, especialmente por sus sabios consejos y por estar a mi lado en los momentos difíciles.

A Gustavo, Mónica, Raúl, y a mi hija Amelia, por todo esto y más les dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis. Fuente de inspiración, amor y esfuerzo

María Fernanda Obando

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios y en especial mi familia por todas las bendiciones y enseñanzas recibidas a lo largo de mi vida.

A todos los que me han apoyado en este proceso de investigación.

Finalmente, agradezco a Ximena por permitirme ser parte de esta investigación, y a todos quienes me guiaron en la misma.

Juan Fernando Castro

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por darme la esperanza que me ayudado siempre a luchar por mis metas, y que ha cumplido los anhelos de mi corazón, **GRACIAS mi DIOS.**

A mis Padres, que han sido mis ángeles, personas valiosas, guía e inspiración a quienes les debo todo y compensaré con mi esfuerzo y amor todo lo que han hecho por mí, por ustedes soy lo que soy **GRACIAS padres.**

Al amor de mi VIDA, que ha sido durante este tiempo mi ayuda idónea, por su amor, paciencia, comprensión y la persona con quien quiero compartir estos logros, solo te puedo decir **TE AMO.**

A Rebequita, Luchito, Raúl y Moni por creer y confiar siempre en mí, apoyándome en todas las decisiones que he tomado en la vida.

A mi hija mi regalo de DIOS, mi motivo de esfuerzo y felicidad que ha estado conmigo durante este tiempo.

A mis maestros, en especial a Ximena por compartir sus amplios conocimientos y experiencia.

A mis amigos y familiares por apoyarme y confiar en mí.

María Fernanda Obando

ÍNDICE

DEDICATORIA, iii

AGRADECIMIENTOS, v

INDICE, vii

ÍNDICE DE CUADROS, x

ÍNDICE DE GRÁFICOS, xiv

RESUMEN EJECUTIVO, xviii

INTRODUCCIÓN, 1

1. MARCO TEÓRICO, 3

- 1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN, 3
 - 1.1.1 Planteamiento del problema, 3
 - 1.1.2 Formulación del problema, 4
 - 1.1.3 Objetivo general, 5
 - 1.1.4 Objetivos específicos, 5
 - 1.1.5 Justificación de la investigación, 6
 - 1.1.5.1 Teórica, 6
 - 1.1.5.2 Práctica, 7
- 1.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 9
 - 1.2.1 Definición, 9
 - 1.2.2 Componentes del SIG, 11
 - 1.2.3 Objetivo del SIG, 13
 - 1.2.4 Aplicaciones del SIG, 15
 - 1.2.5 Ventajas y Desventajas,
- 1.3 INDICADORES DE GESTIÓN, 18
 - 1.3.1 Definición, 18
 - 1.3.2 Objetivos de los Indicadores de Gestión, 20
 - 1.3.3 Tipos de Indicadores de Gestión, 22
 - 1.3.3.1 Indicadores Financieros, 22
 - 1.3.3.2 Indicadores de Gestión de Flexibilidad, 24
 - 1.3.3.3 Indicadores de Gestión de Calidad, 25

1.3.3.4	Indicadores de Calidad del Servicio,	26
1.3.3.5	Indicadores de Ventaja Competitiva,	27
1.3.3.6	Indicadores de Innovación,	29
1.3.4	Business Intelligence,	29
1.3.5	Beneficios y Perjuicios de los Indicadores de Gestión,	32
2.	CARACTERÍSTICAS DEL CIU SUBSECTOR D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS,	35
2.1	TRAYECTORIA DE LA MANUFACTURA ECUATORIANA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS,	35
2.1.1	Activos, Pasivos y Patrimonio del Sector Manufacturero,	37
2.1.2	Utilidades del Sector Manufacturero,	38
2.2	TRAYECTORIA DEL SUBSECTOR D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS,	41
2.3	APORTES DEL SUBSECTOR D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS A LA ECONOMÍA NACIONAL,	46
3.	ASPECTOS METODOLÓGICOS,	51
3.1	METODOLOGÍA APLICADA,	51
3.1.1	Técnicas de Recolección de la Información,	51
3.1.2	Trabajo de Campo,	53
3.1.3	Tabulación de Datos,	55
3.2	MUESTRA,	56
3.2.1	Tamaño de la Muestra para Proporciones y Poblaciones Finitas,	57
4.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN,	59
4.1	RECURSOS TECNOLÓGICOS,	59
4.1.1	Disponibilidad de Hardware,	59
4.1.2	Disponibilidad de Software,	70
4.1.3	Previsiones de Compra de Equipo y de Sistemas de Apoyo,	91
4.2	RECURSOS HUMANOS,	107
4.2.1	Grado de Formación Académica,	107
4.2.2	Personal Bilingüe,	112
4.2.3	Nombre de las Unidades o Personas que Alimentan de Información para el SIG,	113
4.2.4	Nombre de las Áreas o Personas que son Actualmente Usuarias del SIG,	115
4.2.5	Principales Obstáculos para que la Empresa no Realice más Actividades de Innovación del SIG,	117
4.3	SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN OPERACIÓN,	118
4.3.1	Información Básica por Áreas Funcionales,	119
4.3.2	Indicadores de Gestión,	179
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,	214

- 5.1 CONCLUSIONES, 214
 - 5.1.1 Respecto a la Disponibilidad de Hardware, 214
 - 5.1.2 Respecto a la Disponibilidad de Software, 215
 - 5.1.3 Respecto a las Previsiones de Compra de Equipo y Sistemas de Apoyo, 217
 - 5.1.4 Respecto de los Recursos Humanos y los Sistemas de Información, 219
 - 5.1.5 Respecto de la Información Básica, 220
 - 5.1.6 Respecto de los Indicadores de Gestión, 223
- 5.2 RECOMENDACIONES, 226
 - 5.2.1 Cubos de Información para el Subsector D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos, 227

BIBLIOGRAFÍA, 238

ANEXOS, 240

1. ENCUESTA SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL QUE CARACTERIZAN A LAS PYMEs DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DENTRO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 240
2. POBLACION PARA LA INVESTIGACION, 247
3. EMPRESAS QUE NO PARTICIPARON EN LA INVESTIGACIÓN, 251

ÍNDICE DE CUADROS

1. Elementos del Subsistema Humano del Sistema de Información, 12
2. Participación de la Industria Manufacturera en el PIB, 36
3. Serie Histórica Manufactura y Minería (2000 – 2007), 36
4. PYMEs de la Industria Manufacturera en la Ciudad de Quito, 37
5. Composición Promedio de MIPYMEs en Ecuador, 38
6. Distribución de las PYMEs Dentro de la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito, 42
7. Composición de los Activos, Pasivos, Patrimonio, Ingresos Operacionales y Utilidades del Ejercicio 2007 de las PYMEs Registradas en el Sector Manufacturero del Distrito Metropolitano de Quito, 43
8. Selección de CIIUs de la Pequeña y Mediana Empresa del Distrito Metropolitano de Quito a ser Investigados, 44
9. Clasificación CIIU D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos, 45
10. Constitución de Compañías por Año en la Industria Manufacturera a Nivel Nacional, 45
11. PIB Nacional, de la Industria y Participación del Subsector, 46
12. Composición de los Activos, Pasivos, Patrimonio, Ingresos Operacionales y Utilidades del Ejercicio 2007 de las PYMEs Registradas en el Sector Manufacturero y el Sector D24: Fabricación de Sustancias y Productos Químicos del Distrito Metropolitano de Quito, 47
13. Resumen de Llamadas de la Muestra, 55
14. Ficha Técnica de la Población del CIIU D24: Fabricación de Productos y Sustancias Químicos, 56
15. Tamaño de la Muestra Para la Investigación, 58
16. Disponibilidad de Computadores Dedicados al SIG, 60
17. Total de Computadores Dedicados al SIG, 61
18. Años de Fabricación de Computadores Dedicados al SIG, 62
19. Disponibilidad de Servidor Dedicado, 63
20. Tipo de Servidor, 64
21. Marcas de Servidores Dedicados de las PYMEs, 65
22. Marcas de Servidores Dedicados de Medianas Empresas, 67
23. Marcas de Servidores Dedicados de Pequeñas Empresas, 68
24. Base de Datos que se Utiliza para Guardar Información, 69
25. Sistema de Acceso a Internet, 71
26. Herramientas Básicas de Información, 73
27. Software Empleado para E-Commerce, 74

28. Disponibilidad de Software de Gestión, 76
29. Uso de Software para la Gestión Contable, 78
30. Uso de Software para la Gestión de Clientes, 79
31. Uso de Software para la Gestión de Producción, 81
32. Uso de Software para la Gestión de Inventarios, 82
33. Uso de Software para la Gestión Nómina, 83
34. Uso de Software para la Gestión de Recursos Empresariales, 85
35. Uso de Software para la Gestión Documental, 86
36. Uso de Software para la Gestión de Sistemas Avanzados de Producción, 87
37. Uso de Software para la Gestión de Administración de Cadenas de Suministros, 88
38. Uso de Software para la Gestión Comercial, 89
39. Uso de Software para la Gestión Presupuestaria, 90
40. Previsión de Compra de Hardware, 91
41. Motivos para la Compra de Hardware, 93
42. Clase de Equipos de Hardware a Comprarse, 94
43. Monto de Inversión Disponible para el Hardware a Comprarse, 95
44. Previsión de Compra de Software, 96
45. Motivos para la Compra de Software, 97
46. Clase de Equipos de Software a Comprarse, 98
47. Monto de Inversión Disponible para el Software a Comprarse, 100
48. Nivel del Desarrollo del SIG, Respecto a la Toma de Decisiones, 101
49. Nivel del Desarrollo del SIG, Respecto a la Información Estratégica, 103
50. Nivel Del Desarrollo del SIG, Respecto a los Sistemas Transaccionales, 104
51. Nivel del Desarrollo del SIG, Respecto a la Información Geográfica, 106
52. Formación Académica de los Responsables del SIG, 108
53. Formación Académica de los Gerentes Generales, 110
54. Formación Académica de los Directivos, 111
55. Personal Bilingüe, 113
56. Número de Unidades o Personas que Alimentan de Información al SIG, 114
57. Áreas o Personas Usuarios del SIG, 116
58. Obstáculos para no Realizar Actividades de Innovación del SIG, 117
59. Información Básica del Área Comercial – PYMEs, 119
60. Información Básica del Área Comercial – Mediana Empresa, 120
61. Información Básica del Área Comercial – Pequeña Empresa, 121
62. Periodicidad de Lista de Precios, 123
63. Periodicidad de los Pedidos, 124
64. Periodicidad de Facturación, 125
65. Periodicidad de Despachos y Fletes, 127
66. Periodicidad de Devoluciones y Cambios, 128
67. Periodicidad de Cobranzas, 129
68. Periodicidad de Rotación de Inventarios PT, 130

69. Periodicidad de Índice de Duración PT, 131
70. Periodicidad de Comisiones, 133
71. Periodicidad de Publicidad, 134
72. Información Básica del Área de Producción – PYMEs, 135
73. Información Básica del Área de Producción – Mediana Empresa, 136
74. Información Básica del Área de Producción – Pequeña Empresa, 138
75. Periodicidad de las Horas-Máquina Utilizadas, 139
76. Periodicidad de la Cantidad Producida, 140
77. Periodicidad de H-H Trabajadas por M.O. Utilizada, 141
78. Periodicidad de Materia Prima Utilizada, 142
79. Periodicidad de Rotación de Inventarios de M.P., 143
80. Periodicidad de Índice de Duración de M.P., 144
81. Periodicidad de Compras, 145
82. Periodicidad de Pagos, 146
83. Periodicidad de Carga Fabril, 147
84. Periodicidad de Mantenimiento, 148
85. Información Básica del Área Financiera – PYMEs, 149
86. Información Básica del Área Financiera – Mediana Empresa, 150
87. Información Básica del Área Financiera – Pequeña Empresa, 152
88. Periodicidad de Balance General, 153
89. Periodicidad de Estado de Resultados, 154
90. Periodicidad de Flujo de Efectivo, 155
91. Periodicidad de Costos de Producción, 156
92. Periodicidad de Costos de Producto, 157
93. Periodicidad de Gastos de Ventas, 158
94. Periodicidad de Gastos Administrativos, 159
95. Periodicidad de Punto de Equilibrio, 160
96. Periodicidad de Capital de Trabajo, 161
97. Periodicidad de Inversiones, 162
98. Periodicidad de Financiamiento, 163
99. Periodicidad de Servicio de la Deuda, 164
100. Periodicidad de Impuestos, 165
101. Periodicidad de Seguros, 166
102. Información Básica del Área de Recursos Humanos – PYMEs, 167
103. Información Básica del Área de Recursos Humanos – Mediana Empresa, 168
104. Información Básica del Área de Recursos Humanos – Pequeña Empresa, 170
105. Periodicidad de Asistencia, 171
106. Periodicidad de Ausentismo, 172
107. Periodicidad de Nómina, 173
108. Periodicidad de Beneficios Sociales, 174
109. Periodicidad de Incentivos al Personal, 175

110. Periodicidad de Capacitación, 176
111. Periodicidad de Accidentes, 177
112. Periodicidad de Seguridad Ambiental, 178
113. Indicadores de Gestión Financieros, 179
114. Periodicidad de Indicadores de Desempeño, 180
115. Periodicidad de Indicadores de Eficacia, 182
116. Periodicidad de Indicadores de Productividad, 183
117. Periodicidad de Indicadores de Endeudamiento, 184
118. Indicadores de Gestión de Flexibilidad, 185
119. Periodicidad de Indicadores de Uso de Instalaciones, 186
120. Periodicidad de Indicadores de Efectividad en las Ventas, 188
121. Periodicidad de Indicadores de Uso de la Capacidad Instalada, 189
122. Periodicidad de Indicadores de Nivel de Inventarios, 190
123. Indicadores de Gestión de Calidad, 191
124. Periodicidad de Indicadores de Rendimiento de Calidad, 192
125. Periodicidad de Indicadores de Calidad de Uso, 194
126. Indicadores de Gestión de Calidad del Servicio, 195
127. Periodicidad de Indicadores de Servicio al Cliente, 196
128. Periodicidad de Indicadores de Procesos de Servicio al Cliente, 197
129. Periodicidad de Indicadores de Personal Responsable de la Atención al Cliente, 199
130. Periodicidad de Indicadores de Personal Capacitado en el Trato a los Clientes, 200
131. Indicadores de Gestión de Ventaja Competitiva, 201
132. Periodicidad de Indicadores de Productividad Parcial por Producto, 202
133. Periodicidad de Indicadores de Productividad de Factor Total, 203
134. Periodicidad de Indicadores de Productividad Total, 205
135. Periodicidad de Indicadores de Rentabilidad Sobre Ventas, 206
136. Periodicidad de Indicadores de Rentabilidad Sobre Activos, 207
137. Indicadores de Innovación, 208
138. Periodicidad de Indicadores de Procesos, 209
139. Periodicidad de Indicadores de Productos, 210
140. Periodicidad de Indicadores de Nivel de Innovación Tecnológica, 212
141. Periodicidad de Indicadores de Gestión de Innovación y Desarrollo, 213

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Constitución de Compañías Por Año en la Industria Manufacturera a Nivel Nacional, 39
2. Constitución de Compañías Por Año Por Actividad Económica a Nivel Nacional, 40
3. Activos, 47
4. Pasivos, 48
5. Patrimonio, 49
6. Ingresos Operacionales, 49
7. Utilidad del Ejercicio, 50
8. Rentabilidad Sobre los Activos (ROA) y Rentabilidad Sobre el Patrimonio (ROE) del Sector D24 en la Ciudad de Quito, 51
9. Disponibilidad de Computadores Dedicados al SIG, 60
10. Total de Computadores Dedicados al SIG, 61
11. Años de Fabricación de Computadores Dedicados al SIG, 62
12. Disponibilidad de Servidor Dedicado, 63
13. Tipo de Servidor, 64
14. Marcas de Servidores Dedicados de las PYMEs, 66
15. Marcas de Servidores Dedicados de Medianas Empresas, 67
16. Marcas de Servidores Dedicados de Pequeñas Empresas, 68
17. Base de Datos que se Utiliza para Guardar Información, 70
18. Sistema de Acceso a Internet, 72
19. Herramientas Básicas de Información, 73
20. Software Empleado para E-Commerce, 75
21. Disponibilidad de Software de Gestión, 77
22. Uso de Software para la Gestión Contable, 78
23. Uso de Software para la Gestión de Clientes, 80
24. Uso de Software para la Gestión de Producción, 81
25. Uso de Software para la Gestión de Inventarios, 82
26. Uso de Software para la Gestión Nómina, 84
27. Uso de Software para la Gestión de Recursos Empresariales, 85
28. Uso de Software para la Gestión Documental, 86
29. Uso de Software para la Gestión de Sistemas Avanzados de Producción, 87
30. Uso de Software para la Gestión de Administración de Cadenas de Suministros, 88
31. Uso de Software para la Gestión Comercial, 89
32. Uso de Software para la Gestión Presupuestaria, 90
33. Previsión de Compra de Hardware, 92

34. Motivos para la Compra de Hardware, 93
35. Clase de Equipos de Hardware a Comprarse, 94
36. Monto de Inversión Disponible para el Hardware a Comprarse, 95
37. Previsión de Compra de Software, 96
38. Motivos para la Compra de Software, 98
39. Clase de Equipos de Software a Comprarse, 99
40. Monto de Inversión Disponible para el Software a Comprarse, 100
41. Nivel del Desarrollo del SIG, Respecto a la Toma de Decisiones, 102
42. Nivel del Desarrollo del SIG, Respecto a la Información Estratégica, 103
43. Nivel Del Desarrollo del SIG, Respecto a los Sistemas Transaccionales, 105
44. Nivel del Desarrollo del SIG, Respecto a la Información Geográfica, 106
45. Formación Académica de los Responsables del SIG, 109
46. Formación Académica de los Gerentes Generales, 110
47. Formación Académica de los Directivos, 112
48. Personal Bilingüe, 113
49. Número de Unidades o Personas que Alimentan de Información al SIG, 114
50. Áreas o Personas Usuarios del SIG, 116
51. Obstáculos para no Realizar Actividades de Innovación del SIG, 118
52. Información Básica del Área Comercial – PYMEs, 120
53. Información Básica del Área Comercial – Mediana Empresa, 121
54. Información Básica del Área Comercial – Pequeña Empresa, 122
55. Periodicidad de Lista de Precios, 123
56. Periodicidad de los Pedidos, 125
57. Periodicidad de Facturación, 126
58. Periodicidad de Despachos y Fletes, 127
59. Periodicidad de Devoluciones y Cambios, 128
60. Periodicidad de Cobranzas, 130
61. Periodicidad de Rotación de Inventarios PT, 131
62. Periodicidad de Índice de Duración PT, 132
63. Periodicidad de Comisiones, 133
64. Periodicidad de Publicidad, 134
65. Información Básica del Área de Producción – PYMEs, 136
66. Información Básica del Área de Producción – Mediana Empresa, 137
67. Información Básica del Área de Producción – Pequeña Empresa, 138
68. Periodicidad de las Horas-Máquina Utilizadas, 139
69. Periodicidad de la Cantidad Producida, 140
70. Periodicidad de H-H Trabajadas por M.O. Utilizada, 141
71. Periodicidad de Materia Prima Utilizada, 142
72. Periodicidad de Rotación de Inventarios de M.P., 143
73. Periodicidad de Índice de Duración de M.P., 144
74. Periodicidad de Compras, 145

75. Periodicidad de Pagos, 146
76. Periodicidad de Carga Fabril, 147
77. Periodicidad de Mantenimiento, 148
78. Información Básica del Área Financiera – PYMEs, 150
79. Información Básica del Área Financiera – Mediana Empresa, 151
80. Información Básica del Área Financiera – Pequeña Empresa, 152
81. Periodicidad de Balance General, 153
82. Periodicidad de Estado de Resultados, 154
83. Periodicidad de Flujo de Efectivo, 155
84. Periodicidad de Costos de Producción, 156
85. Periodicidad de Costos de Producto, 157
86. Periodicidad de Gastos de Ventas, 158
87. Periodicidad de Gastos Administrativos, 159
88. Periodicidad de Punto de Equilibrio, 160
89. Periodicidad de Capital de Trabajo, 161
90. Periodicidad de Inversiones, 162
91. Periodicidad de Financiamiento, 163
92. Periodicidad de Servicio de la Deuda, 164
93. Periodicidad de Impuestos, 165
94. Periodicidad de Seguros, 166
95. Información Básica del Área de Recursos Humanos – PYMEs, 168
96. Información Básica del Área de Recursos Humanos – Mediana Empresa, 169
97. Información Básica del Área de Recursos Humanos – Pequeña Empresa, 170
98. Periodicidad de Asistencia, 171
99. Periodicidad de Ausentismo, 172
100. Periodicidad de Nómina, 173
101. Periodicidad de Beneficios Sociales, 174
102. Periodicidad de Incentivos al Personal, 175
103. Periodicidad de Capacitación, 176
104. Periodicidad de Accidentes, 177
105. Periodicidad de Seguridad Ambiental, 178
106. Indicadores de Gestión Financieros, 180
107. Periodicidad de Indicadores de Desempeño, 181
108. Periodicidad de Indicadores de Eficacia, 182
109. Periodicidad de Indicadores de Productividad, 183
110. Periodicidad de Indicadores de Endeudamiento, 184
111. Indicadores de Gestión de Flexibilidad, 186
112. Periodicidad de Indicadores de Uso de Instalaciones, 187
113. Periodicidad de Indicadores de Efectividad en las Ventas, 188
114. Periodicidad de Indicadores de Uso de la Capacidad Instalada, 189
115. Periodicidad de Indicadores de Nivel de Inventarios, 190

116. Indicadores de Gestión de Calidad, 192
117. Periodicidad de Indicadores de Rendimiento de Calidad, 193
118. Periodicidad de Indicadores de Calidad de Uso, 194
119. Indicadores de Gestión de Calidad del Servicio, 196
120. Periodicidad de Indicadores de Servicio al Cliente, 197
121. Periodicidad de Indicadores de Procesos de Servicio al Cliente, 198
122. Periodicidad de Indicadores de Personal Responsable de la Atención al Cliente, 199
123. Periodicidad de Indicadores de Personal Capacitado en el Trato a los Clientes, 200
124. Indicadores de Gestión de Ventaja Competitiva, 202
125. Periodicidad de Indicadores de Productividad Parcial por Producto, 203
126. Periodicidad de Indicadores de Productividad de Factor Total, 204
127. Periodicidad de Indicadores de Productividad Total, 205
128. Periodicidad de Indicadores de Rentabilidad Sobre Ventas, 206
129. Periodicidad de Indicadores de Rentabilidad Sobre Activos, 207
130. Indicadores de Innovación, 209
131. Periodicidad de Indicadores de Procesos, 210
132. Periodicidad de Indicadores de Productos, 211
133. Periodicidad de Indicadores de Nivel de Innovación Tecnológica, 212
134. Periodicidad de Indicadores de Gestión de Innovación y Desarrollo, 213

RESUMEN EJECUTIVO

A través de esta investigación se busca mejorar la gestión de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) del sector manufacturero del Distrito Metropolitano de Quito, específicamente del subsector D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos, ofreciendo una herramienta que les permita hacer uso de la información que se genera en el negocio de una manera ventajosa para la toma de decisiones en tiempo real.

La primera parte trata del tema central del proyecto, los sistemas de información gerencial y los indicadores de gestión. En el segundo capítulo se indaga sobre la industria manufacturera y concretamente en la trayectoria del subsector D24. Se continúa con la descripción de la metodología empleada, la cual se basa en la recolección de datos primarios a través de los diseños de investigación exploratoria y concluyente descriptiva. La principal fuente de información primaria son las encuestas realizadas a las PYMEs del subsector D24. Además en esta parte se explica cómo se realizó el trabajo de campo y la tabulación de los datos en el utilitario Excel.

En el capítulo 4 se analizan e interpretan los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, donde se puede observar cómo se encuentra el subsector D24 en cuanto a los sistemas de información e indicadores. Finalmente, esta disertación sugiere cubos de información gerencial en cada área empresarial del subsector.

INTRODUCCIÓN

El interés por conocer el desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas se dimensiona desde ámbitos nacionales como internacionales. Su permanencia en el tiempo refleja sus esfuerzos de gestión para sobrevivir en un ambiente lleno de dificultades crediticias, cambios tecnológicos, problemas económicos y sociales, demostrando vulnerabilidad y amenazando su presencia. Su presencia es importante en el contexto nacional, por su aporte a la generación de empleo frente a la baja contribución en capital.

En una era donde el conocimiento es la base de la ventaja competitiva. La toma oportuna de decisiones ejecutivas, requiere de sistemas de información que apoyen a manejar grandes volúmenes de información en una plataforma de ordenadores.

Con el objetivo de mejorar el manejo gerencial que actualmente tienen las PYMEs en la industria manufacturera de la Ciudad de Quito, se lleva a cabo una investigación, en la cual se utiliza una encuesta aplicada al sector manufacturero por CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), de acuerdo al número de empresas registradas en la Superintendencia de Compañías por subactividad.

La presente investigación pretende determinar cubos de información que requieren manejar las PYMEs de los subsectores manufactureros seleccionados en el Distrito Metropolitano de Quito.

En este documento se estudia al subsector CIU D24: Fabricación de Sustancias y Productos Químicos, con la finalidad de brindar información a las empresas del sector para que les permita alcanzar una mayor competitividad.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 Planteamiento del Problema

Según el SEMINARIO- TALLER: MECANISMOS DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN LOS PAISES DE LA ALADI. Caso Ecuador, Montevideo – Uruguay, 13 y 14 de septiembre de 2001, los principales problemas que enfrentan las PYMEs son:

- Escaso nivel tecnológico
- Baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos
- Falta de crédito, con altos costos y difícil acceso
- Mano de obra sin calificación
- Producción se orienta más al mercado interno
- Incipiente penetración de PYMEs al mercado internacional
- Ausencia total de políticas y estrategias para el desarrollo del sector

- Son insuficientes los mecanismos de apoyo para el financiamiento, capacitación, y uso de tecnología.
- El marco legal para el sector de la pequeña industria es obsoleto

A más de lo mencionado, la industria vive una era de cambios y avances tecnológicos, la eficiencia así como la efectividad de los procesos informacionales aunado a los gerenciales permite reducir los costos, mejorar tanto la calidad como el servicio al cliente y el desarrollo de productos innovadores para la conquista de nuevos mercados.¹

Entre las oportunidades de mejora se destaca la necesidad de aprender a manejar sistemas de información para la toma de decisiones gerenciales. Estos sistemas son soluciones que permiten visualizar variables en tres dimensiones mediante el uso del MSDE². Si el empresario cambia su manera de gestionar el negocio, utilizando la información disponible en tiempo real, los resultados se verán materializados por la permanencia de la empresa en el mercado, el incremento de la rentabilidad, aumento del empleo, mejor uso de los recursos, satisfacción del cliente, entre otros.

1.1.2 Formulación del Problema

¹ J. O'BRIEN. (2001). "*Sistemas de Información Gerencial*". Colombia: Mc Graw-Hill Interamericana, S.A.

² MSDE Microsoft System Design Engineering

¿Cuáles son las variables negativas que inciden en las PYMEs de la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito para que no utilicen sistemas de información adecuados, para la toma de decisiones basadas en modelos?

1.1.3 Objetivo General

Diseñar un modelo de información para la toma de decisiones gerenciales en base a la metodología financiera y de gestión, como apoyo directo al desarrollo de las PYMEs del sector manufacturero del Distrito Metropolitano de Quito³, correspondiente al subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos.

1.1.4 Objetivos Específicos

- Determinar las variables de “información básica” que requiere la industria manufacturera del DMQ, para estructurar y monitorear un sistema de información gerencial del subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos.

- Determinar las variables de “indicadores de gestión” (financieros, gestión de flexibilidad, calidad, calidad del servicio, ventaja competitiva e innovación) que requiere la industria manufacturera del DMQ, para estructurar y monitorear un

³ Tomado del Proyecto de Investigación Ingeniería de Negocios para Mejoramiento de la Gestión de las Pymes

sistema de información gerencial correspondientes al subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos.

- Diseñar los modelos básicos de información para la toma de decisiones del subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos.
- Consolidar los resultados de la propuesta del sistema de información gerencial para la generación del modelo de toma de decisiones del subsector D24: Fabricación de Sustancias y Productos Químicos.

1.1.5 Justificación de la Investigación

1.1.5.1 Teórica

Las PYMEs para dar una respuesta positiva a la competitividad, asimilar y protegerse de las crisis que sobreviven, requieren de una tecnología de información, tanto interna como externa de calidad, adecuada al tamaño y naturaleza de su organización para crear las mejores condiciones para la toma de decisiones.

Los profesionales que forma la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, tienen destrezas en varios campos de las ciencias administrativas, aplicados en la elaboración de informes administrativos, reportes

financieros, presupuestos, mercadeo, tributación, etc., documentos que la empresa necesita para su operación y cumplimiento de obligaciones.

La toma de decisiones se basa en documentos, los cuales muchas veces en las PYMEs no están disponibles. Por esto, existe la necesidad de que la gerencia, mandos medios y técnicos cuenten con una solución de fácil acceso, dinámica, que en tiempo real les permita relacionar las variables para la obtención de información y toma de decisiones. He aquí, la oportunidad de elaborar un Sistema de Información Gerencial para las PYMEs, que ayuden a esta gestión gerencial tan importante.

1.1.5.2 Práctica

La presente investigación está relacionada con el proyecto “Caracterización de las PYMEs en la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito” que se realizó en convenio con la Universidad de Cartagena, que caracterizó el nivel de desarrollo tecnológico, los sistemas de información, la gestión organizacional y la calidad del empleo. De los resultados alcanzados el Desarrollo Tecnológico y los Sistemas de Información han sido considerados en el desarrollo del estudio al que se refiere esta tesis, incluyendo la información de las PYMEs que se encuentran en el banco de datos del proyecto base.

Los resultados de esta investigación serán socializados con grupos de interés para profundizar el estudio de este sector económico del que depende buena parte de la generación de empleo en el país.

El proyecto de investigación contribuye al fortalecimiento de la Docencia Investigativa, en el marco de las **Líneas de Investigación: Sistemas integrados de gestión de operaciones y Gestión de PYMEs**, de las áreas de Producción-Operaciones y de Administración, respectivamente. Adicionalmente, la investigación sentará las bases para la consolidación de un **Consultorio Empresarial de la FCAC**, para solucionar problemas de la gestión de las PYMEs, para prácticas de los estudiantes y la generación de oportunidades de empleo para los interesados en temas relacionados a las **Oportunidades de Mejoramiento de la Gestión**.

Investigadores y empresarios han mostrado interés en profundizar el conocimiento de las PYMEs. Algunos de los investigadores que han incursionado al respecto son Barrow, 1996; Salom & Shukterbrandt, 2002; Ríos, 2006; organismos como Ministerio de Industrias y Productividad⁴; Fundes⁵, 2003; Lacouture, 2004; EOIC⁶, 2007; Leviller, 2008; Zevallos, 2002; CEPAL⁷, Jiménez & Molina, 2003, USAID Ecuador Red Productiva

⁴ *Política Industrial del Ecuador 2008 - 2012*

⁵ *Fundación para el desarrollo sostenible de las pequeñas y medianas empresas en América Latina.*

⁶ *Encuesta de Opinión Industrial Conjunta.*

⁷ *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.*

2009⁸ entre otros. Con esta investigación se busca contribuir al desarrollo empresarial y a la mejora de la competitividad y eficiencia de estas unidades económicas.

1.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

1.2.1 Definición

Un sistema de información gerencial es un sistema integrado que incluye al usuario-máquina para proporcionar información que apoye las operaciones, la administración, y la toma de decisiones de una empresa. El sistema usa un equipo de computación y software; procedimientos manuales; modelos para realizar el análisis, la planeación, el control y la toma de decisiones y además una base de datos.⁹

Según Claudia Carballo en su artículo sobre los sistemas de información gerencial *“Es un conjunto de procesos que interactúan entre sí y que proporcionan información tanto para las necesidades de las operaciones como para las de la administración”*; indica que este sistema sirve para la toma de decisiones.

⁸ *Innovación productiva en el Ecuador, 10 experiencias exitosas de fomento bajo el enfoque de empresa ancla.*

⁹ Cfr. D, GORDON (1987). *Sistemas de Información Gerencial*. Colombia: Mc Graw-Hill. segunda. p.6.

Es importante señalar que los sistemas de información gerencial aseguran éxito en sus objetivos por la implantación y uso de los sistemas de información, de esta forma constituyen un campo esencial de estudio administrativo y gerencia de empresas; conviene tener en cuenta que es relevante tener una cultura informática en las organizaciones en esta era del conocimiento debido al crecimiento vertiginoso que ha tenido la tecnología, de esta manera se logran metas.

Muchas veces las organizaciones no han entrado en esta etapa de cambio, sin saber que es un riesgo de fracaso debido a las amenazas del mercado y su incapacidad de competir, las tecnologías de información se están convirtiendo rápidamente en un ingrediente necesario para el éxito empresarial en el entorno global y dinámico de hoy.

Por lo que, la administración apropiada de los sistemas de información es un desafío para los gerentes; así la función de los Sistemas de información representa un área funcional principal dentro de la empresa importante para el éxito empresarial como las funciones de contabilidad, finanzas, administración de operaciones, marketing y administración de recursos humanos, como también una contribución importante para la eficiencia financiera, calidad, ventaja competitiva y gestión de flexibilidad e innovación, ya que son una fuente de información y respaldo para la toma de decisiones efectivas por parte de los gerentes y para el desarrollo de productos y servicios competitivos que den a las organizaciones una ventaja estratégica en el mercado global y una oportunidad profesional esencial, dinámica y retadora.

1.2.2 Componentes del SIG

Cuando se solicita indicar el sistema de información de una empresa, probablemente muestran sus componentes físicos tales como:

Subsistema Físico o Equipos (Hardware): Se refiere al sistema de computación físico y a los dispositivos asociados. Estos proveen funciones como entrada o acceso, salida, almacenamiento secundario para los datos y programas, procesador central (cálculos, control y almacenamiento primario) y comunicaciones entre dispositivos.

Subsistema lógico o Software: Son las instrucciones que dirigen la operación del equipo, que le dictan al subsistema físico que tratamiento realizar sobre los datos.¹⁰

Subsistemas de datos: la empresa necesita datos para realizar sus operaciones transaccionales, operativas, tácticas y estratégicas. Los subsistemas contienen todos los datos a partir de los que, el sistema informático obtendrá, información de salida útil, está formado por ficheros y bases de datos. Los ficheros son un conjunto de datos asociados a aplicaciones específicas, y por tanto su accesibilidad es limitada, la base de datos incluye un conjunto de datos estructurados e independientes de las aplicaciones que los manejan.¹¹

¹⁰ Cfr. D, GORDON (1987). *Sistemas de Información Gerencial*. Colombia: Mc Graw-Hill. segunda. p.31.

¹¹ Cfr. S, ARJONILLA (2002). *La gestión de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: Ediciones pirámide. primera. p.60-61.

Subsistema de Procedimientos: Son pautas de conducta idénticas exhibidas ante circunstancias similares y repetitivas, son componentes físicos que existen en una forma física como un manual o un libro de instrucciones.

Subsistema Humano: Son los operadores del computador, analistas de sistemas, programadores, personal de preparación de datos, administradores de datos, de los sistemas de información y demás personal que forma parte del departamento del sistema de información de la empresa¹²

CUADRO No 1
ELEMENTOS DEL SUBSISTEMA HUMANO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Dirección	Usuarios	Personal Técnico
Alta Dirección	Dirección	Jefes de proyecto
Directivos	Personal Administrativos	Operadores informáticos
Medios	Técnico y profesionales	Analista y diseñadores de sistemas
Director del Departamento de Sistemas de Información	Supervisores	Programadores
	Personas externas a la organización, que interactúan con el sistema de información de la empresa	Administradores de datos
		Personal de mantenimiento
		Consultores externos a la organización

Fuente: La gestión de los sistemas de información de la empresa de Gordon.
Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

¹² Cfr. D, GORDON (1987). *Sistemas de Información Gerencial*. Colombia: Mc Graw-Hill. segunda. p.31.

1.2.3 Objetivos del Sistema de Información Gerencial

Todas las empresas sin importar el tamaño, poseen un sistema de información pero la diferencia radica en algunos casos que es más o menos formalizado, como también no todas las empresas se dan cuenta de su existencia o de su importancia y por ende todo direcciona a que no gestionan adecuadamente sus sistemas de información; para poder hacerlo, es necesario estar conscientes de su existencia y conocer cuáles son los objetivos básicos tales como:

Automatizar procesos operativos

Se refiere a los que ayudan y/o facilitan la realización de una tarea o actividad que antes se realizaba manualmente. Es decir captan datos del medio, la almacenan y entregan información. Ahora, los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc.

Proporcionar información que sirva de apoyo para el proceso de toma de decisiones

Quiere decir que la información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y de la alta administración en el proceso de la toma de decisiones,

facilitando la tarea de los tomadores de decisiones puesto que esta información será concreta, clara, veraz y oportuna respaldando así la decisión tomada.

Los Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos.¹³

Lograr ventajas competitivas a través de su implementación y su uso

Es decir que los sistemas de información que aquí se empleen van a proporcionar salida de información que genera valor agregado para la empresa y así lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores.¹⁴

Todos estos objetivos básicos de los sistemas de información de gerencial (SIG) contribuyen al logro de las metas empresariales, apoyando la realización y coordinación de las tareas operativas, proporcionando un diagnóstico de la empresa en un momento dado para mejorar la productividad y respaldar las operaciones empresariales.

Para cumplir eficientemente con los objetivos señalados, todo sistema de información deberá contar con ciertas características principales como:

¹³M, PERALTA. (2007). [<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>]. **Sistemas de Información.**

¹⁴<http://fimyjemagi.wordpress.com/sistema-de-informacion-gerencial/>

- Fiabilidad: información de calidad
- Selectivo: información necesaria para el objetivo asignado
- Relevante: información de importancia para el destinatario
- Oportuno: Información en el momento que se necesita
- Flexible: información de fácil adaptación según necesidades de la organización¹⁵

1.2.4 Aplicaciones del Sistema de Información Gerencial

Cada día es más relevante el papel de la información y el conocimiento como factores productivos básicos y motores de desarrollo, por lo que su correcta gestión en la empresa, es imprescindible para no perder el tren de la economía actual. Los sistemas de información son el medio por el cual se enlazan todos los componentes de un sistema para alcanzar los objetivos en una organización, puesto que los elementos que interactúan entre sí tienen el propósito de apoyar las actividades de la empresa nutriendo al enfoque de sistemas, porque brinda la información necesaria, precisa y oportuna a la empresa, para que éste cumpla con sus objetivos.¹⁶

¹⁵ Cfr. S, ARJONILLA (2002). *La gestión de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: Ediciones Pirámide Primera. p.31-32

¹⁶A, BREDIÑANA, (sin año de actualización). [<http://fimyjemagi.wordpress.com/sistema-de-informacion-gerencial/>]. **Sistema de información gerencial practica.**

El papel cambiante de los sistemas y la nueva tecnología han traído consigo grandes cantidades de sistemas y aplicaciones, mientras que en el pasado se construían sistemas masivos para proporcionar información genérica sobre ventas, inventarios, producción, finanzas y mercadotecnia, ahora es factible crear aplicaciones sobre medida que sirvan a unas cuantas personas o grupos dentro de la organización. Ya sea que se trate de aplicaciones para microcomputadora basadas en hoja de cálculo o sistemas de soporte para gerentes medios los nuevos tipos de aplicaciones requieren de una interacción directa y cercana entre el personal de soporte técnico y los administradores que emplearán el sistema, además del soporte de la alta dirección, los administradores necesitan de algún conocimiento de computadoras para maximizar el beneficio de tales aplicaciones.¹⁷

Es importante implicar a los sistemas de información en el desarrollo, uso y administración de la infraestructura de la tecnología de la información en una organización, es por esto que en la era post-industrial, denominada también la era de la información, el enfoque de las compañías ha cambiado de orientación hacia el producto a la orientación hacia al conocimiento, en este sentido el mercado hoy compete en términos de proceso, innovación, ventaja competitiva, calidad, cantidad de producción, el mayor de los activos de una empresa es la información, por lo que para poder competir las organizaciones requieren poseer una fortaleza y

¹⁷ Cfr. K, LAUDON (2003). *Administración de los Sistemas de Información*. México. Prentice Hall. Tercera. p.19-20

ventaja en cuanto a información fundamentada por la tecnología de la información.¹⁸

Los sistemas de información gerencial se dan dentro de las organizaciones otorgando respaldo a los procesos u operaciones empresariales, generando información de apoyo al proceso de toma de decisiones, lo cual da a la empresa ventajas competitivas y comparativas en su aplicación. Esto afecta directamente la forma en que los administradores planifican, respaldando las decisiones de los mismos, al aventajarse de la información con estrategias de costo, diferenciación e innovación.

1.2.5 Ventajas y Desventajas

Las ventajas que ofrecen los sistemas de información gerencial en una organización se resumen en:

- Reducir costos, lo cual hace referencia a la relevancia,
- Disponer de información suficiente y relevante,
- Mejorar el desempeño de la empresa
- Aplicar el más alto nivel de lógica
- Tomar decisiones más conscientes

¹⁸ WIKIPEDIA. (2010). [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cXyyLWqu4QEJ:es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n+aplicaciones+de+los+sistemas+de+informacion+gerencial&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ec]. **Sistemas de Información.**

- Realizar mejores acciones y apoyo a decisiones lo cual hace referencia a cantidad
- Controlar eficazmente, para tomar acciones correctivas a tiempo con el fin de prevenir una desviación de mayor magnitud respecto a los objetivos preestablecidos, lo cual se refiere a oportunidad.¹⁹

Las desventajas que se consideran importantes son:

- Falta de compromiso y apoyo de la gerencia para el diseño, implementación y renovación de un SIG.
- Altos costos iniciales
- Vulnerabilidad ante “virus”
- Resistencia del personal al cambio, automatización del personal
- Requiere de actualizaciones a corto plazo para que no se vuelva obsoleto.
- Genera dependencia del funcionamiento del sistema
- No pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado.²⁰

1.3 INDICADORES DE GESTIÓN

1.3.1 Definición

¹⁹ Cfr. WIKIPEDIA (2010). *Sistemas de Información Gerencial*. Sin lugar de edición: sin editorial. sin edición.

²⁰ SLIDES HARE. (2010) [http://www.slideshare.net/mantheman/sistema-de-informacion-gerencial?src=related_normal&rel=3048813]. SISTEMAS DE INFORMACION

Un indicador es una relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, es información que agrega valor, no solo de datos, sino que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstos e influencias esperados. Estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc. Son factores para establecer el logro y los cumplimientos de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso.

Los indicadores de gestión al ser información reúnen ciertos atributos como son: exactitud, para que la información pueda representar la situación realmente como es; forma, ya que existen diversas formas de presentación de la información, que son cualitativas, cuantitativas, numérica o grafica, ésta debe ser elegida según la situación, necesidad y habilidad de quien reciba y procese; frecuencia, para saber la medida de cuan a menudo se requiere, se produce o se analiza; extensión, para determinar el alcance en términos de cobertura del área de interés y según el tópico; origen, para saber si se origina dentro o fuera de la organización. Lo fundamental es que la fuente en la que se genere sea correcta; temporalidad; relevancia; integridad y oportunidad con el fin de que la información esté disponible y actualizada según se lo requiera.²¹

Esto induce a saber que un indicador permite que algo se pueda medir, gestionar y en su mejor caso mejorar; si una empresa no mide lo importante, terminará midiendo lo trivial, por lo cual las magnitudes ya sean del resultado, del proceso

²¹ J, BELTRAN (1998). *Indicadores de Gestión*. Colombia:3Reditores.primera.p. 36-37.

de las actividades, tiene un impacto vital en la operación y dirección de la organización y el desempeño de la misma.

1.3.2 Objetivos de los Indicadores de Gestión

El éxito de una empresa radica tanto en su capacidad para medir el rendimiento de sus bienes inmateriales y materiales como en su aptitud para gestionarlas, para cumplir objetivos en el corto, mediano y largo plazo, los indicadores de gestión proporcionan información reactiva -sobre el rendimiento pasado e información proactiva - anticipando el comportamiento futuro de las variables.

Entre los objetivos de los indicadores de gestión están los siguientes:

- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.

- Comparar con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking)²²
- Utilizar en todas aquellas reuniones operativas que se consideren oportunas con el objetivo de establecer y planificar mejoras con sus correspondientes plazos.²³
- Servir como medios, instrumentos o mecanismos para evaluar hasta que punto o en qué medida se están logrando los objetivos estratégicos.
- Representar una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia.
- Producir información para analizar el desempeño de cualquier área de la organización y verificar el cumplimiento de los objetivos en términos de resultados.
- Detectar y prever desviaciones en el logro de los objetivos.

El análisis de los indicadores conlleva generar alertas sobre la acción, no perder la dirección, bajo el supuesto de que la organización está perfectamente alineada con el plan.²⁴

²² Cfr. L, MORA (2004). [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:oWI3ZhEnVIOJ:www.webpicking.com/hojas/indicadores.htm+objetivos+de+los+indicadores+de+gestion&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec*]. **INDICADORES DE GESTION LOGISTICOS**

²³ Cfr. INSTITUTO ANDALUZ. (2002)http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-03eoljVsE sJ:web.jet.es/amozarrain/gestion_indicadores.htm+objetivos+de+los+indicadores+de+gestion&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec. **Los indicadores son necesarios para poder mejorar.**

²⁴ MONOGRAFÍAS [<http://www.monografias.com/trabajos55/indicadores-de-gestion/indicadores-de-gestion2.shtml>]. **Indicadores de Gestión.**

- Proporcionar datos que se transforman en información útil para la toma de decisiones, aclarar y actualizar estrategias como también vincularlas con los objetivos y presupuestos e identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- Lograr que la gestión estratégica abandone la rigidez de los planes corporativos y una mayor flexibilidad: La preparación y adaptación al cambio deben ser considerados como un elemento clave en unos entornos cada vez más difíciles, turbulentos y cambiantes.
- Vigilar la calidad del desempeño, el cual se debe concentrar fundamentalmente en el ámbito económico, en el conjunto de medidas y en los indicadores, que se deben trazar para que todos visualicen una imagen común de eficiencia.
- Apoyar a la consecución de metas, agregar valor a la empresa.
- Conseguir una ventaja competitiva ya que prevalece una diferencia positiva, en la medida de lo posible, no imitable respecto a los demás competidores y adaptación al medio ambiente.
- Identificar opciones para aprovechar oportunidades / reducir riesgos al utilizar de una forma óptima los recursos

1.3.3 Tipos de Indicadores de Gestión

1.3.3.1 Indicadores Financieros

La relación finanzas administración es infinita, partiendo del dinero y hasta qué punto se sabe utilizarlo. Es evidente que el objetivo de una empresa, negocio o individuo, no es conseguir retener dinero, sino utilizarlo en el intento de alcanzar las metas fijadas por la gerencia, accionistas o cualquier individuo, bien sea en la administración pública, comercial o individual, esta relación consiste en administrar los bienes, ingresos y gastos con sentido común.

Para los usuarios de los estados financieros tanto internos como externos, es importante conocer los indicadores financieros los cuales según Hernán Peña en su libro *Prácticas presupuestarias para ejecutivos* menciona que *“Representan una técnica que permite identificar, mediante la relación matemática de variables, las áreas débiles y/o los puentes fuertes que mantiene una compañía”*, por lo tanto estos indicadores ayudan a medir y comparar en un tiempo y espacio.

Los índices financieros son de gran ayuda para planificaciones futuras, toma de decisiones, correcciones, mejoras, investigaciones, comparaciones y evaluar el desempeño pasado, presente y futuro.

Entre los indicadores financieros más importantes se tiene:

- *Índices de Productividad*: Relación entre los productos y uno o más de los recursos utilizados en el proceso de producción.

- *Índices de Actividad o Eficiencia:* miden la empresa para saber que tan eficiente es al manejar sus activos. Evalúa la velocidad con la que estos activos se renuevan y dan origen a ingresos operativos.
- *Índices de Endeudamiento:* indica el monto de recursos de terceros que utiliza una empresa para financiar sus activos y operaciones.
- *Índices de Desempeño:* Es la relación que existe entre lo que se entrega al área, con lo que se produce y lo que se espera que esta entregue, relativo a lo que estaba planeado inicialmente.

1.3.3.2 Indicadores de Gestión de Flexibilidad

La gestión de flexibilidad implica la capacidad de los responsables del manejo empresarial de una planta de producción o servicios en su organización, definiendo la planificación que le permita un resultado óptimo de forma integrada y armónica de todas las fases de la producción de acuerdo a la demanda y objetivos propuestos.

Los indicadores de gestión de flexibilidad miden el uso y la efectividad de la organización en función a su capacidad, inventarios, e instalaciones.

Entre los indicadores importantes están uso de instalaciones, efectividad en las ventas, uso de la capacidad instalada, nivel de inventarios.

1.3.3.3 Indicadores de Gestión de Calidad

El concepto técnico de calidad representa más bien una forma de hacer las cosas en las que, fundamentalmente, es mejorar los procesos y resultados. Se introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización y a todos los niveles.

La calidad significa aportar valor al cliente, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y a un precio accesible. También, la calidad se refiere a minimizar las pérdidas que un producto pueda causar a la sociedad, además se refiere al producto o servicio que satisfaga los requisitos de los involucrados en el proceso; un producto o servicio de calidad es confiable para un cliente cuando crea una reputación a la marca, minimiza las pérdidas, el desperdicio, los productos defectuosos, por lo tanto menos costos. Los indicadores de calidad son instrumentos cualitativo o cuantitativo que reflejan la cantidad de calidad

que posee una actividad o un servicio cualquiera; se tiene indicadores de rendimiento de calidad y calidad de uso.

1.3.3.4 Indicadores de Calidad del Servicio

En la actualidad existe unanimidad en que el atributo que contribuye fundamentalmente a determinar la posición de la empresa en el largo plazo es la opinión de los clientes sobre el producto o servicio que reciben. Resulta obvio que, para que los clientes se formen una opinión positiva, la empresa debe satisfacer todas sus necesidades y expectativas, es lo que se ha dado en llamar calidad del servicio.

Un buen servicio al cliente puede llegar a ser un elemento promocional para las ventas tan poderosas como los descuentos, la publicidad o la venta personal. Atraer un nuevo cliente es más caro que mantener uno; los clientes son sensibles al servicio que reciben de sus suministradores.

La capacidad de satisfacer al cliente es importante para lograr su aceptación, las empresas deben promocionarle lo que realmente necesita, en un adecuado momento, por lo cual previamente se debe conocer las necesidades del cliente para poder encontrar la forma de satisfacerles.²⁵

²⁵ H, PEÑA (SIN AÑO DE PUBLICACIÓN). *Prácticas Presupuestarias para ejecutivos*. Ecuador: Editorial Ecuador: primera.p.37

Los indicadores de calidad de servicio permiten medir que tan eficientes son en el servicio y atención al cliente y de esta manera satisfacer sus expectativas de una mejor manera, es necesario disponer de información adecuada sobre ellos que contenga aspectos relacionados con sus necesidades, con los atributos en los que se fijan para determinar el nivel de calidad que se requiere conseguir. La calidad del servicio, se está convirtiendo en un requisito imprescindible para competir en las organizaciones industriales y comerciales de todo el mundo, reflejándose en la cuenta de resultados en el corto y largo plazo como positivas en aquellas empresas envueltas en este tipo de procesos; convirtiéndose en un elemento estratégico al generar lealtad a la marca, siendo una ventaja diferenciadora y perdurable en el tiempo a aquellas que tratan de alcanzarla. Los indicadores pueden ser, de servicio al cliente, procesos de servicio, personal responsable y personal capacitado en trato a clientes.

1.3.3.5 Indicadores de Ventaja Competitiva

En las PYMEs, a medida que se integren más competidores, los productos son más vulnerables, ya que la competencia puede llegar agresivamente con precios bajos, mejores productos, promociones, etc. para superarlas es necesario desarrollar una ventaja competitiva para poder permanecer en el mercado

Según Hernán Peña en su libro de Prácticas Presupuestarias para ejecutivos menciona que la ventaja competitiva empresarial “*Son aquellos factores que diferencian a una empresa frente a la competencia o los elementos de valor agregado que permiten que los consumidores prefieran sus productos frente a los demás similares, por tener algo que los otros no disponen*”, es por esto que se distingue a las empresas competitivas y no competitivas, siendo las primeras las que tienen posibilidades de vender bienes que le generen disponibilidades para sostener un desarrollo competitivo, mientras que las segundas tienen a comprar productos, lo cual les exige egresos de efectivo.

Un indicador de ventaja competitiva permitirá saber la capacidad que tiene una empresa de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el mercado. Los indicadores de ventaja competitiva son productividad parcial por producto, de factor total, productividad total, rentabilidad sobre ventas, rentabilidad sobre activos.

Generalmente si una compañía tiene rendimientos sobre ventas y sobre activos mayores que el promedio de la industria se puede decir que tiene ventaja competitiva. Esta empieza cuando la empresa logra que sus costos variables sean menores a los de la competencia, esto quiere decir que

mientras mayor diferencia haya entre ingresos y costos variables, más significativa será la ventaja competitiva.²⁶

1.3.3.6 Indicadores de Innovación

La innovación involucra la forma de operar u obrar una empresa en cuanto al apareamiento de algo nuevo o mejorado que el mercado reconoce y valora, como son adelantos en los procesos, productos, cambios en los sistemas administrativos, estructura organizacional, nivel de innovación tecnológica, gestión de innovación y desarrollo.etc.²⁷

Los indicadores de innovación permiten a una compañía saber el resultado o el impacto de una diferenciación en cuanto a crear o mejorar productos, procesos y servicios otorgando beneficios a la empresa.

1.3.4 Business Intelligence

Business Intelligence hace referencia al uso y transformación de datos para facilitar la toma de decisiones empresariales, integra al funcionamiento de la

²⁶H, PEÑA (SIN AÑO DE PUBLICACIÓN).*Prácticas Presupuestarias para ejecutivos*.Ecuador:Editorial Ecuador:primera.p.35-36

²⁷H, PEÑA (SIN AÑO DE PUBLICACIÓN).*Prácticas Presupuestarias para ejecutivos*.Ecuador:Editorial Ecuador:primera.p.36

empresa, anticipa eventos futuros, para fortalecer y respaldar las decisiones empresariales.

Es importante destacar que las herramientas de inteligencia se basan en el uso de un sistema de información de inteligencia que se forma con distintos datos relacionados con la empresa. Mediante las herramientas y técnicas ETL (extraer, transformar y cargar) se extraen los datos de distintas fuentes, se depuran y preparan para luego cargarlos en un almacén de datos.

La vida útil de un software de inteligencia de negocios dependerá únicamente del nivel de éxito en beneficio de la empresa que lo usa, al ser capaz de incrementar su nivel financiero, administrativo y que sus decisiones mejoren el accionar de la empresa; posibilitan el modelado de las representaciones con base a consultas para crear un cuadro de mando integral que sirve de base para la presentación de informes.

Las características más importantes son:

- Accesibilidad a la información, los datos son la fuente principal de este concepto; lo primero que deben garantizar es el acceso de los usuarios con independencia de la procedencia de estos.
- Apoyo en la toma de decisiones, que los usuarios tengan acceso a herramientas de análisis que les permitan seleccionar y manipular sólo aquellos datos que les interesen.

- Orientación al usuario final, independencia entre los conocimientos técnicos de los usuarios y su capacidad para utilizar estas herramientas.²⁸

La inteligencia de negocio actúa como un elemento estratégico para una empresa al proporcionar una potencial ventaja competitiva mediante información privilegiada para responder a los problemas de negocio como: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, control financiero, optimización de costos, planificación de la producción, rentabilidad de un producto concreto etc.²⁹

Los sistemas y componentes del Business Intelligence se diferencian de los sistemas operacionales en que están optimizados para preguntar y divulgar sobre datos, esto significa que los datos están des normalizados para apoyar consultas de alto rendimiento, mientras que en los sistemas operacionales suelen encontrarse normalizados para apoyar operaciones continuas de inserción, modificación y borrado de datos. Los procesos ETL tienen que traducir de uno o varios sistemas operacionales normalizados e independientes a un único sistema des normalizado, cuyos datos estén completamente integrados.³⁰

Por lo tanto, los Business Intelligence proporcionan una plataforma de planificación para tener una visión consistente y significativa de la información y datos necesarios para la gestión estratégica y efectiva a la empresa, tomando una

²⁸ WIKIPEDIA. (2010). [http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_empresarial], **Inteligencia Empresarial.**

²⁹E, ARIAS. (2007). [<http://www.monografias.com/trabajos29/sistema-business-intelligence/sistema-business-intelligence.shtml>].**Exito en la implantación de un sistema business intelligence.**

³⁰SINEXUS (2007). [http://www.sinnexus.com/business_intelligence/].**Qué es Business Intelligence.**

posición de importancia y positiva en los sectores industriales para tener soluciones reales y adaptables a sus necesidades para direccionar a la empresa a entablar mejores relaciones con sus clientes, socios , proveedores, ya que de esta manera agrega valor a la organización.

1.3.5 Beneficios y perjuicios de los Indicadores de Gestión

Los beneficios que ofrecen el uso de estos indicadores entre otros son:

- Reducción drástica de la incertidumbre y la subjetividad, debido al aumento de la efectividad de la organización y el bienestar de todos los trabajadores.
- Influyen en la motivación de los miembros del equipo, para que estos se direccionen a alcanzar metas retadoras y a generar un proceso de mantenimiento continuo que hace del proceso un líder.
- Promover y estimular el trabajo en equipo para contribuir al desarrollo y crecimiento del personal dentro de una organización.
- Generar un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario promoviendo eficiencia, eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los negocios.

- Disponer de una herramienta de información sobre la gestión del negocio, para determinar el logro de los objetivos, como también priorizar actividades basadas en la necesidad de cumplimiento, de metas de corto, mediano y largo plazo.
- Instituir una gerencia basada en datos y hechos, evaluar periódicamente el comportamiento de las actividades clave de la organización y la gestión general de las unidades del negocio con respecto al cumplimiento de sus metas, para determinar el desempeño de las mismas.
- Reorientar políticas y estrategias, con respecto a la gestión de la organización.³¹

Los perjuicios que estos indicadores podrían ocasionar son:

- Falta de conocimiento de resultados, pueden ocasionar que los indicadores de gestión sean utilizados deficientemente.
- Demasiados indicadores financieros comparados con los indicadores de calidad, pueden ocasionar un desempeño no equilibrado y descuidar áreas esenciales.

³¹ Ibidem, pp.44-45

- Manipulación de los datos para mejorar el desempeño, sobre todo cuando la recompensa o el "castigo" dependen de los indicadores.
- Peligro al especificar los datos, porque puede ser interesantes en lugar de necesarios.
- Riesgos de medir procesos de trabajo que son fáciles de controlar, en lugar de aquellos que tienen mayor valor potencial.
- No comparar actividades similares, lo cual puede ocasionar sentimientos de injusticias y falta de confianza en los indicadores de desempeño.³²
- Induce a que reflejen ambigüedades si no se cuenta con definiciones claras, puede alterar datos y formas de interpretación.
- Riesgos de favoritismo puesto que las altas autoridades confían más en un empleado que en otro. Puede haber un riesgo entre los empleados, ya que compiten entre sí y al ser bueno también tiene sus limitaciones como crear un mal ambiente de trabajo
- Son poco flexibles ya que requieren de tiempo, costos iniciales altos y adicionalmente requieren trabajo administrativo.

³²C, LEZAMA (2007). [<http://www.monografias.com/trabajos55/indicadores-de-gestion/indicadores-de-gestion3.shtml>]. **Indicadores de Gestión.**

2. CARACTERÍSTICAS DEL CIU SUBSECTOR D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS

2.1 TRAYECTORIA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ECUATORIANA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

Las PYMEs en la economía ecuatoriana representan el 95% de las unidades productivas, contribuyen al 5% de las exportaciones y tienen una participación del PIB industrial del 24%; además generan el 60% del empleo y participan en el 50% de la producción.³³

Sin embargo, estas empresas aportan apenas un 10% del Producto Interno Bruto (PIB) manufacturero del Ecuador, mientras que representan el 76% del total de los establecimientos manufactureros. Esto implica que son un gran número, pero con una escasa participación y creación de valor, lo que es demostrado por el poco aporte que tienen en la economía en general.³⁴

³³ CAPEIPI. (2008). [http://www.pequenaindustria.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=161&Itemid=25]. **Que peso tienen las pymes en la economía.**

³⁴ CAMARA DE COMERCIO DE CUENCA (2009). [<http://www.cccuenca.com.ec/index.php?idC=66¬Id=287>]. **Estrategias para fomentar las Pymes.**

El Sector Industrial ocupa una posición importante en la economía, como generador de mano de obra e innovaciones. El porcentaje de participación en relación al PIB ha venido decreciendo, a pesar de que su producción se ha ido incrementando gradualmente, como se abrevia en el cuadro No. 2 donde se observa la participación anual del sector industrial en la economía ecuatoriana:

CUADRO No 2
PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL PIB
(Valor en Dólares)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Industrias	2'593.049	2'734.904	2'881.168	3'295.962	3'725.253	4'062.621	4'445.226
PIB	24'899.481	28'635.909	32'642.225	37'186.942	41'401.844	44'489.915	48'507.688
% de Participación	10,41%	9,55%	8,83%	8,86%	9,00%	9,13%	9,16%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado Por: María Fernando Obando / Juan Fernando Castro

En el cuadro No. 3 se detalla el número de empresas y los empleos directos generados desde el año 2000:

CUADRO No 3
SERIE HISTÓRICA MANUFACTURA Y MINERÍA (2000 – 2007)

AÑOS	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES	PRODUCCIÓN TOTAL
2.000	1.548	128.266	535.120.060	11.697.523.511
2.001	1.560	138.594	841.786.283	10.281.793.143
2.002	1.541	151.301	1.009.140.397	10.797.673.111
2.003	1.536	149.246	1.139.253.009	12.072.776.740
2.004	1.565	152.105	1.316.960.557	15.566.491.937
2.005	1.538	161.105	1.485.918.899	16.643.792.044
2.006	1.536	171.670	1.528.417.043	18.435.701.160
2.007	1.584	176.547	1.670.133.726	22.115.010.501

Fuente: Encuesta Anual de Manufactura y Minería del INEC

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el año 2000 existían 1.548 empresas con 128.266 empleados, y en el 2007, hubo 36 compañías más con un considerable incremento de 48.000 puestos de trabajo; con lo cual se puede dar cuenta del potencial económico que tienen y la importancia de este sector en la producción, en la generación de empleo y bienestar de nuestra sociedad.

2.1.1 Activos, Pasivos y Patrimonio del Sector Manufacturero

Según información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, en el año 2010, de 577 empresas del DMQ, tienen activos totales por 568 millones de dólares US, pasivos por 380, patrimonio por 188, ingresos operacionales por 778 y utilidades por 41 millones de dólares US.³⁵ Las informaciones alusivas a lo que se acaba de analizar se encuentran en el siguiente cuadro:

CUADRO No 4

CIUDAD DE QUITO: COMPAÑÍAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA*						
TAMAÑO: MEDIANAS Y PEQUEÑAS						
VARIABLES FINANCIERAS EN US\$						
AÑO 2009*						
VARIABLES / TAMAÑO	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS	UTILIDAD DEL EJERCICIO	No. Cias.
Mediana	378.734.398	253.877.146	124.857.252	519.732.860	29.201.374	184
Pequeña	189.869.986	126.299.751	63.570.235	258.656.052	12.691.440	393
TOTAL	568.604.384	380.176.897	188.427.487	778.388.912	41.892.814	577

*Datos a junio 30 de 2010

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: Dirección de Estudios Económicos Societarios

³⁵ Tomado del Proyecto de Investigación Ingeniería de negocios para mejoramiento de la gestión de las PYMEs

De igual manera, en el Cuadro No. 5, se presenta información sobre la composición promedio de las micro, pequeñas y medianas empresas, a nivel nacional en función del monto de activos, pasivos, patrimonio, ingresos, utilidad (pérdida) del ejercicio y número de sociedades por cada tamaño empresarial, el correspondiente valor promedio por segmento, así como la media global conjunta del país por cada variable financiera indicada.

CUADRO No 5

COMPOSICIÓN PROMEDIO DE MIPYMES EN ECUADOR*						
VARIABLES FINANCIERAS EN US\$						
AÑO 2009*						
TAMAÑO / PROMEDIO	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS	UTILIDAD (PERDIDA) DEL EJERCICIO	No. Cias.
1. MICROEMPRESA	1.508.620.211	988.695.949	519.924.262	1.252.152.879	-34.523.267	19.743
PROMEDIO MICROS	76.413	50.078	26.335	63.423	-1.749	
2. PEQUEÑA	4.815.396.448	3.447.491.411	1.367.905.037	6.584.057.711	155.339.899	9.400
PROMEDIO PEQUEÑAS	512.276	366.754	145.522	700.432	16.526	
3. MEDIANA	7.039.971.741	4.917.094.508	2.122.877.233	10.171.359.061	491.748.713	3.001
PROMEDIO MEDIANAS	2.345.875	1.638.485	707.390	3.389.323	163.862	393
4. TOTAL PYMES (1+2+3)	13.363.988.400	9.353.281.868	4.010.706.532	18.007.569.651	612.565.345	32.144
PROMEDIO MIPYMES	415.754	290.981	124.773	560.216	19.057	

*Datos a junio 30 de 2010

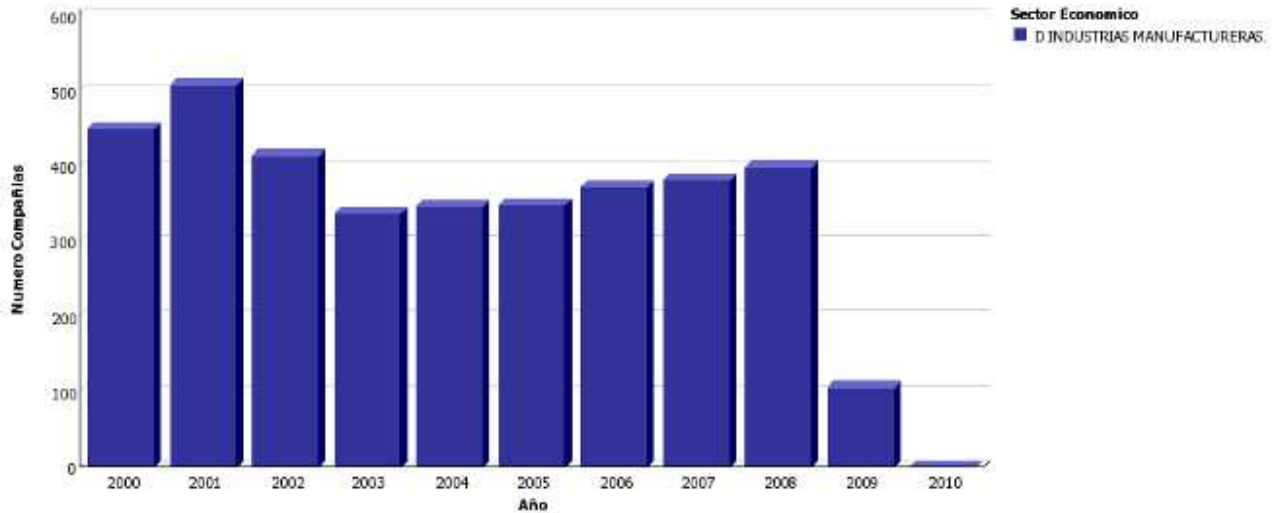
Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: Dirección de Estudios Económicos Societarios

2.1.2 Utilidades del Sector Manufacturero

Como lo indica el gráfico No. 1 en el año 2000, se constituyeron 450 empresas y en el 2009 solo 106 en el sector D: Industrias Manufactureras. En el subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos, en el primer año ya referido se inscribieron 58 y en el último 6, indicando que no existe mucho interés por desarrollar esta rama de la manufactura.

GRÁFICO No 1
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS POR AÑO (# DE COMPAÑÍAS) EN
LA INDUSTRIA MANUFACTURERA A NIVEL NACIONAL

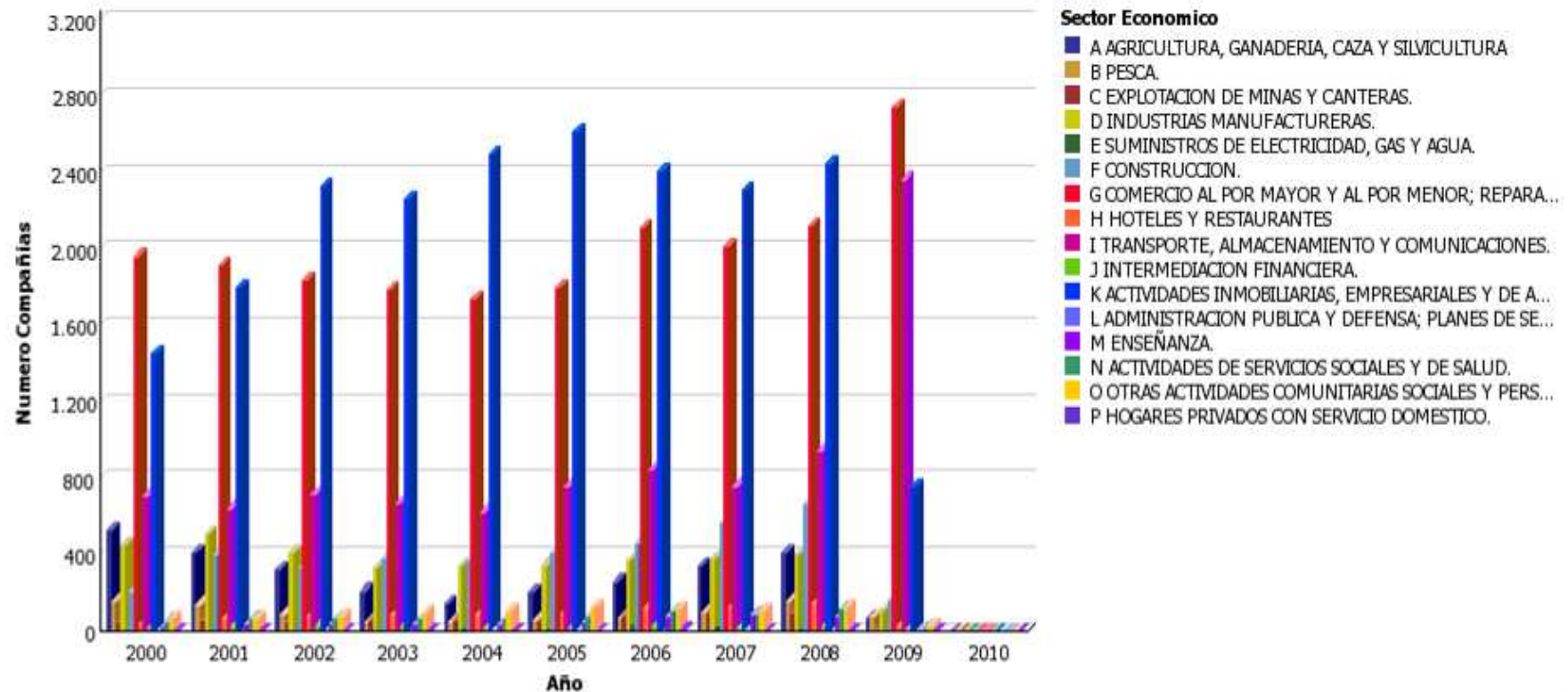


Fuente: Banco Central del Ecuador

Y conforme el gráfico No. 2, sector D, a pesar de tener pocas empresas constituidas anualmente, es el quinto sector con mayor número de compañías constituidas, con excepción del año 2008 en el cual es sexta. En promedio, el primer sector es K: Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; segundo G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores; tercero I: Transporte, almacenamiento y comunicaciones; y cuarto F: Construcción.

GRÁFICO No 2
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS POR AÑO (# DE COMPAÑÍAS) POR ACTIVIDAD ECONÓMICA A NIVEL NACIONAL

CLASIFICACION: ACTIVIDAD ECONOMICA (CIIU)



Fuente: Superintendencia de Compañías del Ecuador

2.2 TRAYECTORIA DEL SUBSECTOR D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS

Según información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE, se conoce que las PYMEs registradas en el año 2007 en la clasificación “D: Industria Manufacturera”, dentro del Distrito Metropolitano de Quito, son 1.438 empresas, distribuidas en 22 ramas cuyo detalle se presenta a continuación:

Conforme el Cuadro No. 6, las actividades más relevantes por número de empresas son: la elaboración de productos alimenticios y bebidas (D15) con 205, fabricación de sustancias y de productos químicos (D24) con 192 y actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones (D22) con 150 compañías. Las menos notables son fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear (D23) con 1 empresa y fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática (D30) con 2. De este universo el 77,5% son pequeñas empresas y medianas el 22,4%.

CUADRO No 6
DISTRIBUCIÓN DE LAS PYMES DENTRO DE LA INDUSTRIA
MANUFACTURERA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

CIU	ACTIVIDAD ECONOMICA	POBLACION		
		PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
D15	ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE BEBIDAS	149	56	205
D16	ELABORACION DE PRODUCTOS DE TABACO	0	1	1
D17	FABRICACION DE PRODUCTOS TEXTILES	76	39	115
D18	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR; ADOBO Y TEÑIDO DE PIELES	84	19	103
D19	CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; FABRICACION DE MALETAS, BOLSOS DE MANO, ARTÍCULOS DE TALABARTERIA Y MARROQUINERÍA, Y CALZADO	13	7	20
D20	D20 PRODUCCIÓN DE MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES, FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAJA Y MATERIALES TRENZABLES.	32	6	38
D21	FABRICACIÓN DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL	26	12	38
D22	ACTIVIDADES DE EDICIÓN E IMPRESIÓN Y DE REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	120	30	150
D23	FABRICACION DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETROLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	-	1	1
D24	FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUIMICOS	152	40	192
D25	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO	49	33	82
D26	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	32	13	45
D27	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES	21	1	22
D28	D28 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO	74	22	96
D29	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	69	17	86
D30	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA DE OFICINA CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	2	-	2
D31	FABRICACIÓN DE MAQUINARIAS Y APARATOS ELÉCTRICOS	44	2	46
D32	FABRICACIÓN DE EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISIÓN Y COMUNICACIONES	8	-	8
D33	FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN Y FABRICACIÓN DE RELOJES	34	6	40
D34	FABRICACIÓN DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES	15	6	21
D35	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPO DE TRANSPORTE	11	-	11
D36	D36 FABRICACIÓN DE MUEBLES; INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.	96	12	108
D37	RECICLAMIENTO	8	-	8
TOTAL		1115	323	1438

Fuente: Dirección de Estudios Económicos Societarios

Elaboración: Proyecto de Investigación

Según información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, en el año 2007, de 827 empresas del DMQ, tienen activos totales por 501 millones de dólares US, pasivos por 339, patrimonio por 162, ingresos operacionales por 722 y utilidades por 19 millones

de dólares US.³⁶ Las informaciones alusivas a lo que se acaba de analizar se encuentran en el siguiente cuadro:

CUADRO No 7
COMPOSICIÓN DE LOS ACTIVOS, PASIVOS, PATRIMONIO, INGRESOS OPERACIONALES Y UTILIDADES DEL EJERCICIO 2007 DE LAS PYMES REGISTRADAS EN EL SECTOR MANUFACTURERO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

(Valor en Dólares)

CIU	No. Cias	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS OPERACIONALES	UTILIDAD DEL EJERCICIO
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	827	500.999.382	339.144.483	161.854.900	722.135.627	19.405.429
D15 ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE BEBIDAS.	103	62.764.724	41.408.136	21.356.588	118.239.820	1.747.035
D16 ELABORACION DE PRODUCTOS DE TABACO.	1	2.950.021	889.337	2.060.684	1.366.751	398.716
D17 FABRICACION DE PRODUCTOS TEXTILES.	79	57.893.231	43.558.919	14.334.312	69.310.693	1.803.082
D18 FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR; ADOBO Y TEÑIDO DE PIELS.	57	31.603.304	22.000.852	9.602.452	43.900.857	946.943
D19 CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; FABRICACION DE MALETAS, BOLSO	12	9.813.787	6.052.915	3.760.873	13.931.157	708.703
D20 PRODUCCION DE MADERA Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADE	15	6.142.695	3.802.824	2.339.871	7.976.983	236.481
D21 FABRICACION DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.	28	21.481.896	15.061.895	6.420.001	33.482.926	1.248.062
D22 ACTIVIDADES DE EDICION E IMPRESION Y DE REPRODUCCION DE GRA	84	44.764.024	29.406.117	15.357.907	62.483.516	2.103.431
D23 FABRICACION DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACION DE PETRO	0	0	0	0	0	0
D24 FABRICACION DE SUBSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS.	114	72.182.734	47.790.964	24.391.770	100.964.674	1.955.488
D25 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE PLASTICO.	57	39.344.816	28.271.325	11.073.491	58.962.783	1.973.581
D26 FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS.	30	24.163.574	10.113.975	14.049.599	28.499.819	2.005.116
D27 FABRICACION DE METALES COMUNES.	9	4.155.425	3.111.457	1.043.967	6.059.903	205.211
D28 FABRICACION DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO M	53	36.657.312	23.991.414	12.665.898	53.064.121	813.163
D29 FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.	46	26.658.893	19.284.601	7.374.291	41.482.530	1.662.621
D30 FABRICACION DE MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORM	1	412.749	369.557	43.192	231.146	-48
D31 FABRICACION DE MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS N.C.P.	30	10.293.239	7.533.614	2.759.625	16.792.051	704.936
D32 FABRICACION DE EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COM	3	4.080.047	3.902.408	177.640	3.183.201	-22.687
D33 FABRICACION DE INSTRUMENTOS MEDICOS, OPTICOS Y DE PRECISION	29	7.876.109	5.572.162	2.303.947	13.257.759	436.751
D34 FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIR	11	6.038.719	3.318.690	2.720.029	8.786.931	184.890
D35 FABRICACION DE OTROS TIPOS DE EQUIPO DE TRANSPORTE.	2	378.303	366.130	12.173	840.124	17.252
D36 FABRICACION DE MUEBLES; INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.	62	31.251.523	23.261.364	7.990.159	39.101.774	275.414
D37 RECLAMAMIENTO.	1	92.257	75.828	16.429	216.110	1.286

Fuente: Dirección de Estudios Económicos Societarios

Elaboración: Proyecto de Investigación

El método para seleccionar los CIUs (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) de las pequeñas y medianas empresas a ser investigadas, en el presente proyecto, se basa en la información de los ingresos operacionales y las utilidades del ejercicio frente al total de activos y al total de patrimonio.

³⁶ Tomado del Proyecto de Investigación Ingeniería de negocios para mejoramiento de la gestión de las PYMES

CUADRO No 8
SELECCIÓN DE CIUs DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DEL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A SER INVESTIGADOS

CIU	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	INGRESOS / ACTIVOS	UTILIDAD / PATRIMONIO	MUESTRA SI / NO
D15	ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE BEBIDAS.	1,88	0,08	SI
D16	ELABORACION DE PRODUCTOS DE TABACO.	0,46	0,19	NO
D17	FABRICACION DE PRODUCTOS TEXTILES.	1,20	0,13	SI
D18	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR; ADOBO Y TEÑIDO DE PIELES.	1,39	0,10	SI
D19	CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; FABRICACION DE MALETAS, BOLSOS DE MANO, ARTICULOS DE TALABARTERIA, GUARNICIONERIA Y CALZADO.	1,42	0,19	SI
D20	PRODUCCION DE MADERA Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE MADERA Y DE CORCHO EXCEPTO MUEBLES; FABRICACION DE ARTICULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES.	1,30	0,10	SI
D21	FABRICACION DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.	1,56	0,19	SI
D22	ACTIVIDADES DE EDICION E IMPRESION Y DE REPRODUCCION DE GRABACIONES.	1,40	0,14	SI
D23	FABRICACION DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACION DE PETROLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR.	0,00	0,00	NO
D24	FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS.	1,40	0,08	SI
D25	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE PLASTICO.	1,50	0,18	SI
D26	FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS.	1,18	0,14	
D27	FABRICACION DE METALES COMUNES.	1,46	0,20	SI
D28	FABRICACION DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO.	1,45	0,06	NO
D29	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.	1,56	0,23	SI
D30	FABRICACION DE MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMATICA.	0,56	0,00	NO
D31	FABRICACION DE MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS N.C.P.	1,63	0,26	SI
D32	FABRICACION DE EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COMUNICACIONES.	0,78	-0,13	NO
D33	FABRICACION DE INSTRUMENTOS MEDICOS, OPTICOS Y DE PRECISION Y FABRICACION DE RELOJES.	1,68	0,19	SI
D34	FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES.	1,46	0,07	SI
D35	FABRICACION DE OTROS TIPOS DE EQUIPO DE TRANSPORTE.	2,22	1,42	SI
D36	FABRICACION DE MUEBLES; INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.	1,25	0,03	NO
D37	RECICLAMIENTO.	2,34	0,08	SI

Fuente: Dirección de Estudios Económicos Societarios

Elaboración: Proyecto de Investigación

El subsector D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos cuenta con 192 empresas, de las que se han logrado identificar 103 distribuidas de la siguiente manera:

CUADRO No 9
CLASIFICACION CIU D24: FABRICACION DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUIMICOS

Código CIU	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Número de Empresas Encuestadas
24	FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS.	
<u>24.1</u>	<u>Fabricación de Sustancias Químicas Básicas.</u>	28
24.11	Fabricación de Sustancias Químicas Básicas, Excepto Abonos y Compuestos de Nitrógeno.	5
24.12	Fabricación de Abonos y Compuestos de Nitrógeno.	7
24.13	Fabricación de Plásticos en Formas Primarias y de Caucho Sintético.	16
<u>24.2</u>	<u>Fabricación de otros Productos Químicos.</u>	67
D 24.21	Fabricación de Plaguicidas y Otros Productos Químicos de Uso Agropecuarios	19
24.22	Fabricación de Pinturas, Barnices y Productos de Revestimiento Similares, Tintas de Imprenta y Masillas.	6
24.23	Fabricación de Productos Farmacéuticos, Sustancias Químicas Medicinales y Productos Botánicos.	20
24.24	Fabricación de Jabones y Detergentes, Preparados Para Limpiar y Pulir, Perfumes y Preparados de Tocador.	15
24.25	Fabricación de Otros Productos Químicos.	7
<u>24.3</u>	<u>Fabricación de Fibras Sintéticas o Artificiales</u>	8
TOTAL (24.1 + 24.2 + 24.3)		103

Fuente: Superintendencia de Compañías del Ecuador

Elaboración: Juan Fernando Castro

La Fabricación de Sustancias y Productos Químicos si se compara con el número total de compañías creadas en cualquier año no representan ni el 1%.

CUADRO No 11
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS POR AÑO (# DE COMPAÑÍAS) EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA A NIVEL NACIONAL

NÚMERO DE COMPAÑÍAS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTALES
D24 FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS.	58	70	40	46	36	38	45	40	29	6	408
TOTAL DEL SECTOR D	450	508	414	337	347	348	373	382	399	106	3.664
TOTAL DE COMPAÑÍAS CONSTITUIDAS EN TODOS LOS CIUS	5746	6148	6410	6098	6199	6651	7106	7048	7774	6386	65.566

El número de compañías corresponde a las constituidas cada año

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

2.3 APORTES DEL SUBSECTOR D24: FABRICACION DE SUSTACIAS Y DE PRODUCTOS QUIMICOS A LA ECONOMÍA NACIONAL

El sector de fabricación de sustancias y productos químicos representa una cantidad mínima dentro del PIB³⁷ Manufacturero y de la economía ecuatoriana. Según datos del Banco Central, ha sido decreciente la participación de este sector que fue de 0,39% en el 2007, llegando a su porcentaje más alto en el año 2000, con 0,69%, la cifra muy baja.

CUADRO No 10
PIB NACIONAL, DE LA INDUSTRIA Y PARTICIPACION DEL SUBSECTOR
(Miles de dólares)

CIU	#	INDUSTRIA	AÑOS							
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
D	24	INDUSTRIA MANUFACTURERA D24 Fabricación de sustancias y productos químicos	110.131	138.679	155.914	171.495	172.224	174.654	171.346	178.038
		PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL	15.933.666	21.249.577	24.899.481	28.635.909	32.642.225	37.186.942	41.763.230	45.789.374
D	24	% Participación en el PIB	0,69%	0,65%	0,63%	0,60%	0,53%	0,47%	0,41%	0,39%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Juan Fernando Castro

Activos, Pasivos, Patrimonio, Ingresos Operacionales y Utilidad del Ejercicio

A continuación se presenta un detalle de los activos, pasivos, patrimonio, utilidad del ejercicio e ingresos operacionales del subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos de Quito del periodo 2007, correspondiendo al reporte de 192 empresas, 74 pequeñas y 40 medianas.

³⁷ El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado.

CUADRO No 12
COMPOSICIÓN DE LOS ACTIVOS, PASIVOS, PATRIMONIO, INGRESOS OPERACIONALES Y UTILIDADES DEL EJERCICIO 2007 DE LAS PYMES REGISTRADAS EN EL SECTOR MANUFACTURERO Y EL SECTOR D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
(Valor en millones de dólares)

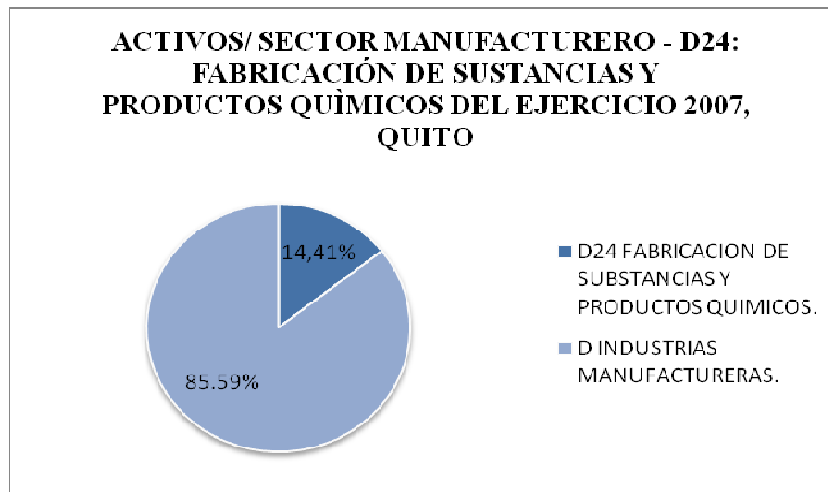
CIU	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS OPERACIONALES	UTILIDAD DEL EJERCICIO
D24 Fabricación De Substancias Y Productos Químicos	72.182.734	47.790.964	24.391.770	100.964.674	1.955,488
D Industrias Manufactureras	500.999.382	339.144.483	161.854.900	722.135.627	19.405.429

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Los activos, según el cuadro No. 12, en el año 2007 el subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos ascienden a 72 millones US, que representan 14,41%.

GRÁFICO No 3
ACTIVOS

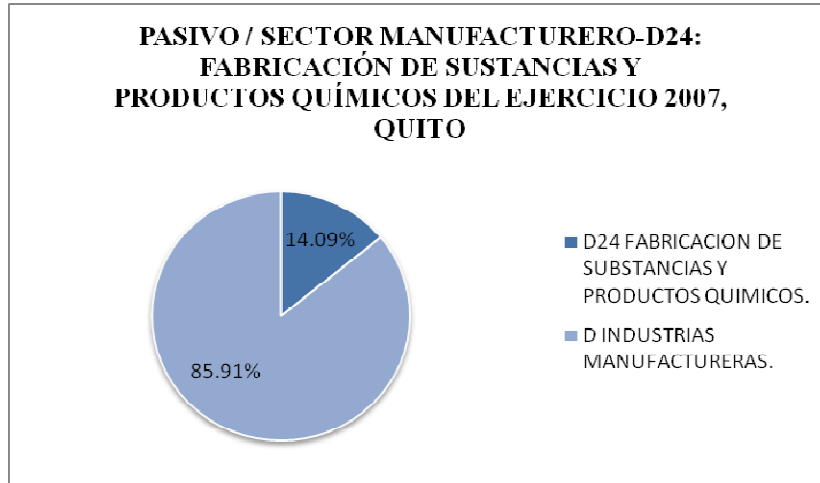


Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Los pasivos, según el cuadro No. 12, en el año 2007 el subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos ascienden a 47 millones US, que representan 14,09%.

**GRÁFICO No 4
PASIVOS**

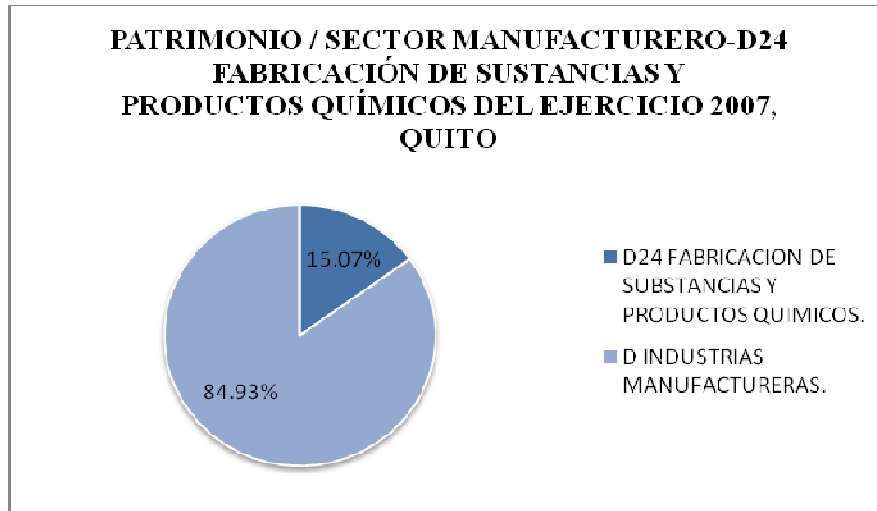


Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El patrimonio, según el cuadro No. 12, en el año 2007 el subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos ascienden a 24 millones US, que representan 15,07%.

**GRÁFICO No 5
PATRIMONIO**

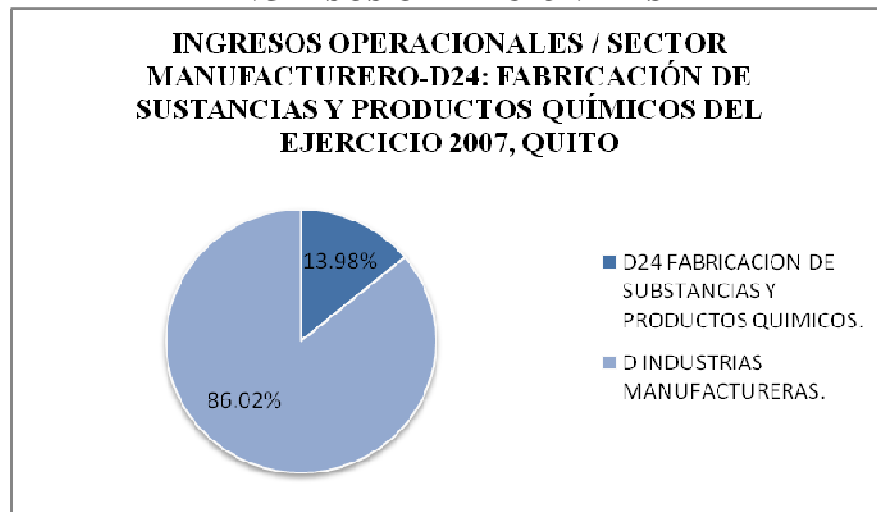


Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Los ingresos operacionales, según el cuadro No. 12, en el año 2007 el subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos ascienden a 100 millones US, que representan 13.98%.

**GRÁFICO No 6
INGRESOS OPERACIONALES**

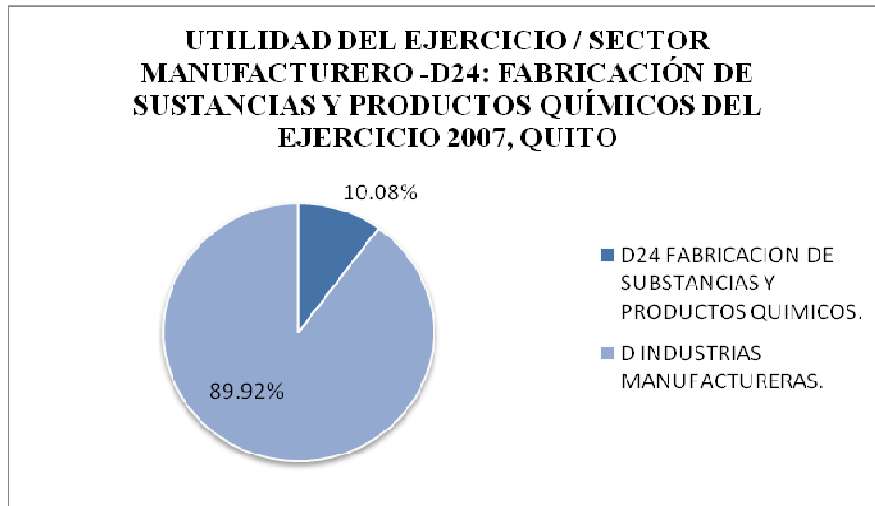


Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

La utilidad del ejercicio, según el cuadro No. 12, en el año 2007 el subsector D24: Fabricación de sustancias y productos químicos ascienden a 2 millones US, que representan 10.08%.

**GRÁFICO No 7
UTILIDAD DEL EJERCICIO**

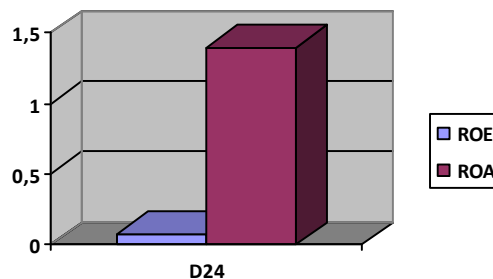


Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Luego de los datos referenciales, la rentabilidad sobre los activos (ROA) del subsector D24: Fabricación de Sustancias y Productos Químicos muestra que es de 1.40 y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de 0.08.

**GRÁFICO No 8
RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS (ROA) Y RENTABILIDAD SOBRE EL
PATRIMONIO (ROE) DEL SECTOR D24 EN LA CIUDAD DE QUITO**



Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado Por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

3. ASPECTOS METODOLOGICOS

3.1 METODOLOGÍA APLICADA

Según Severo Iglesias la Metodología “... *es un camino, un orden, conectado directamente a la objetividad de lo que se desea estudiar. Las demostraciones metodológicas llevan siempre de por medio una afirmación relativa a las leyes del conocimiento humano en general*”, lo cual beneficia a la objetividad de un estudio que quiera emprenderse dado que el camino correcto llevará a obtener de la investigación resultados válidos que respondan a los objetivos inicialmente planteados. Adicionalmente permite tener un principio coherente con lo que se desea, y que pueda ajustarse a los parámetros de trabajo que se sigan, y que sean válidos para los resultados que se desean alcanzar.

3.1.1 Técnicas de Recolección de Información

La metodología empleada se basa en los diseños de investigación exploratoria y concluyente descriptiva; la información establecida y obtenida define ciertas

características, tendencias y similitudes importantes para realizar interpretaciones, análisis y conclusiones y evaluar el curso alternativo de acción, utilizando el diseño de investigación concluyente descriptiva, siendo un método que utiliza la encuesta la que fue aplicada a un grupo de PYMEs del Distrito Metropolitano de Quito. Se utilizó también con este método la técnica de entrevista personal y como herramienta básica el cuestionario para recopilar la información requerida.

Los datos cualitativos descriptivos a ser analizados se recopilaron utilizando un cuestionario, que fue aplicado a la muestra que se determinó para el subsector del CIU D24: Fabricación de Sustancias y Productos Químicos.

El cuestionario que se aplicó a los empresarios, está conformado por preguntas distribuidas en 5 secciones (Ver Anexo 1), y que son las siguientes:

- Sección 1. Información general
- Sección 2. Recursos tecnológicos
- Sección 3. Recursos humanos
- Sección 4. Sistemas de información en operación
- Sección 5. Comentarios

El presente estudio pretende cambiar la manera de gestionar de las PYMEs, creando un sistema de información gerencial en base a los datos que dispone la empresa, para la toma de decisiones en tiempo real.

Los secundarios implican datos que ya fueron recopilados para fines distintos de otros problemas planteados, pueden ser de fuentes de internas o externas importantes para fortalecer estudios e investigaciones. La información se tomó de artículos relacionados con la actividad de las PYMEs comprendidos en libros, periódicos, revistas, artículos, boletines informativos, papers, páginas de Internet³⁸, estadísticas del INEC, información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, así como de entidades públicas y privadas que ayuden al propósito de la investigación.

3.1.2 Trabajo de Campo

El trabajo de campo consiste en la recolección de información de los sistemas de información gerencial en las PYMEs en el DMQ a través de la entrevista. Este proceso empieza una vez obtenida la muestra final de empresas que serán candidatas para la entrevista. A cada empresa que se encuentre en la muestra se le contacta las veces que sean necesarias para concertar una cita de trabajo con el gerente general o encargado de manejar el SIG. Para esto se ha definido un “speaking” el cual sirve de guía para que se proceda a concertar la cita. En la llamada se deben mencionar algunas cosas importantes:

- De donde se está comunicando con la empresa

³⁸ Máximo 20% de todas las citas.

- El objetivo del proyecto
- Que se facilitará los resultados de forma gratuita en las empresas que colaboren

Con esta información, las empresas serán más abiertas a colaborar con el proyecto. Una vez obtenidas las citas, el trabajo de campo constituye la aplicación de los cuestionarios bajo la modalidad de entrevista personal, con los funcionarios responsables del sistema de información gerencial o gerentes de las pequeñas y medianas empresas que forman parte de la base de datos, y que son los llamados a contestar el cuestionario.

Se invita al docente director de tesis a verificar una de las entrevistas para asegurar que se cumplan los plazos asignados al trabajo de campo, así como también de que la información recogida sea de la manera correcta, completa y válida.

Para el equipo investigador es necesario recibir la información completa de los cuestionarios procesados en un formato que se entregará conjuntamente con el mismo además el resumen de las llamadas. Ya depurada la base de datos con las 141 empresas en total, mediante la técnica de números aleatorios se seleccionan las empresas requeridas en la Muestra “n”. Esto se lo realiza mediante el programa Excel, utilizando la herramienta de números aleatorios para aplicar el cuestionario, obteniendo como muestra: 77 empresas pequeñas y 26 medianas.

CUADRO No 13
RESUMEN DE LLAMADAS DE LA MUESTRA

RESULTADO DE LAS LLAMADAS	No. De Empresas
Citas obtenidas y concretadas	103
Citas obtenidas no concretadas	0

Fuente: Bases de Datos de la Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Proyecto de Ingeniería

Finalmente, se detalla de manera prolija el por qué no se concretó la cita, debiendo obedecer a un caso de fuerza mayor.

3.1.3 Tabulación de Datos

Una vez concluido el trabajo de campo y obtenidas las encuestas de la muestra del sector asignado, la información y los datos se procesan en el utilitario Excel, utilizando el sistema de salidas que se va a definir para el efecto.

Los datos recopilados de la encuesta personal se tabula y ordena estadísticamente, lo que permite compilar adecuadamente los datos en cuadros comparativos con sus respectivas representaciones gráficas, para así interpretarlos y analizarlos adecuadamente, de modo que se llegue a un diagnóstico de la realidad en el sector D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos, en cuanto a los modelos financieros empleados para la toma de decisiones.

3.2 MUESTRA

En base a la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, se observa, que en el año 2007 existían a nivel de país 16.599 empresas, de las cuales 12.445 corresponden al Distrito Metropolitano de Quito y, a la Industria Manufacturera 1438 compañías.

Las empresas identificadas en la manufactura corresponden a 16 CIUs que van desde el D15 al D37, ubicadas en Quito, Cumbayá, Tumbaco, Calderón, Carapungo, Conocoto y Cantón Rumiñahui.

La población objetivo del CIU D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos contiene 192 empresas, que sirve para determinar la muestra a investigar (Ver Anexo 2),

CUADRO No 14
FICHA TECNICA DE LA POBLACION DEL CIU D24: FABRICACION DE
PRODUCTOS Y SUBSTANCIAS QUIMICAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	
ENCUESTA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
INGENIERÍA DE NEGOCIOS PARA MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LAS PYMES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	
INFORMACIÓN	DATOS
<i>Población</i>	192
<i>Rama de Actividad</i>	Industria Manufacturera (D)
<i>Rama de Sub Actividad</i>	D24 - Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos
<i>Cobertura Geográfica</i>	Distrito Metropolitano de Quito
<i>Año</i>	2010

Fuente: Proyecto de Investigación Ingeniería de Negocios

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

3.2.1 Tamaño de Muestra Para Proporciones y Poblaciones Finitas

Para la investigación se utiliza el cálculo del número de empresas a ser consultadas (muestra), mediante las ecuaciones aplicables a poblaciones finitas, que es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde:

- n = Tamaño de la Muestra
- N = Total de Empresas por CIU
- Z² = Desviación Estándar
- p = Probabilidad de Éxito
- e² = Límite de Aceptación de Error Muestral

Por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{141 * 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{(141 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}$$

$$n = 103,34$$

En la fórmula se aplica 141 empresas porque se eliminaron 51 de la población (Ver Anexo 3), para obtener como muestra una vez aplicada esta fórmula 103 PYMEs.

CUADRO No 15
TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA LA INVESTIGACIÓN

TAMAÑO DE LA MUESTRA		
N	141	135,4164
z	1,96	1,3104
p	0,5	
e	0,05	n= 103,34 Número de la Muestra

Fuente: Proyecto de Investigación Ingeniería de Negocios
Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1 RECURSOS TECNOLÓGICOS

Un recurso tecnológico se refiere a un medio que utiliza la tecnología para cumplir con su propósito, pueden ser tangibles e intangibles. Dentro de los recursos tecnológicos se encuentra: el Hardware y Software, siendo de gran utilidad para las PYMEs, permite optimizar procesos, tiempos, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempos de respuesta que finalmente impactan en la productividad y muchas veces en la preferencia del cliente o consumidor final. Esto apunta a mejorar la competitividad de las empresas ya que cumplen estratégicamente tareas para cumplir objetivos. En la encuesta realizada, los recursos tecnológicos se consideran desde la pregunta 2.1.a hasta la 2.3.

4.1.1 Disponibilidad De Hardware³⁹

a) Número de computadores dedicados al SIG

³⁹ Corresponde a las partes físicas y tangibles de una computadora, esto es a sus componentes periféricos de todo tipo cualquier otro elemento físico involucrado, La Real Academia española define a Hardware como “un conjunto de los componentes que integran las parte material de una computadora”

Conforme a las cifras que presenta el Cuadro No. 16 se puede apreciar que de las PYMEs del sector D24 todas tienen disponibles computadores dedicados al SIG, que equivalen a 649 computadores.

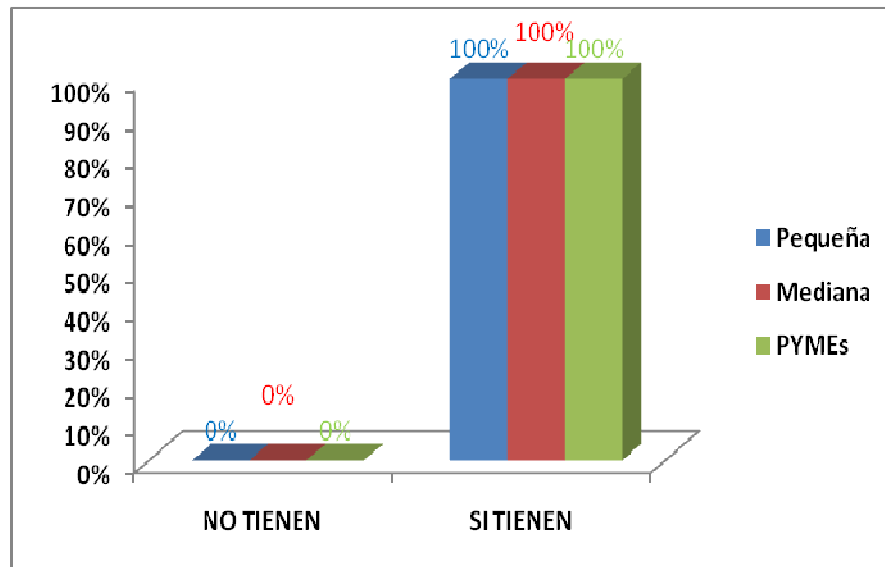
CUADRO No 16
DISPONIBILIDAD DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG

DISPONIBILIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
NO TIENEN	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
SI TIENEN	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 9
DISPONIBILIDAD DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

De los 649 computadores 235 corresponden a las medianas y 414 a las pequeñas empresas.

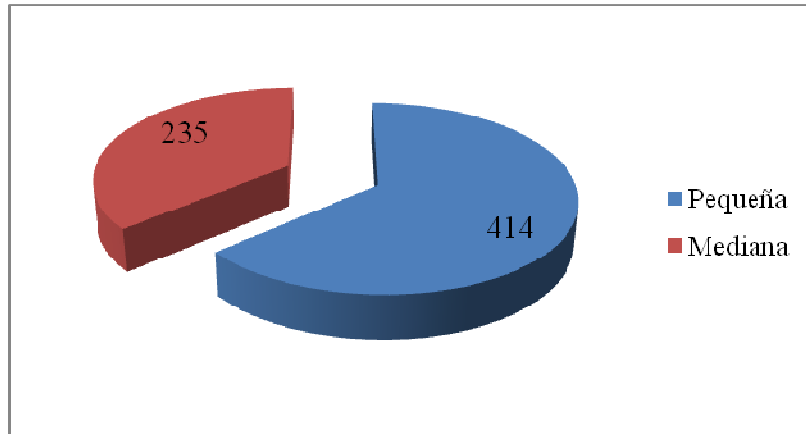
CUADRO No 17
TOTAL DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG

RECURSOS TECNOLÓGICOS	PYMES		PROMEDIO
	No.	%	
PEQUEÑA	414	64%	5,38
MEDIANA	235	36%	9,04
TOTAL	649	100%	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 10
NÚMERO DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

b) Años de fabricación de los computadores destinados al SIG

El mayor número de computadores existentes de acuerdo al cuadro 15 datan del 2007-2008, y ascienden a 201. Luego sigue 168 elaborados en los años 2009-2010 y 166 entre 2005-2006. La mediana empresa principalmente tiene 86 computadores con años de fabricación antes del 2005, 58 entre los años 2005 -

2006 y 56 entre 2007 – 2008. Por otro lado la pequeña empresa tiene 108 computadores de entre los años del 2005 - 2006, 145 entre 2007 - 2008 y 133 entre 2009 - 2010.

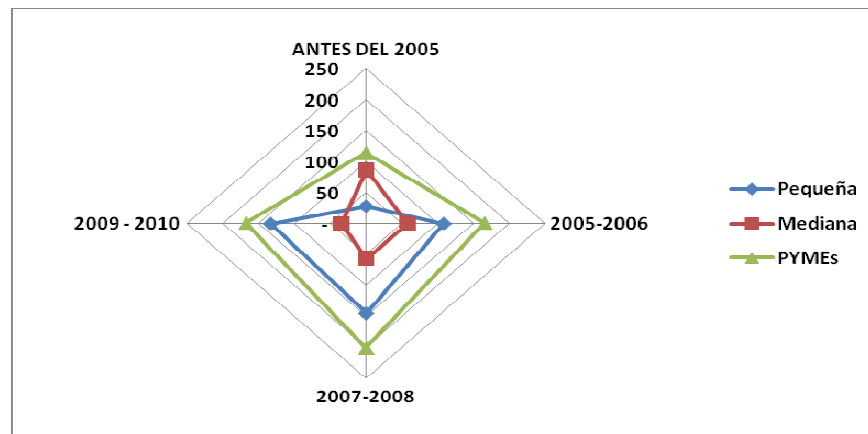
CUADRO No 18
AÑOS DE FABRICACIÓN DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG

RANGOS	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMES
	RESPUESTAS	RESPUESTAS	RESPUESTAS
ANTES DEL 2005	28	86	114
2005-2006	108	58	166
2007-2008	145	56	201
2009 - 2010	133	35	168
TOTAL	414	235	649

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 11
AÑOS DE FABRICACIÓN DE COMPUTADORES DESTINADOS AL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

c) *Disponibilidad servidores dedicados al SIG*

Según el cuadro 19 el 86.41% (89 empresas) de las PYMEs de la rama D24 tienen servidor dedicado y el 13.59% (14 empresas) no lo tienen. De este total, en las medianas el 92.31% (24 empresas) lo tienen y el 7.69% (2 empresas) no lo tienen, respecto a las pequeñas el 84.42% (65 empresas) lo tienen y el 15.58% (12 empresas) no lo tienen.

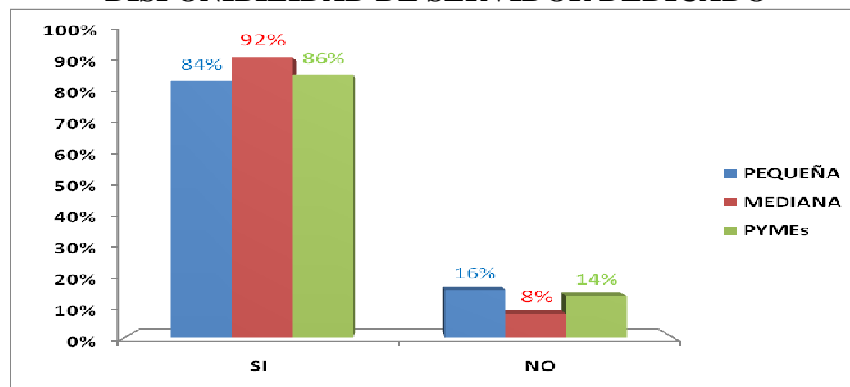
CUADRO No 19
DISPONIBILIDAD DE SERVIDOR DEDICADO

DISPONIBILIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI TIENEN	65	84.42%	24	92.31%	89	86.41%
NO TIENEN	12	15.58%	2	7.69%	14	13.59%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 12
DISPONIBILIDAD DE SERVIDOR DEDICADO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

d) Tipos y Marcas de Servidores Dedicados

De acuerdo al Cuadro No. 20 el tipo de servidor más usado por las PYMEs es el PC server con el 80.90% y el 19,10 que utilizan el Real server. De este total en las medianas empresas el PC server es el servidor más usado con el 79.17, mientras que el 20.83 utilizan real server. En las pequeñas usan el PC server el 81.54 y el 18.46% el Real server.

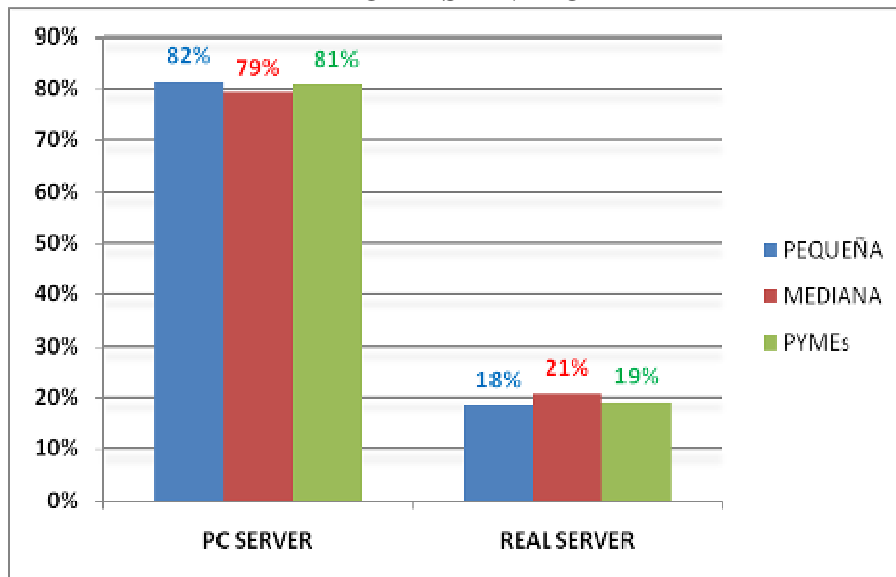
**CUADRO No 20
TIPO DE SERVIDOR**

SERVIDOR	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
PC SERVER	53	81,54%	19	79,17%	72	80,90%
REAL SERVER	12	18,46%	5	20,83%	17	19,10%
TOTAL	65	100%	24	100%	89	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 13
TIPO DE SERVIDOR



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

De las 89 empresas encuestadas que mencionaron tener servidor dedicado principalmente 29 utilizan la marca HP, 17 empresas la marca Toshiba y 15 empresas la marca Dell, mientras que en la misma cantidad no saben que marca de servidor dedicado utilizan.

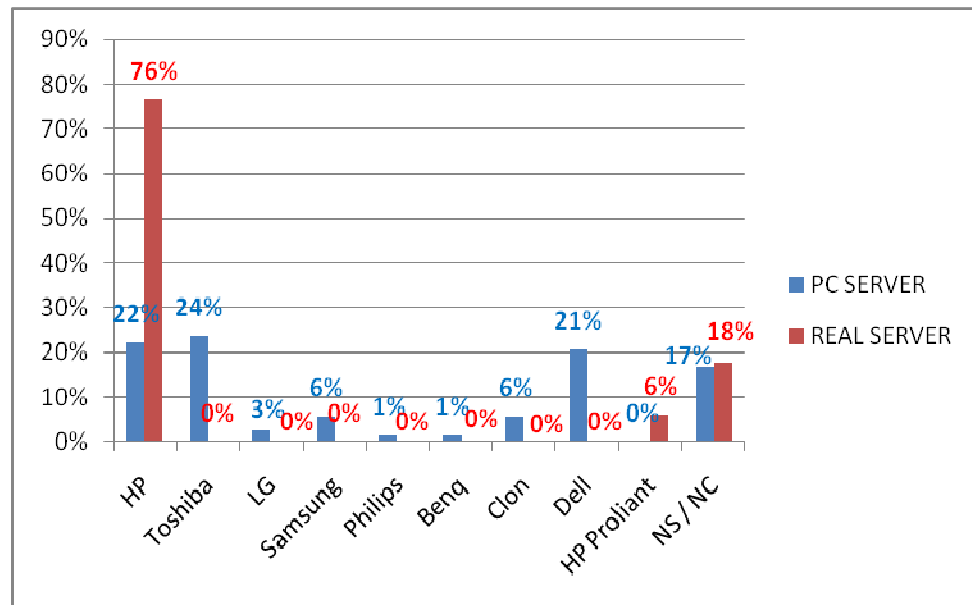
CUADRO No 21
MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS DE LAS PYMEs

MARCAS	PC SERVER	%	REAL SERVER	%	PYMEs	%
HP	16	22,22%	13	76,47%	29	32,58%
Toshiba	17	23,61%	0	0,00%	17	19,10%
LG	2	2,78%	0	0,00%	2	2,25%
Samsung	4	5,56%	0	0,00%	4	4,49%
Philips	1	1,39%	0	0,00%	1	1,12%
Benq	1	1,39%	0	0,00%	1	1,12%
Clon	4	5,56%	0	0,00%	4	4,49%
Dell	15	20,83%	0	0,00%	15	16,85%
HP Proliant	0	0,00%	1	5,88%	1	1,12%
NS / NC	12	16,67%	3	17,65%	15	16,85%
TOTAL	72	100,00%	17	100,00%	89	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 14
MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Analizando los resultados de la mediana empresa, se observa que las marcas más utilizadas en PC Server son Toshiba con 36.84%, HP y Dell 15.79 cada una. Con respecto a las marcas de Real server el 60.00% utilizan HP y 40.00 no saben que marca tienen.

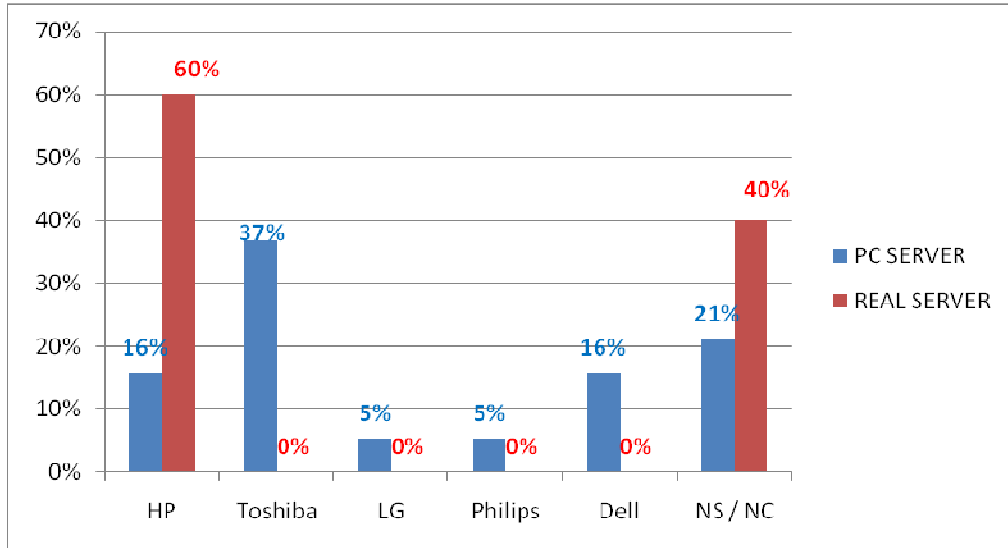
CUADRO No 22
MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS DE MEDIANAS EMPRESAS

MARCAS	PC SERVER	%	REAL SERVER	%	PYMEs	%
HP	3	15,79%	3	60,00%	6	25,00%
Toshiba	7	36,84%	0	0,00%	7	29,17%
LG	1	5,26%	0	0,00%	1	4,17%
Philips	1	5,26%	0	0,00%	1	4,17%
Dell	3	15,79%	0	0,00%	3	12,50%
NS / NC	4	21,05%	2	40,00%	6	25,00%
TOTAL	19	100,00%	5	100,00%	24	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 15
MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS DE MEDIANAS EMPRESAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En las pequeñas empresas, las marcas que más utilizan en PC Server son HP con 24.53%, seguida de Dell con 22.64, Toshiba 18.87. Con respecto a la marca Real server el 83.33% usan HP.

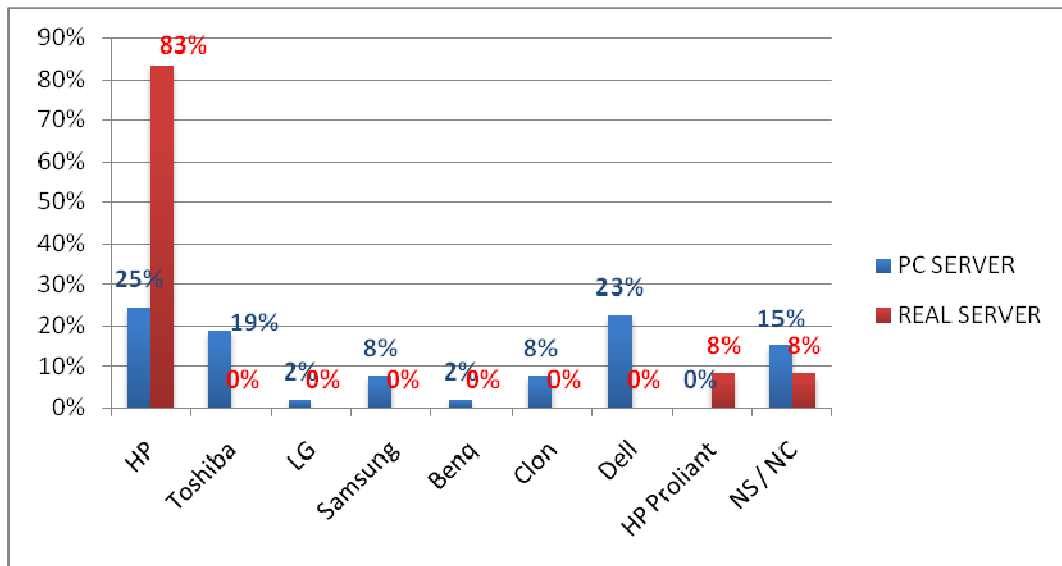
CUADRO No 23
MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS DE PEQUEÑAS EMPRESAS

MARCAS	PC SERVER	%	REAL SERVER	%	PYMEs	%
HP	13	24,53%	10	83,33%	23	35,38%
Toshiba	10	18,87%	0	0,00%	10	15,38%
LG	1	1,89%	0	0,00%	1	1,54%
Samsung	4	7,55%	0	0,00%	4	6,15%
Benq	1	1,89%	0	0,00%	1	1,54%
Clon	4	7,55%	0	0,00%	4	6,15%
Dell	12	22,64%	0	0,00%	12	18,46%
HP Proliant	0	0,00%	1	8,33%	1	1,54%
NS / NC	8	15,09%	1	8,33%	9	13,85%
TOTAL	53	100,00%	12	100,00%	65	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 16
MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS DE PEQUEÑAS EMPRESAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

e) *Bases de datos utilizadas para guardar la información*

Según el Cuadro No. 24 la base de datos que más usan las PYMEs es MYSQL con el 38.83% (40 empresas). Seguido usan otras bases de datos 21.36 (22 empresas), y SQL server 15.53 (16 empresas). En la mediana empresa el 38,46% (10 empresas) utilizan MYSQL; otras base de datos 19.23 (5 empresas); SQL server 15.38 (4 empresas). En la pequeña empresa el 38.96% (30 empresas) utilizan MYSQL, otras base de datos 22.08 (17 empresas) y SQL server 15.58 (12 empresas).

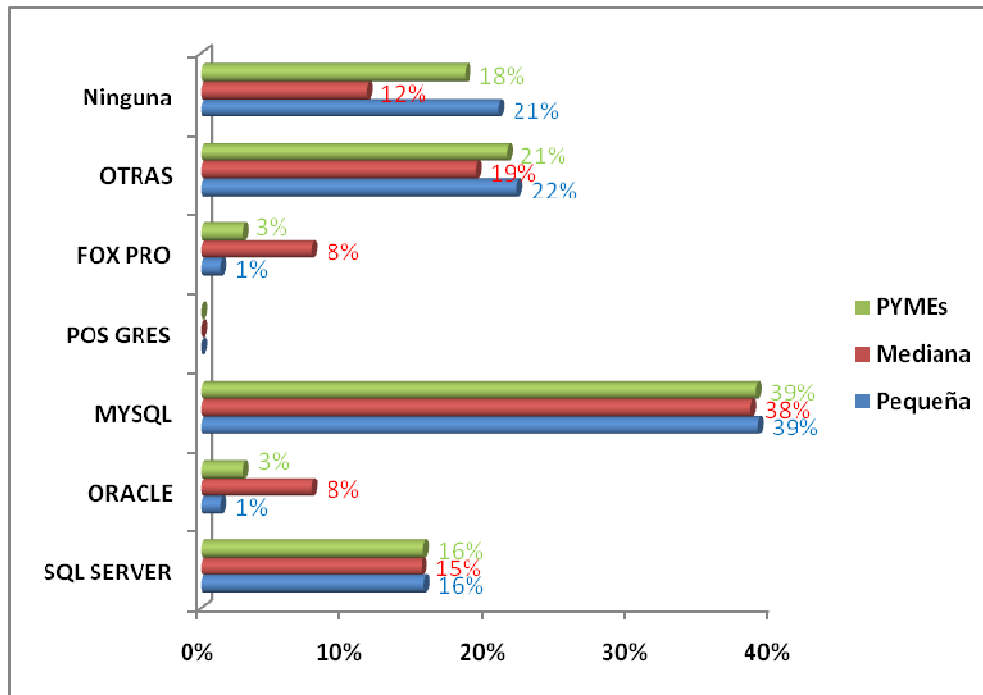
CUADRO No 24
BASE DE DATOS QUE SE UTILIZA PARA GUARDAR INFORMACIÓN

BASE	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SQL SERVER	12	15,58%	4	15,38%	16	15,53%
ORACLE	1	1,30%	2	7,69%	3	2,91%
MYSQL	30	38,96%	10	38,46%	40	38,83%
POS GRES	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
FOX PRO	1	1,30%	2	7,69%	3	2,91%
OTRAS	17	22,08%	5	19,23%	22	21,36%
Ninguna	16	20,78%	3	11,54%	19	18,45%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 17
BASE DE DATOS UTILIZADAS PARA GUARDAR INFORMACIÓN SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.1.2 Disponibilidad De Software⁴⁰

a) *Sistemas de acceso a Internet*

Según el Cuadro No. 25, el 82.52% de las PYMEs primordialmente utilizan el

⁴⁰ Corresponde a todo el equipamiento lógico de una computadora digital; entre estos se encuentran los componentes racionales necesarios para hacer posible la realización de tareas específicas. Entre los principales tenemos: aplicaciones informáticas, sistemas de información que facilitan la interacción con los componentes físicos (Hardware) y el resto de las aplicaciones, proporcionando una interfaz al usuario. Según la Real Academia Española se define a Software como “un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora”

sistema de acceso a internet adsl o banda ancha y en una menor proporción con el 2.91 la red inalámbrica. En la mediana empresa el 73.08% utilizan el sistema de acceso a internet adsl, adicionalmente no utilizan el sistema de acceso dial up tampoco por red celular. En la pequeña empresa el 85.71% acceden al internet por el sistema adsl, no utilizan el sistema de acceso a internet satelital, fibra óptica y dial up.

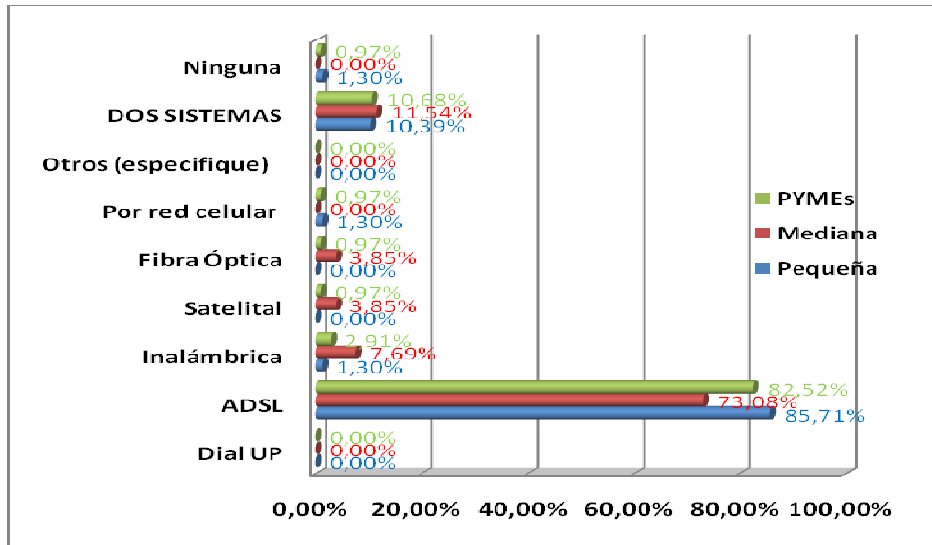
CUADRO No 25
SISTEMA DE ACCESO A INTERNET

SISTEMA	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Dial UP	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
ADSL	66	85,71%	19	73,08%	85	82,52%
Inalámbrica	1	1,30%	2	7,69%	3	2,91%
Satelital	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
Fibra Óptica	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
Por red celular	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
Otros (especifique)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
DOS SISTEMAS	8	10,39%	3	11,54%	11	10,68%
Ninguna	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 18
SISTEMA DE ACCESO A INTERNET



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

b) Herramientas Básicas de Información

Según el cuadro 26, el 98.06% (101 empresas) de las PYMEs disponen del paquete office Microsoft como herramienta básica de información. Detalladamente tanto la mediana empresa como la pequeña empresa optan por el paquete Microsoft office esto en un 96.15 (25 empresas) y el 98.70% (76 empresas) respectivamente.

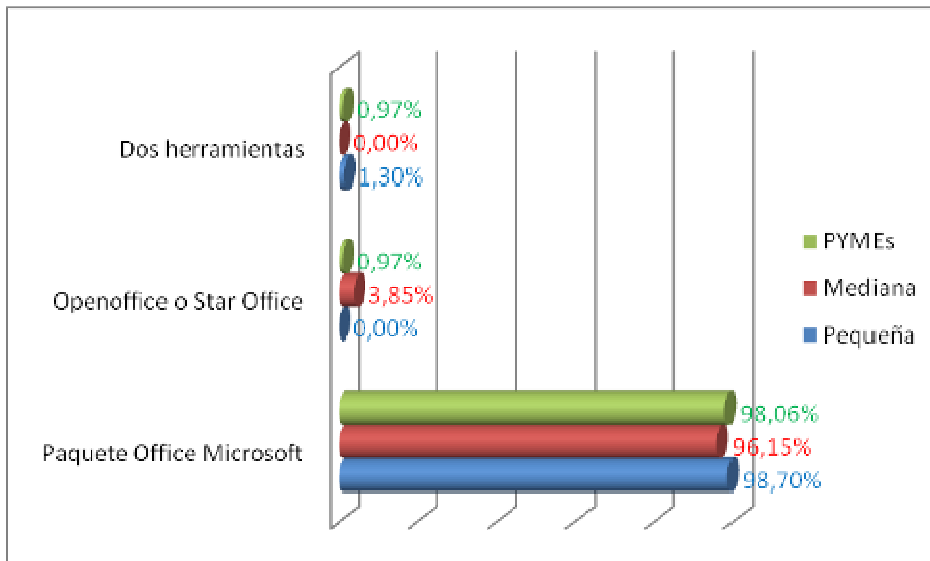
CUADRO No 26
HERRAMIENTAS BÁSICAS DE INFORMACIÓN

HERRAMIENTAS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Paquete Office Microsoft	76	98,70%	25	96,15%	101	98,06%
Openoffice o Star Office	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
Lotus Smartsuite	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Otros (especifique)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dos herramientas	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
Ninguno	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 19
HERRAMIENTAS BÁSICAS DE INFORMACIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

c) E-Commerce

De acuerdo al cuadro 27 la ventaja más representativa que las PYMEs extraen del E-commerce es el comercio electrónico con proveedores y clientes con 198 respuestas de las 387, página web con 85, la misma que funciona en el servidor en 27 y en terceros en 58, servidor correo con 49 y transacciones financieras con 48 respuestas. En las medianas empresas, la mayor utilidad del e-commerce es la página web con 29 respuestas de las 112, la cual funciona en terceros en 16 y en el servidor en 13; luego el comercio electrónico con clientes y proveedores con 26 y 25 respuestas respectivamente; 18 se pronunciaron por el servidor correo y 13 respuestas para transacciones financieras electrónicas. En las pequeñas empresas, la mayor utilidad del e-commerce es el comercio electrónico con clientes y con proveedores con 73 y 74 respuestas respectivamente, el siguiente uso es la página web con 56, funciona en el servidor en 14 y en terceros en 42, 35 se pronunciaron para realizar transacciones financieras electrónicas y finalmente 31 respuestas para servidor correo.

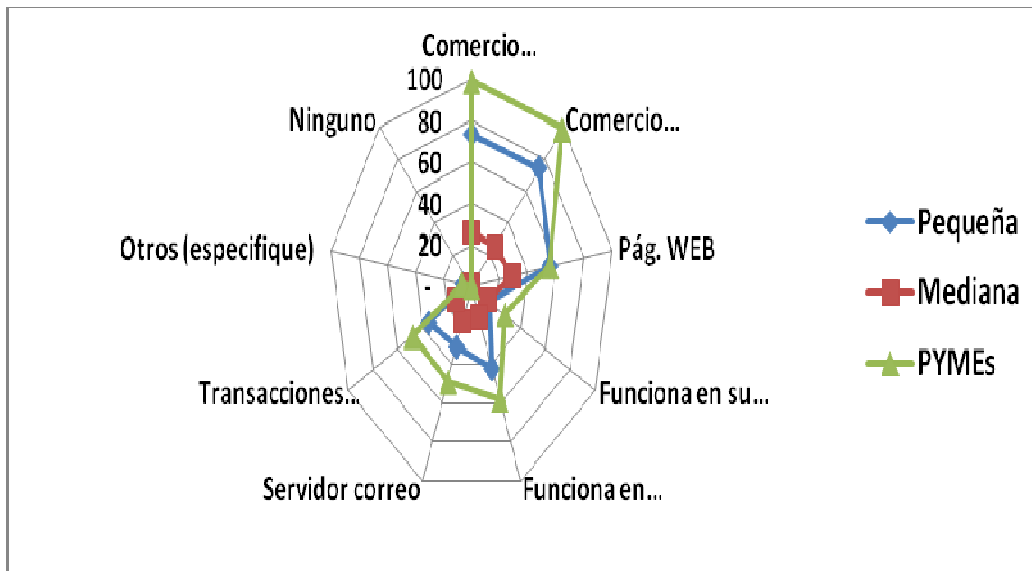
CUADRO No 27
SOFTWARE EMPLEADO PARA E-COMMERCE

HERRAMIENTAS	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS	RESPUESTAS	RESPUESTAS
Comercio electrónico con clientes	73	26	99
Comercio electrónico con provee	74	25	99
Pág. WEB	56	29	85
<i>Funciona en su servidor</i>	14	13	27
<i>Funciona en terceros</i>	42	16	58
Servidor correo	31	18	49
Transacciones financieras electr.	35	13	48
Otros (especifique)	6	1	7
Ninguno	0	0	0
TOTAL	275	112	387

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 20
SOFTWARE EMPLEADO PARA E-COMMERCE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

d) *Tipos de Software de Gestión de apoyo al SIG*

Según el cuadro 28, en las PYMEs el software de gestión contable es el que más utilizan con 99 respuestas, 89 se pronunciaron por el de inventarios y 81 respuestas por el de clientes. En las medianas empresas básicamente el software de gestión contable es el que más utilizan con 26 respuestas y de clientes e inventarios 23 cada una. En las pequeñas empresas principalmente utilizan un software contable para sus gestiones con 73 respuestas, de inventarios 66 y de clientes 58 respuestas.

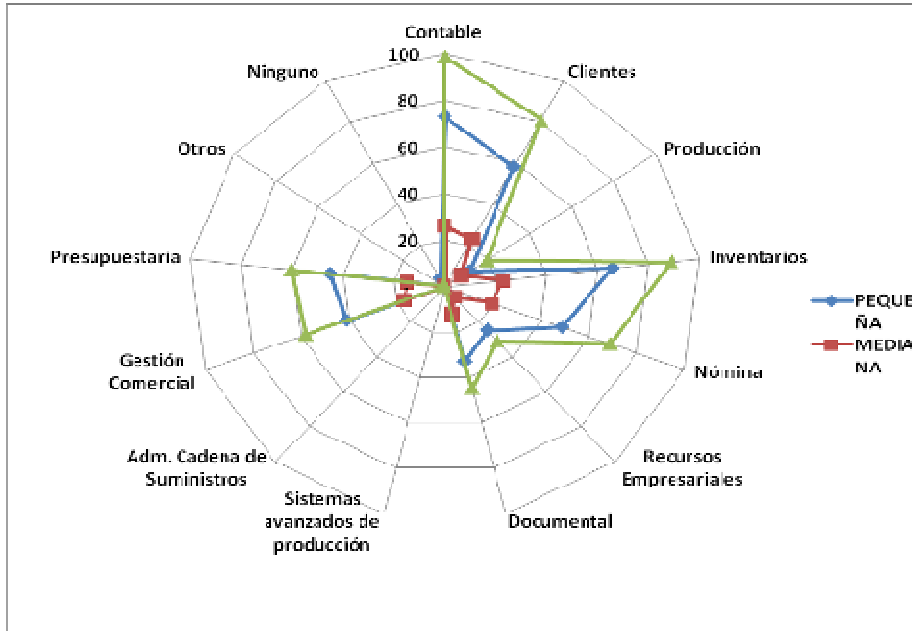
CUADRO No 28
DISPONIBILIDAD DE SOFTWARE DE GESTION

SOFTWARE EMPLEADO	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS	RESPUESTAS	RESPUESTAS
Contable	73	26	99
Clientes	58	23	81
Producción	12	8	20
Inventarios	66	23	89
Nómina	49	20	69
Recursos Empresariales	25	6	31
Documental	33	12	45
Sistemas av. de producción	0	0	0
Adm. Cadena de Suministros	0	0	0
Gestión Comercial	41	17	58
Presupuestaria	45	15	60
Otros	1	0	1
Ninguno	4	0	4
TOTAL	407	150	557

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 21
DISPONIBILIDAD DE SOFTWARE DE GESTION



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el cuadro 29 para gestiones contables las PYMEs primordialmente utilizan el sistema informático MYSQL en un 37.86%, SAFI 15.53 y otros 25.24. En las medianas empresas, el sistema de gestión contable que más utilizan es MYSQL con el 38.46%, otros 30.77 y SAFI el 15.38. Dentro de las pequeñas empresas el sistema de gestión contable que más usan es MYSQL con el 37.66, otros 23.38 y SAFI el 15.58.

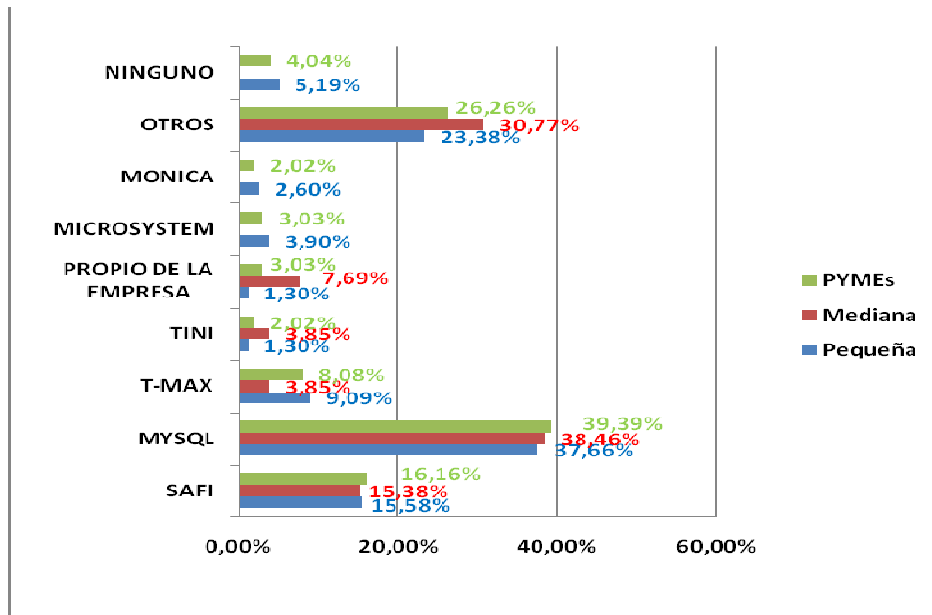
CUADRO No 29
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION CONTABLE

Contable	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	12	15,58%	4	15,38%	16	15,53%
MYSQL	29	37,66%	10	38,46%	39	37,86%
T-MAX	7	9,09%	1	3,85%	8	7,77%
TINI	1	1,30%	1	3,85%	2	1,94%
Propio de la Empresa	1	1,30%	2	7,69%	3	2,91%
Microsystem	3	3,90%	0	0,00%	3	2,91%
Monica	2	2,60%	0	0,00%	2	1,94%
Otros	18	23,38%	8	30,77%	26	25,24%
Ninguno	4	5,19%	0	0,00%	4	3,88%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 22
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION CONTABLE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El cuadro 30 muestra que para gestiones de clientes las PYMEs básicamente utilizan MYSQL con el 37.86%, otros 21.36, SAFI 15.53%. En las medianas empresas, el sistema de gestión de clientes que más utilizan es MYSQL con el 38.46%, otros 23.08 y SAFI 15.38%. En las pequeñas empresas el sistema que más utilizan es MYSQL con el 37.66%, otros 20.78 y SAFI 15.58%.

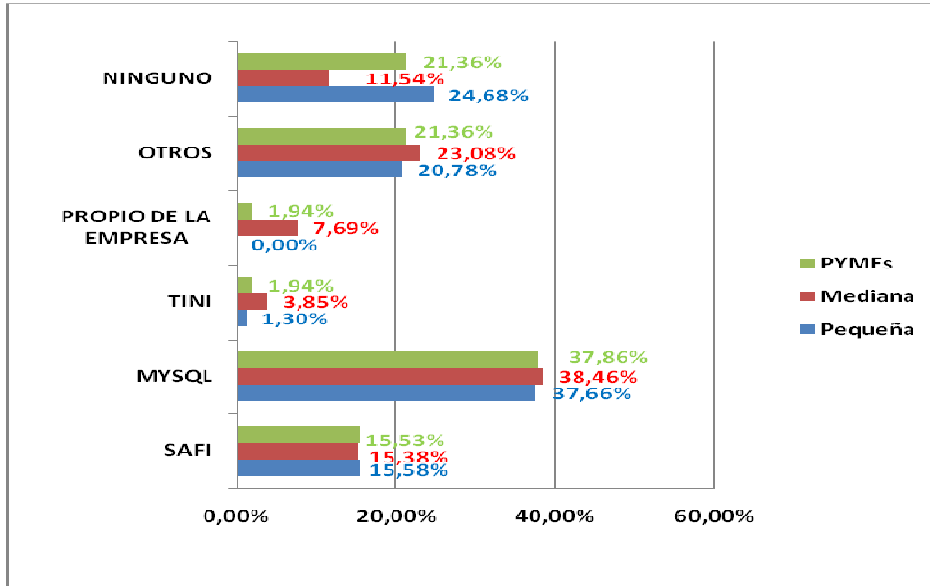
CUADRO No 30
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE CLIENTES

DE CLIENTES	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	12	15,58%	4	15,38%	16	15,53%
MYSQL	29	37,66%	10	38,46%	39	37,86%
TINI	1	1,30%	1	3,85%	2	1,94%
PROPIO DE LA EMPRESA	0	0,00%	2	7,69%	2	1,94%
OTROS	16	20,78%	6	23,08%	22	21,36%
NINGUNO	19	24,68%	3	11,54%	22	21,36%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 23
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE CLIENTES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El cuadro 31 muestra que para gestiones de producción, el 80.58% de las PYMEs no utilizan algún software para esta gestión, y el 15.53 utilizan otros softwares particulares para la gestión de producción. En las medianas empresas, el 69.23% no utilizan un software para estas aplicaciones, y el 23.08 usan otros programas para gestiones de producción. En las pequeñas empresas, el 84.42% no aplican un software para el manejo de producción, y el 12.99 utilizan otros programas para aplicaciones de gestión de producción.

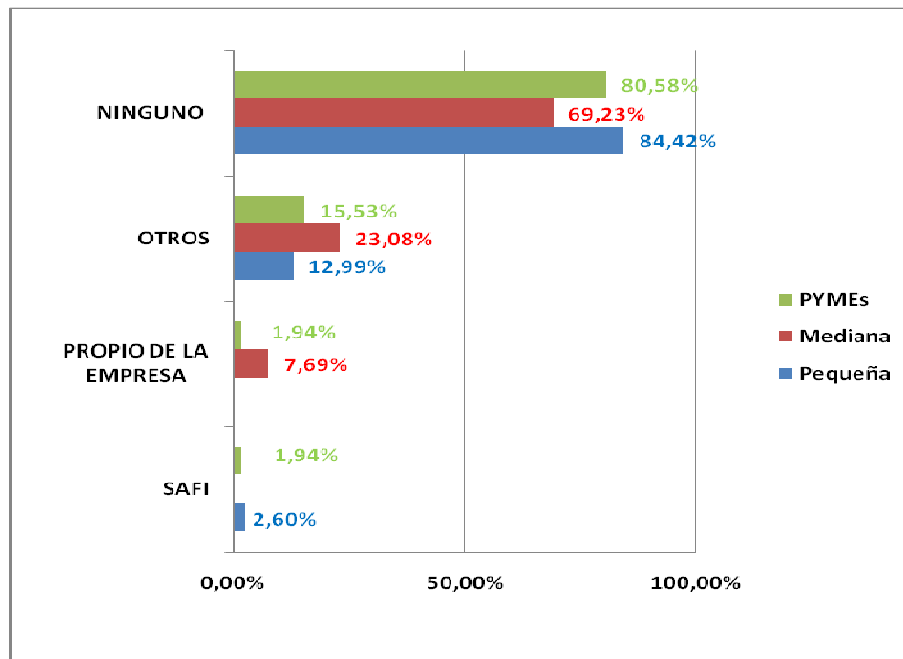
CUADRO No 31
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE PRODUCCION

De La Producción	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	2	2,60%	0	0,00%	2	1,94%
PROPIO DE LA EMPRESA	0	0,00%	2	7,69%	2	1,94%
OTROS	10	12,99%	6	23,08%	16	15,53%
NINGUNO	65	84,42%	18	69,23%	83	80,58%
TOTAL	77	100%	26	100%	103	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 24
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE PRODUCCION



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El cuadro 32 expone que para gestiones de inventarios las PYMEs básicamente utilizan el sistema MYSQL con el 37.86%, otros 23.30, SAFI 15.53 y ninguno 13.59%. En las medianas empresas usan MYSQL el 38.46%, otros 23.08 y SAFI

15.38%. En las pequeñas empresas utilizan MYSQL 37.66%, otros s 23.38% y SAFI 15.58%.

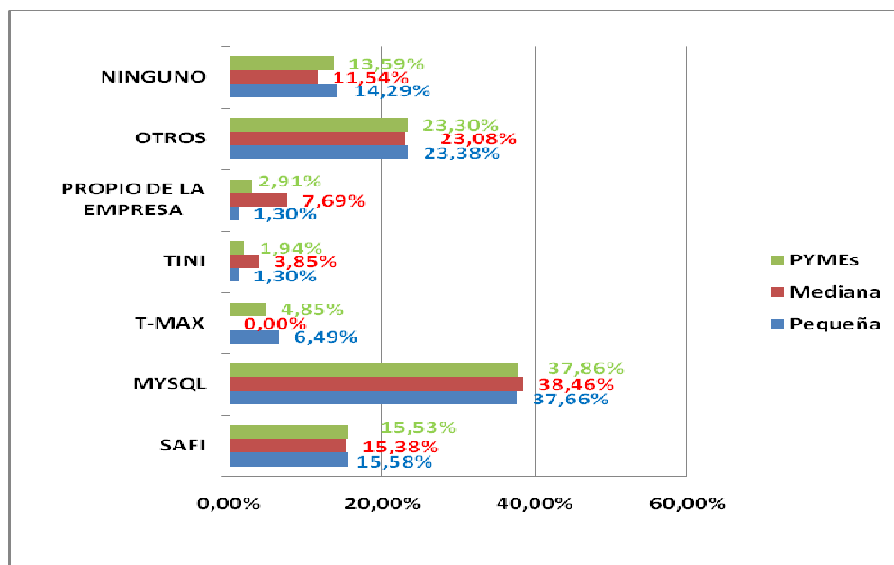
CUADRO No 32
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE INVENTARIOS

De Inventarios	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	12	15,58%	4	15,38%	16	15,53%
MYSQL	29	37,66%	10	38,46%	39	37,86%
T-MAX	5	6,49%	0	0,00%	5	4,85%
TINI	1	1,30%	1	3,85%	2	1,94%
PROPIO DE LA EMPRESA	1	1,30%	2	7,69%	3	2,91%
OTROS	18	23,38%	6	23,08%	24	23,30%
NINGUNO	11	14,29%	3	11,54%	14	13,59%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 25
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE INVENTARIOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

De acuerdo al cuadro 33 se muestra que para la gestión de nómina los sistemas que las PYMEs utilizan principalmente son MYSQL 35.92%, ninguno 33.01, SAFI 14.56 y otros 11.65%. En las medianas empresas utilizan principalmente el 38.46 MYSQL, 23.08 ninguno y 15.38% SAFI. En las pequeñas empresas, el 36.36 no utilizan algún software para la gestión de nomina, 35.06 MYSQL, 14.29 SAFI y 11.69 otros.

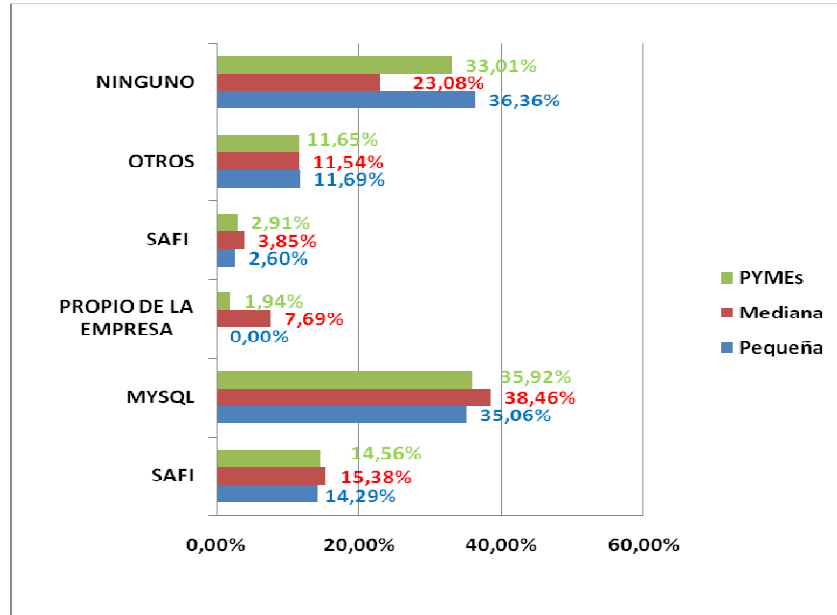
**CUADRO No 33
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION NOMINA**

De Nómina	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	11	14,29%	4	15,38%	15	14,56%
MYSQL	27	35,06%	10	38,46%	37	35,92%
PROPIO DE LA EMPRESA	0	0,00%	2	7,69%	2	1,94%
SAFI	2	2,60%	1	3,85%	3	2,91%
OTROS	9	11,69%	3	11,54%	12	11,65%
NINGUNO	28	36,36%	6	23,08%	34	33,01%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 26
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION NOMINA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el cuadro 34 se aprecia que para la gestión de Recursos empresariales en las PYMEs el 69.90% no utilizan algún software para este tipo de aplicación, y 25.24 usan MYSQL. En las medianas empresas el 76.92 no aplican algún tipo de software para este tipo de gestiones y el 15.38 MYSQL. En las pequeñas empresas el 67.53 no utilizan algún software para la gestión de recursos empresariales, y el 28.57 utilizan MYSQL.

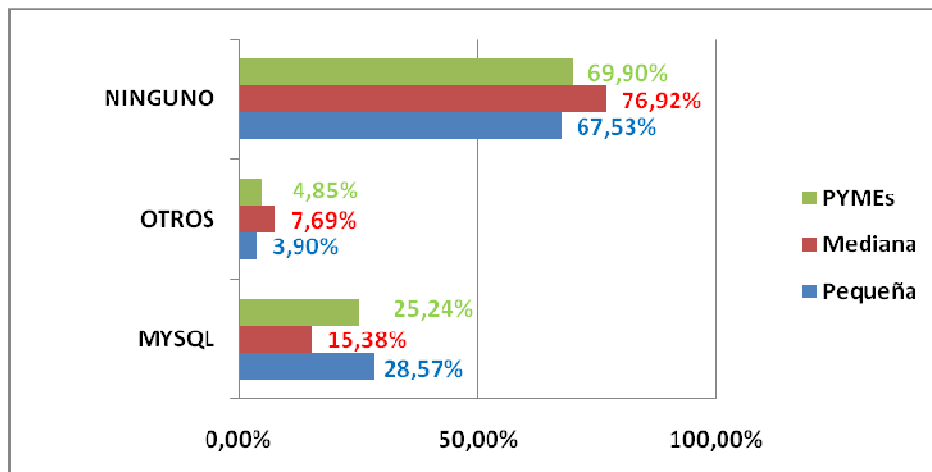
CUADRO No 34
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE RECURSOS EMPRESARIALES

De Recursos Empresariales	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
MYSQL	22	28,57%	4	15,38%	26	25,24%
OTROS	3	3,90%	2	7,69%	5	4,85%
NINGUNO	52	67,53%	20	76,92%	72	69,90%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 27
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE RECURSOS EMPRESARIALES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el cuadro 35 se muestra que para la gestión de documental en las PYMES el 56.31% no utilizan algún software para esta aplicación, el 23.38 usan MYSQL, y 12.62% SAFI. En las medianas empresas para la administración documental el 53.85% no utilizan algún software documental, el 15.38 usan MYSQL y el 11.54% SAFI. En las pequeñas empresas para el manejo documental el 47.14% no utiliza

algún software documental en sus gestiones, 25.97 usan MYSQL y 12.99% utilizan SAFI.

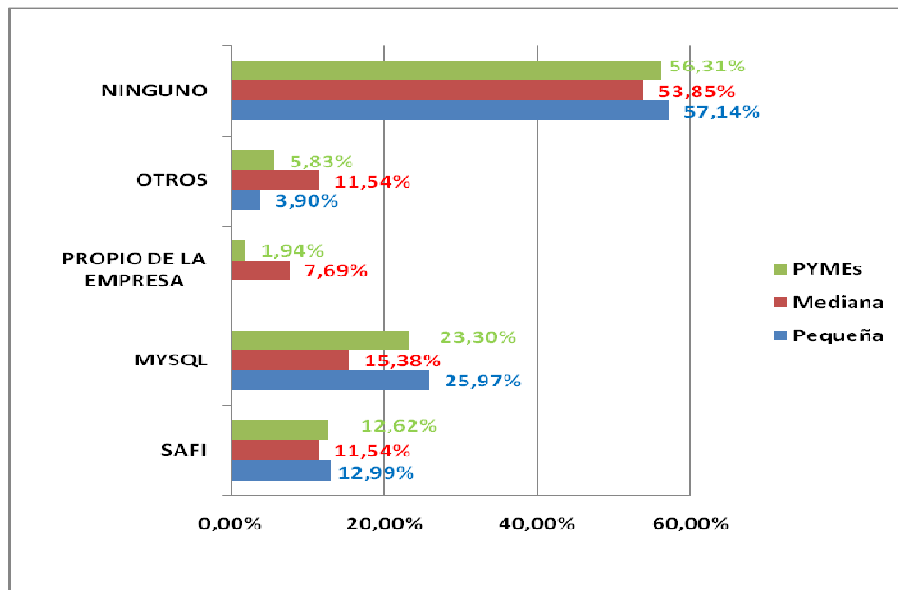
CUADRO No 35
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DOCUMENTAL

Documental	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	10	12,99%	3	11,54%	13	12,62%
MYSQL	20	25,97%	4	15,38%	24	23,30%
PROPIO DE LA EMPRESA	0	0,00%	2	7,69%	2	1,94%
OTROS	3	3,90%	3	11,54%	6	5,83%
NINGUNO	44	57,14%	14	53,85%	58	56,31%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 28
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DOCUMENTAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Conforme a las cifras que presenta el cuadro No. 36 se puede apreciar que de las PYMEs D24 ninguna usa algún software para el manejo de sistemas avanzados de producción.

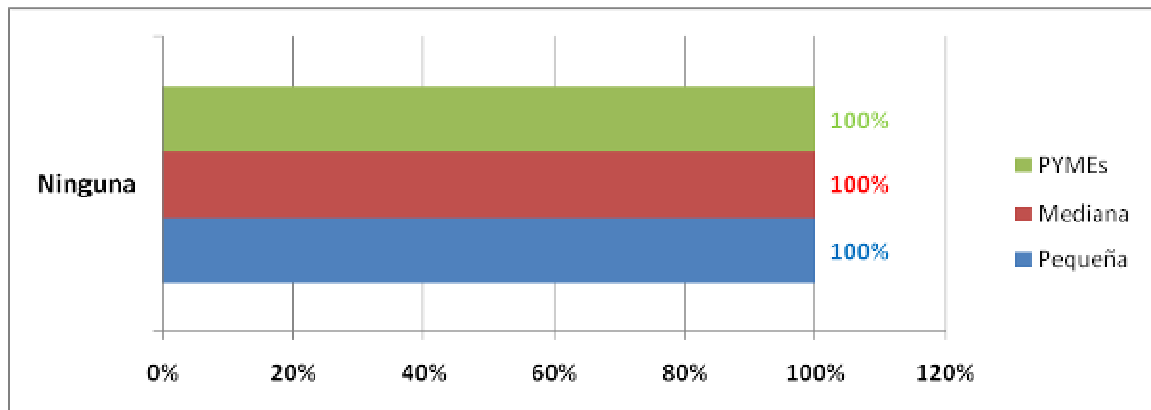
CUADRO No 36
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE SISTEMAS AVANZADOS DE PRODUCCION

Sistemas Avanzados de Producción	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Ninguna	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 29
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE SISTEMAS AVANZADOS DE PRODUCCION



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Conforme a las cifras que presenta el cuadro No. 37 se puede apreciar que de las PYMEs D24 ninguna usa algún software para el manejo de cadena de suministros.

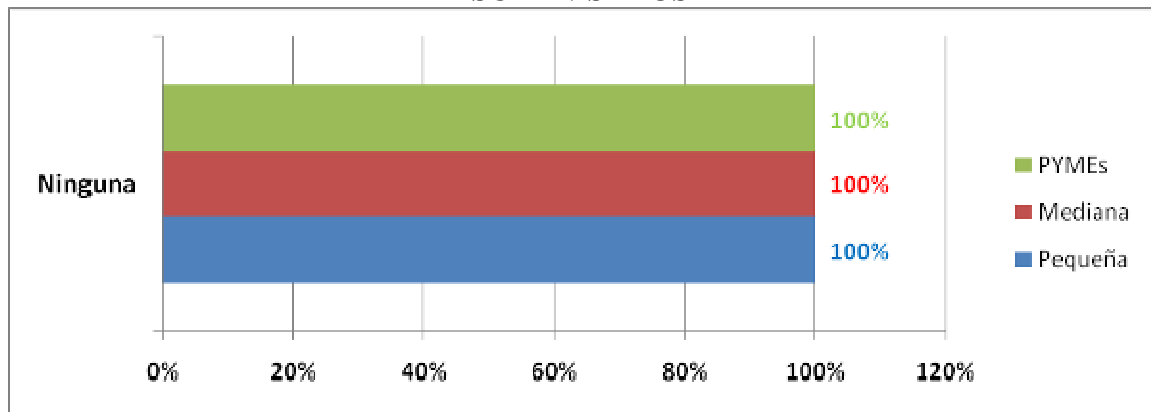
CUADRO No 37
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION DE ADMINISTRACION DE CADENAS DE SUMINISTROS

Cadenas de Suministro	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Ninguna	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 30
USO DE SOFTWARE PARA A GESTION DE ADMINISTRACION DE CADENAS DE SUMINISTROS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el cuadro No. 38 se muestra que en las PYMEs para la gestión comercial el 43.69% no utilizan algún software para aplicaciones comerciales, el 35.92 usan MYSQL y el 12.62% usan SAFI. En las medianas empresas, el 38.46% usan

MYSQL, el 34.62 ninguno, y el 11.54% SAFI. En las pequeñas empresas, el 46.75% no utilizan algún software para aplicaciones de gestión comercial, el 35.06 usan MYSQL y el 12.99% usan SAFI.

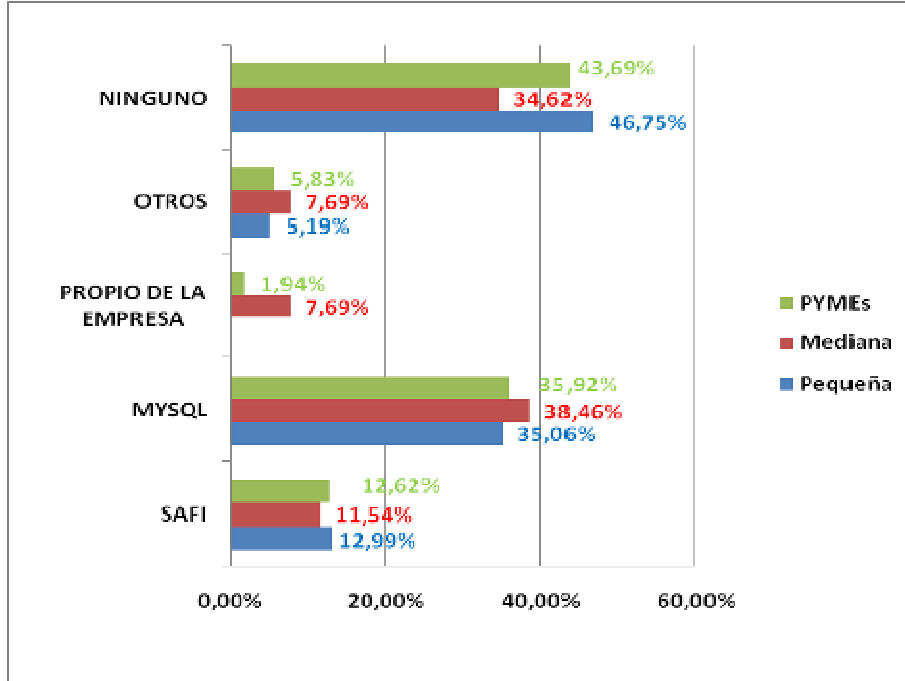
CUADRO No 38
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION COMERCIAL

Gestión Comercial	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	10	12,99%	3	11,54%	13	12,62%
MYSQL	27	35,06%	10	38,46%	37	35,92%
PROPIO DE LA EMPRESA	0	0,00%	2	7,69%	2	1,94%
OTROS	4	5,19%	2	7,69%	6	5,83%
NINGUNO	36	46,75%	9	34,62%	45	43,69%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 31
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION COMERCIAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el cuadro No. 39 para la gestión presupuestaria el 41.75% de las PYMEs no utilizan algún software para esta aplicación, el 37.86 usan MYSQL y 12.62% usan SAFI. En las medianas empresas, el 42.31% no usan algún software para la gestión presupuestaria, 38.46 usan MYSQL y el 11.54% SAFI. En las pequeñas empresas el 41.56% no usan algún software para la gestión presupuestaria, 37.66 usan MYSQL y el 12.99% usan SAFI.

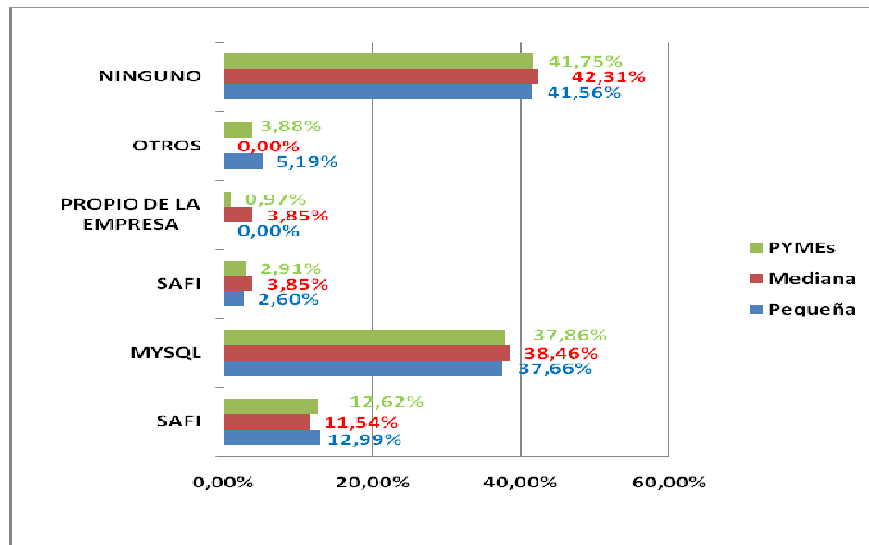
CUADRO No 39
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION PRESUPUESTARIA

Presupuestaria	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SAFI	10	12,99%	3	11,54%	13	12,62%
MYSQL	29	37,66%	10	38,46%	39	37,86%
SAFI	2	2,60%	1	3,85%	3	2,91%
PROPIO DE LA EMPRESA	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
OTROS	4	5,19%	0	0,00%	4	3,88%
NINGUNO	32	41,56%	11	42,31%	43	41,75%
TOTAL	77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 32
USO DE SOFTWARE PARA LA GESTION PRESUPUESTARIA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.1.3 Previsiones de Compra de Equipo y de Sistemas de Apoyo

a) Previsiones de compra de Hardware

Según el cuadro No. 40, el 80.58% (83 empresas) de las PYMEs no tienen planificado comprar hardware y el 19.42 (20 empresas) si. De este total, en las medianas empresas, el 65.38 (17 empresas) no tienen en su presupuesto previsto la compra de hardware, mientras que 34.62 (9 empresas) si. En las pequeñas empresas, el 85.71 (66 empresas) no predisponen comprar hardware, y el 14.29% (11 empresas) si.

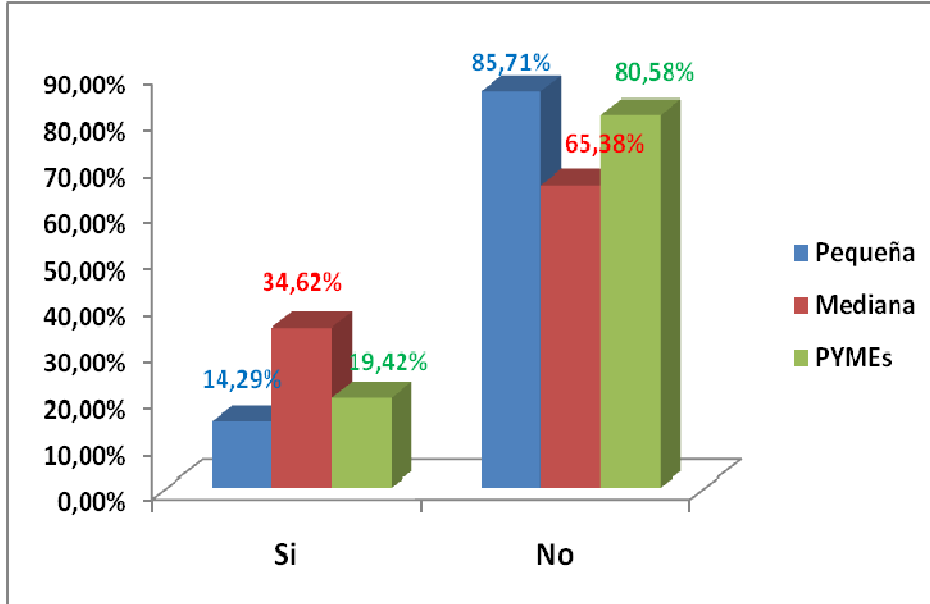
**CUADRO No 40
PREVISIÓN DE COMPRA DE HARDWARE**

PREVISIÓN COMPRA	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI	11	14.29%	9	34.62%	20	19.42%
NO	66	85.71%	17	65.38%	83	80.58%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 33
PREVISIÓN DE COMPRA DE HARDWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

b) Motivos para la adquisición de equipos

Del 100% de las PYMEs que tienen previsto la adquisición de hardware, el 75.00 lo realizan por el requerimiento que exige el personal y el 25.00 atribuye al crecimiento de la compañía. En las medianas empresas el 66.67 lo realizan por el requerimiento de personal y 33.33 crecimiento de la compañía. En la pequeña empresa, el 81.82 lo realizan por requerimiento de personal y el 18.18 por crecimiento de la compañía.

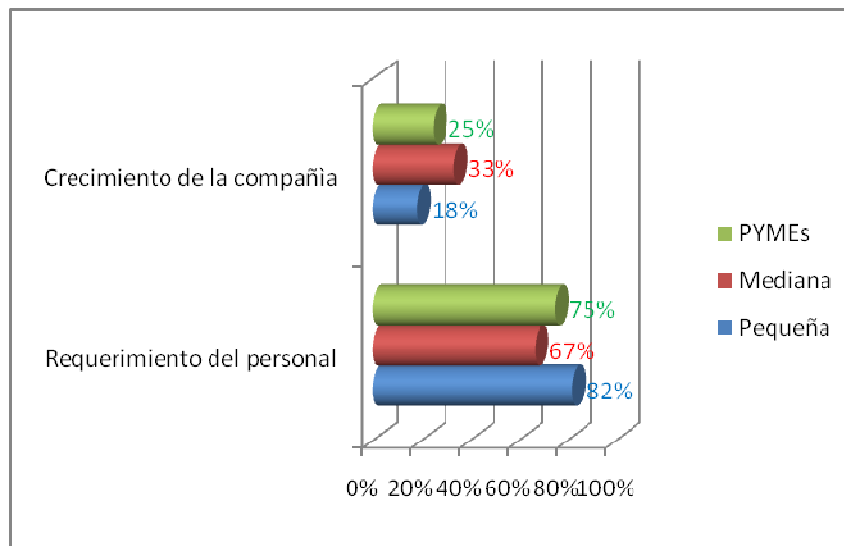
CUADRO No 41
MOTIVOS PARA LA COMPRA DE HARDWARE

MOTIVOS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Requerimiento del personal	9	81,82%	6	66,67%	15	75,00%
Crecimiento de la compañía	2	18,18%	3	33,33%	5	25,00%
TOTAL	11	100,00%	9	100,00%	20	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 34
MOTIVOS PARA LA COMPRA DE HARDWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El 75.00% de las PYMEs desconoce la clase de equipos de hardware que comprarán y el 25.00 comprarán computadores. En las medianas empresas, el 72.73% no sabe que equipos comprarán, y el 27.27 comprarán computadores. En las medianas empresas, el 77.78% no sabe que equipos comprarán, y el 22.22 comprarán computadores.

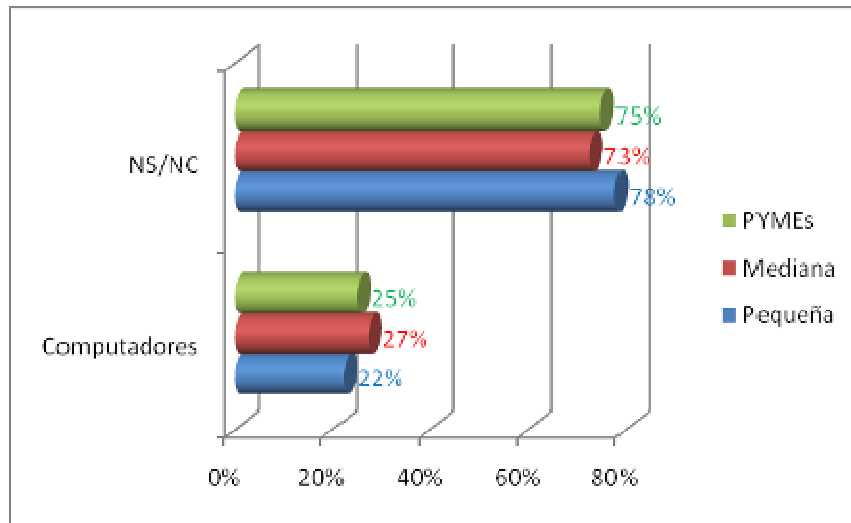
CUADRO No 42
CLASE DE EQUIPOS DE HARDWARE A COMPRARSE

CLASE DE EQUIPOS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Computadores	2	22,22%	3	27,27%	5	25,00%
NS/NC	7	77,78%	8	72,73%	15	75,00%
TOTAL	9	100,00%	11	100,00%	20	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 35
CLASE DE EQUIPOS DE EL HARDWARE A COMPRARSE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El 65.00% de las PYMEs predisponen como monto de inversión para la adquisición de equipos de hardware de 9.001 US a 15.000 US, el 15.00 predisponen invertir montos mayores a 30.001 US. En las medianas empresas, el 66.67% están dispuestos a invertir en cantidades de 9.001 US a 15.000 US y el 22.22 en montos mayores a 30.001 US. En las pequeñas empresas, el 63.64% han

planificado invertir en montos de 9.001 US a 15.000 US y el 18.18 han previsto invertir montos de 1.001 US a 3.000 US.

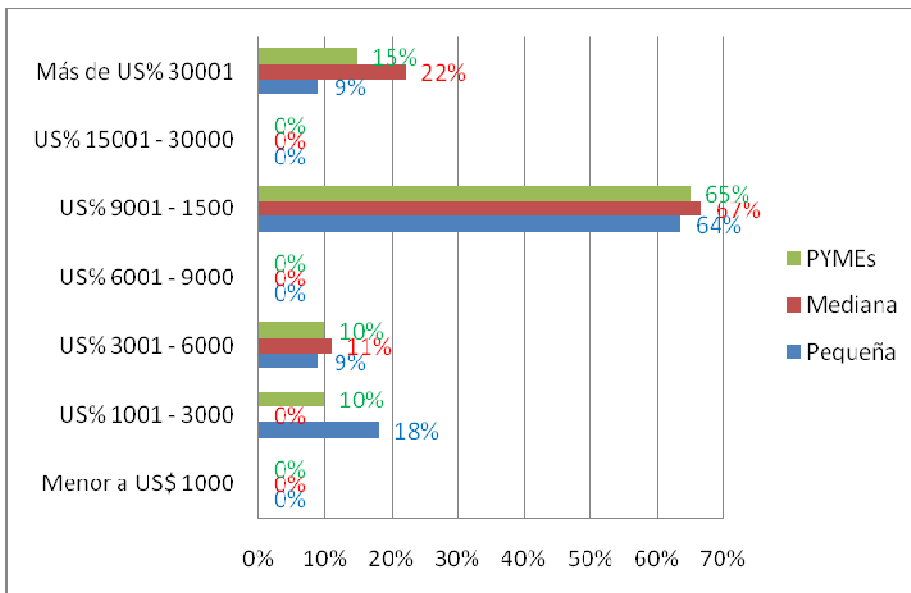
CUADRO No 43
MONTO DE INVERSION DISPONIBLE PARA EL HARDWARE A COMPRARSE

MONTO DE INVERSIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Menor a US\$ 1000	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
US% 1001 – 3000	2	18,18%	0	0,00%	2	10,00%
US% 3001 – 6000	1	9,09%	1	11,11%	2	10,00%
US% 6001 – 9000	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
US% 9001 – 15000	7	63,64%	6	66,67%	13	65,00%
US% 15001 – 30000	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Más de US% 30001	1	9,09%	2	22,22%	3	15,00%
TOTAL	11	100,00%	9	100,00%	20	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 36
MONTO DE INVERSION DISPONIBLE PARA EL HARDWARE A COMPRARSE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

c) Previsiones de compra de software

Según el cuadro No. 44, el 78.64% (81 empresas) de las PYMEs no pretenden comprar software y el 21.36 (22 empresas) si. De este total, en las empresas medianas, el 80,77 (21 empresas) no tienen previsto la compra de software, y el 19,23 (5 empresas) si lo tiene. En las pequeñas empresas el 77,92 (60 empresas) no tienen previsto la adquisición de software, y el 22,08% (17 empresas) si lo harán.

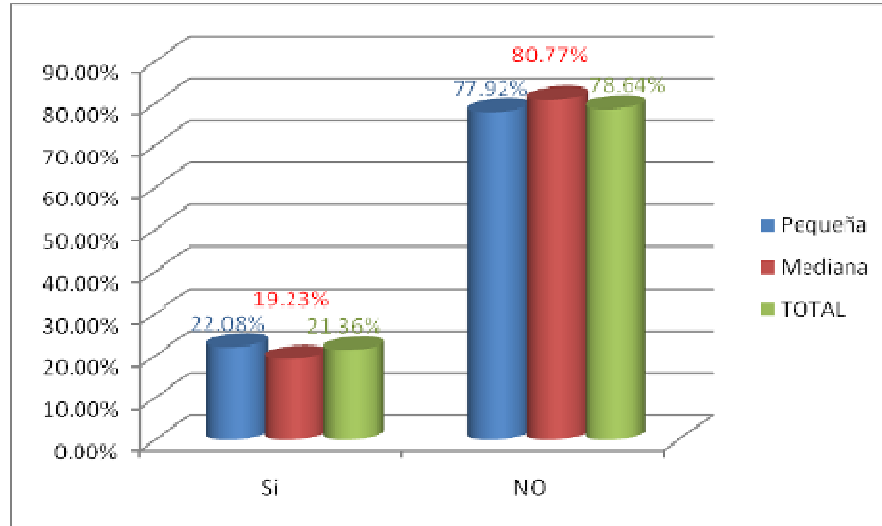
**CUADRO No 44
PREVISIÓN DE COMPRA DE SOFTWARE**

PREVISIÓN COMPRA	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI	17	22.08%	5	19.23%	22	21.36%
NO	60	77.92%	21	80.77%	81	78.64%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 37
PREVISIÓN DE COMPRA DE SOFTWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

d) Motivos de adquisición de software y clases de programa

Del 100% que tienen previsto comprar software, el 72.73% de las PYMEs tienen como motivo la necesidad de automatización de gestión, el 18.18 procura con la compra actualizar su software y el 9.09% por crecimiento de la compañía. En las medianas empresas, el 80.00% tienen como motivo primordial la necesidad de automatización de gestión y el 20.00% pretenden establecer un crecimiento de la compañía. En las pequeñas empresas, el 70,59% tienen como motivo principal que origina la compra de software la necesidad de automatización de gestión y el 23.53 justifica su previsión de compra debido a que desea actualizar el software.

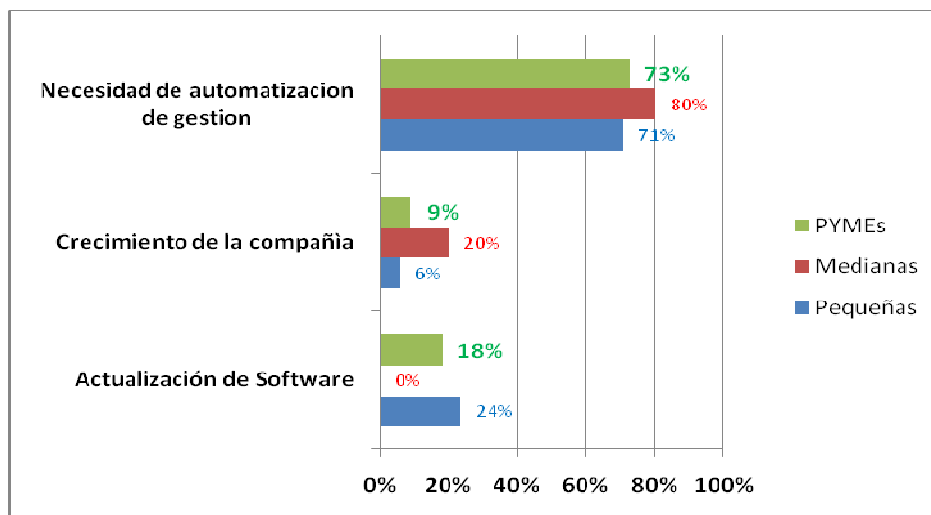
CUADRO No 45
MOTIVOS PARA LA COMPRA DE SOFTWARE

MOTIVOS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Actualización de Software	4	23,53%	0	0,00%	4	18,18%
Crecimiento de la compañía	1	5,88%	1	20,00%	2	9,09%
Necesidad de automatización de gestión	12	70,59%	4	80,00%	16	72,73%
TOTAL	17	100,00%	5	100,00%	22	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 38
MOTIVOS PARA LA COMPRA DE SOFTWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el cuadro No. 46, el 54,55% de las PYMEs comprarán softwares que contribuyan a la gestión de producción y el 27,27 otros. En las medianas empresas, el 80 básicamente comprarán software de producción. En las pequeñas empresas, el 47,06 comprarán un software que colaboré en la gestión de producción y el 29,41 otros.

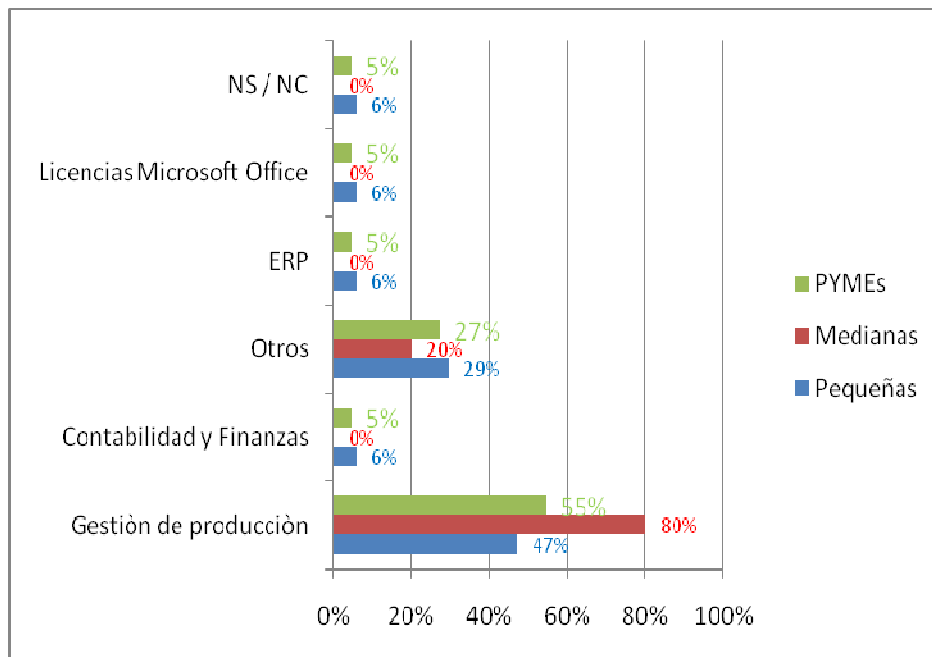
CUADRO No 46
CLASE DE EQUIPOS DE SOFTWARE A COMPRARSE

CLASE DE EQUIPOS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Gestión de producción	8	47,06%	4	80,00%	12	54,55%
Contabilidad y Finanzas	1	5,88%	0	0,00%	1	4,55%
Otros	5	29,41%	1	20,00%	6	27,27%
ERP	1	5,88%	0	0,00%	1	4,55%
Licencias Microsoft Office	1	5,88%	0	0,00%	1	4,55%
NS / NC	1	5,88%	0	0,00%	1	4,55%
TOTAL	17	100,00%	5	100,00%	22	100,00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 39
CLASE DE EQUIPOS DE SOFTWARE A COMPRARSE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el cuadro No. 47, el 36.35% de las PYMEs tienen previsto como monto de inversión destinado a la compra de software montos de 15.001 US a 30.000 US, el 22.73 no asignarán un monto de inversión para conseguir un software, el 18.18 montos entre 9.001 US y 15.000 US y el 13.64% valores menores a 1.000 US. En las medianas empresas, el 80.00% están dispuesto a invertir montos de 15.001 US a 30.000 US, y el 20.00 en montos mayores a 30.001 US. En las pequeñas empresas, el 29.41% no realizarán inversión, el 23.53 han previsto invertir en montos de 9.001 US a 15.000 US, al igual que en montos de entre 15.001 US a 30.000 US.

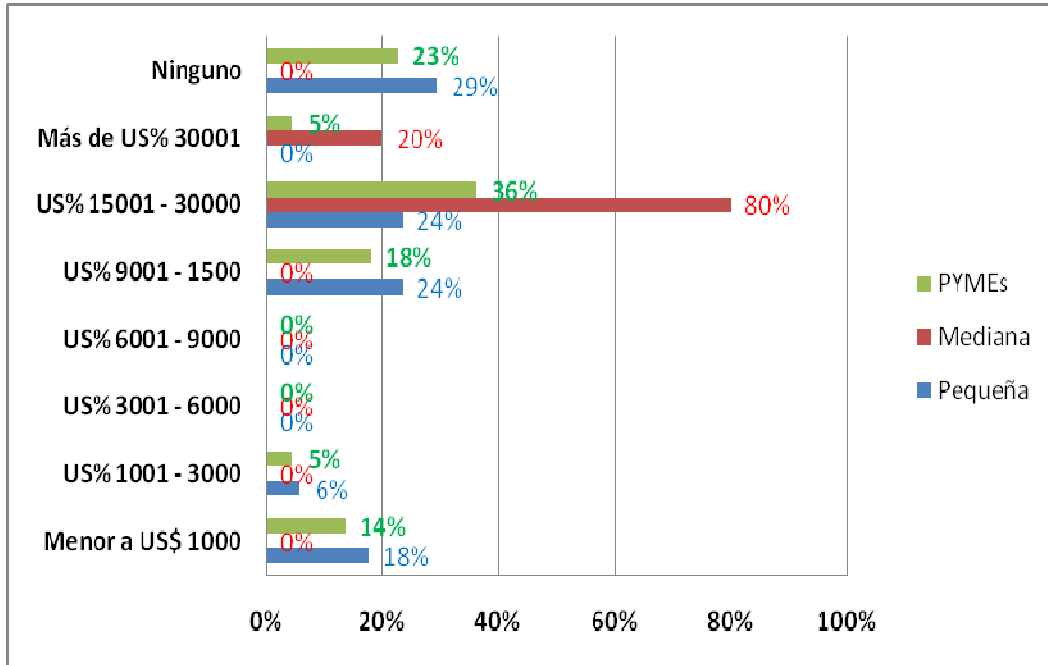
CUADRO No 47
MONTO DE INVERSIÓN DISPONIBLE PARA EL SOFTWARE A COMPRARSE

MONTO DE INVERSIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Menor a US\$ 1000	3	17.65%	0	0.00%	3	13.64%
US% 1001 – 3000	1	5.88%	0	0.00%	1	4.55%
US% 3001 – 6000	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
US% 6001 – 9000	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
US% 9001 – 15000	4	23.53%	0	0.00%	4	18.18%
US% 15001 – 30000	4	23.53%	4	80.00%	8	36.36%
Más de US% 30001	0	0.00%	1	20.00%	1	4.55%
Ninguno	5	29.41%	0	0.00%	5	22.73%
TOTAL	17	100.00%	5	100.00%	22	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 40
MONTO DE INVERSIÓN DISPONIBLE PARA EL SOFTWARE A COMPRARSE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

e) Desarrollo del SIG

Nivel de desarrollo del SIG respecto al soporte en la toma de decisiones

El nivel de desarrollo del SIG en cuanto al soporte de la toma de decisiones en las PYMEs es medio, con un promedio de 8.77 obtenido en el cuadro no. 48. En la mediana industria es medio, con un promedio de 8.96 y en la pequeña industria también es medio, con un promedio de 8.70.

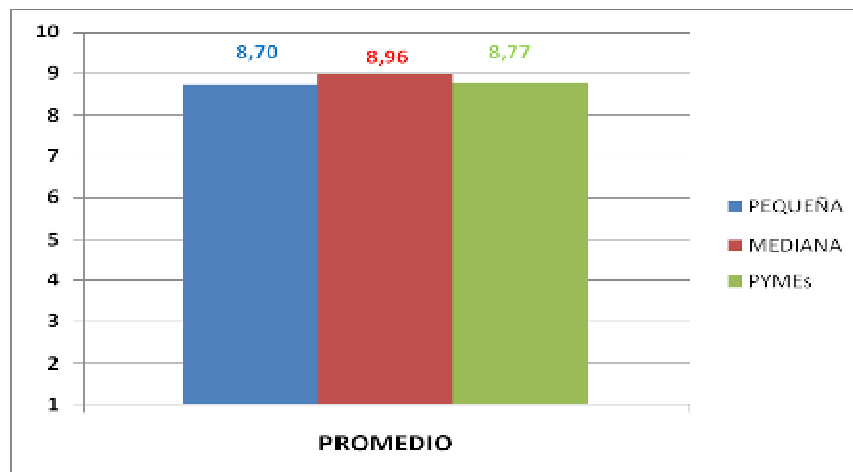
CUADRO No 48
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LA TOMA DE DECISIONES

SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES							
CALIFICACIÓN		PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
		No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
ALTO	10	23	29,87%	8	30,77%	31	30,10%
	9	27	35,06%	13	50,00%	40	38,83%
MEDIO	8	18	23,38%	3	11,54%	21	20,39%
	7	6	7,79%	1	3,85%	7	6,80%
BAJO	6	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
	5	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
	4	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
	3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	1	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
TOTAL		77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%
PROMEDIO		8,70		8,96		8,77	

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 41
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LA TOMA DE DECISIONES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Nivel de desarrollo del SIG respecto a la información estratégica

El nivel de desarrollo del SIG respecto a la información estratégica en las PYMEs es medio, con un promedio de 8.31 obtenido en el cuadro no. 49. En la mediana industria es medio, con un promedio de 8.35 y en la pequeña industria también es medio, con un promedio de 8.30.

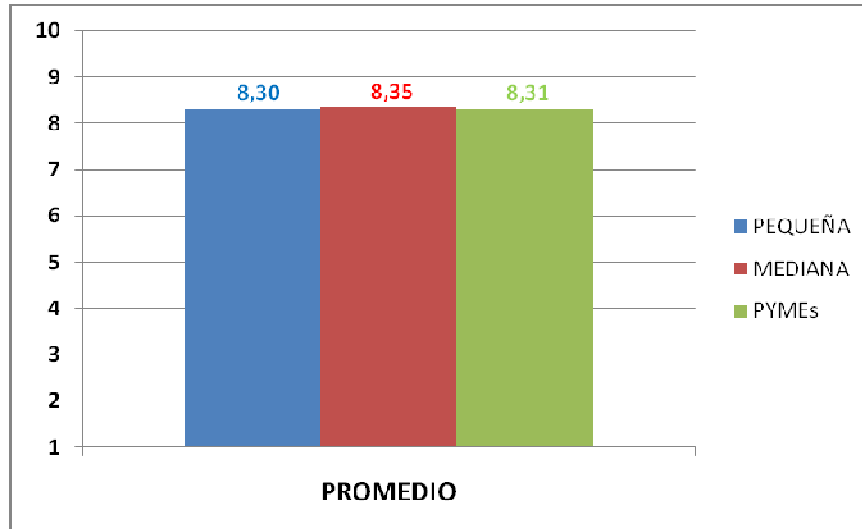
**CUADRO No 49
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LA INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA**

INFORMACION ESTRATÉGICA							
CALIFICACIÓN		PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
		No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
ALTO	10	13	16,88%	4	15,38%	17	16,50%
	9	17	22,08%	7	26,92%	24	23,30%
MEDIO	8	36	46,75%	12	46,15%	48	46,60%
	7	8	10,39%	2	7,69%	10	9,71%
BAJO	6	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	5	2	2,60%	0	0,00%	2	1,94%
	4	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
	3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	2	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
	1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL		77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%
PROMEDIO		8,30		8,35		8,31	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 42
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LA INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Nivel de desarrollo del SIG respecto a los sistemas transaccionales

El nivel de desarrollo del SIG respecto a los sistemas transaccionales en las PYMEs es medio, con un promedio de 8.05 obtenido en el cuadro no. 50. En la mediana industria es medio, con un promedio de 8.19 y en la pequeña industria igualmente es medio, con un promedio de 8.00.

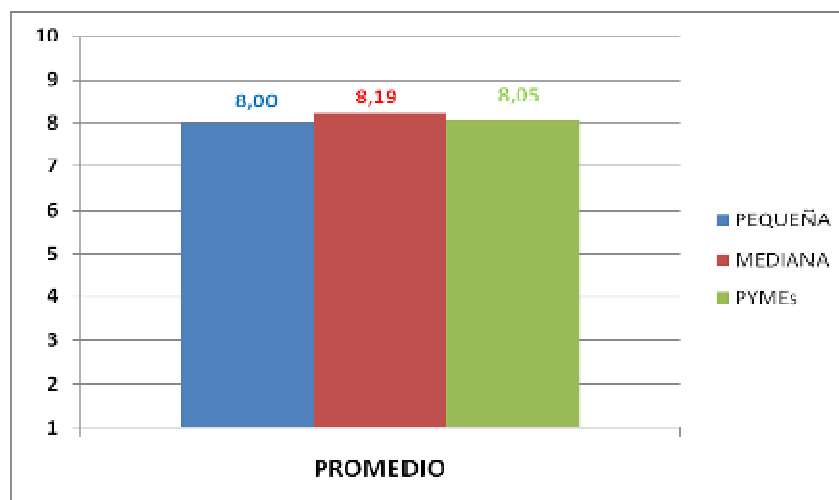
CUADRO No 50
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LOS SISTEMAS
TRANSACCIONALES

SISTEMAS TRANSACCIONALES							
CALIFICACIÓN		PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
		No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
ALTO	10	17	22,08%	5	19,23%	22	21,36%
	9	22	28,57%	11	42,31%	33	32,04%
MEDIO	8	16	20,78%	4	15,38%	20	19,42%
	7	6	7,79%	1	3,85%	7	6,80%
BAJO	6	1	1,30%	1	3,85%	2	1,94%
	5	14	18,18%	3	11,54%	17	16,50%
	4	0	0,00%	1	3,85%	1	0,97%
	3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	2	1	1,30%	0	0,00%	1	0,97%
	1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL		77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%
PROMEDIO		8,00		8,19		8,05	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 43
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LOS SISTEMAS
TRANSACCIONES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Nivel de desarrollo del SIG respecto a la información geográfica

El nivel de desarrollo del SIG respecto a la información geográfica en las PYMEs es bajo, con un promedio de 6.36 obtenido en el cuadro no. 51. En la mediana industria es bajo, con un promedio de 6.15 y en la pequeña industria también es bajo, con un promedio de 6.43.

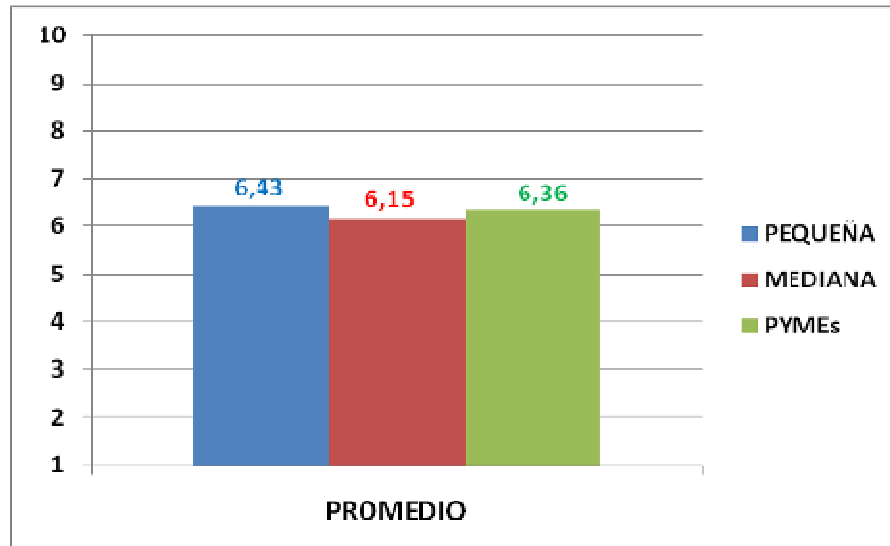
**CUADRO No 51
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LA INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA**

INFORMACION GEOGRÁFICA (SIG)							
CALIFICACIÓN		PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
		No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
ALTO	10	6	7,79%	1	3,85%	7	6,80%
	9	13	16,88%	5	19,23%	18	17,48%
MEDIO	8	18	23,38%	5	19,23%	23	22,33%
	7	3	3,90%	0	0,00%	3	2,91%
BAJO	6	7	9,09%	3	11,54%	10	9,71%
	5	1	1,30%	2	7,69%	3	2,91%
	4	23	29,87%	9	34,62%	32	31,07%
	3	3	3,90%	0	0,00%	3	2,91%
	2	2	2,60%	0	0,00%	2	1,94%
	1	1	1,30%	1	3,85%	2	1,94%
TOTAL		77	100,00%	26	100,00%	103	100,00%
PROMEDIO		6,43		6,15		6,36	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 44
NIVEL DEL DESARROLLO DEL SIG, RESPECTO A LA INFORMACION
GEOGRAFICA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.2 RECURSOS HUMANOS

Recursos humanos se refiere al trabajo que aportan el conjunto de los empleados o colaboradores de la organización, por tanto es considerado como un proceso administrativo aplicado al crecimiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general. Dentro de los recursos humanos se puede encontrar a los gerentes, directivos, responsables del SIG, y demás personal para apoyar diferentes áreas de trabajo empresariales, esto permitirá establecer tareas esenciales para alinear las políticas de RRHH con la estrategia de la organización, lo que permitirá implementar la estrategia con el personal, direccionándoles a alcanzar un

nivel de desempeño y una calidad de conducta personal y social que cubra las necesidades de la empresa en general. En la encuesta realizada, los recursos humanos se consideran de la pregunta 3.1.1 a la 3.5.

4.2.1 Grado de Formación Académica

a) Grado de formación académica aprobado por el responsable del SIG de la empresa

Según el cuadro No. 52, el 74.76% de los responsables del SIG de las PYMEs cuentan con un título universitario, el 15.53 con especialización, el 3.88 con maestría y el 2.91 con estudios universitarios sin título. En la mediana industria, el 61.54 de las personas responsables del SIG cuentan con un título universitario, el 26.92 con especialización y el 7.69 con tecnología. En la pequeña industria, el 79.22 del personal responsable del SIG ha obtenido un título universitario, el 11.69 con especialización y el 3.90 estudios universitarios sin título.

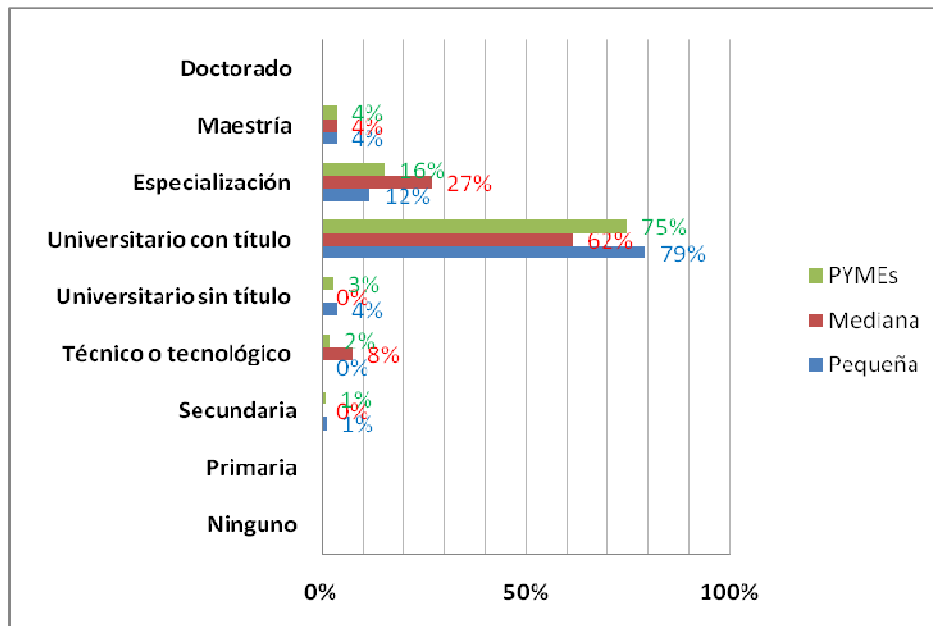
CUADRO No 52
FORMACION ACADEMICA DE LOS RESPONSABLES DEL SIG

FORMACION	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Primaria	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Secundaria	1	1.30%	0	0.00%	1	0.97%
Técnico o tecnológico	0	0.00%	2	7.69%	2	1.94%
Universitario sin título	3	3.90%	0	0.00%	3	2.91%
Universitario con título	61	79.22%	16	61.54%	77	74.76%
Especialización	9	11.69%	7	26.92%	16	15.53%
Maestría	3	3.90%	1	3.85%	4	3.88%
Doctorado	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 45
FORMACION ACADEMICA DE LOS RESPONSABLES DEL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

b) Grado de formación académica aprobado por el Gerente General de la empresa

Según el cuadro No. 53, el 70.87% de los gerentes generales de las PYMEs cuentan con un título universitario, el 20.39 con especialización y el 3.88 con maestría. En la mediana empresa, el 53.85 de los gerentes generales cuentan con un título universitario, y el 38.46 con especialización. En las pequeñas el 76.62 de los gerentes generales tienen título universitario, el 14.29 con especialización y el 5.19 con maestría.

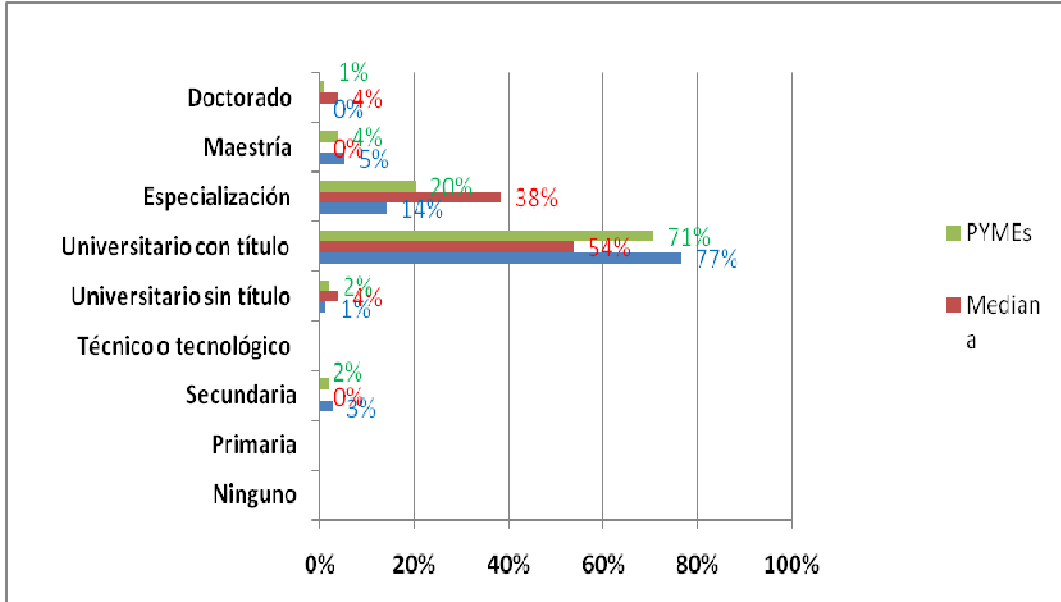
CUADRO No 53
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS GERENTES GENERALES

FORMACION	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Primaria	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Secundaria	2	2.60%	0	0.00%	2	1.94%
Técnico o tecnológico	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Universitario sin título	1	1.30%	1	3.85%	2	1.94%
Universitario con título	59	76.62%	14	53.85%	73	70.87%
Especialización	11	14.29%	10	38.46%	21	20.39%
Maestría	4	5.19%	0	0.00%	4	3.88%
Doctorado	0	0.00%	1	3.85%	1	0.97%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 46
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS GERENTES GENERALES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

c) Grado de formación académica aprobado por los Directivos que reciben información para la toma de decisiones

Según el cuadro No. 54, el 89.32% de los directivos de las PYMEs que reciben información para la toma de decisiones poseen título universitario y el 5.83 con especialización. En la mediana empresa, el 80.77 de los directivos tienen título universitario y el 15.38 especialización. En la pequeña empresa, el 92.21 de los directivos disponen de título universitario.

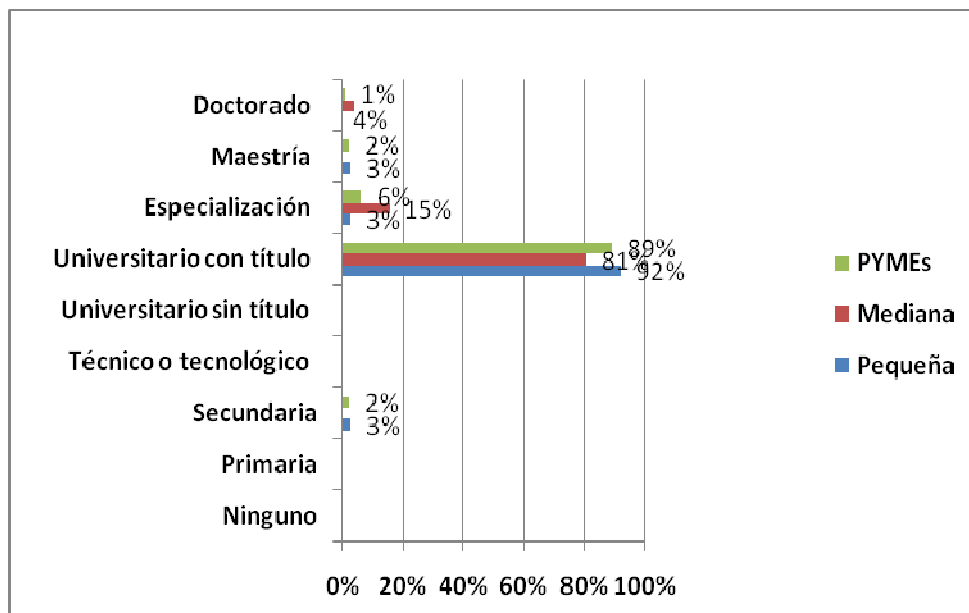
CUADRO No 54
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS DIRECTIVOS

FORMACION	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Primaria	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Secundaria	2	2.60%	0	0.00%	2	1.94%
Técnico o tecnológico	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Universitario sin título	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Universitario con título	71	92.21%	21	80.77%	92	89.32%
Especialización	2	2.60%	4	15.38%	6	5.83%
Maestría	2	2.60%	0	0.00%	2	1.94%
Doctorado	0	0.00%	1	3.85%	1	0.97%
TOTAL	77	100.00%	26	100.00%	103	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 47
FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS DIRECTIVOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.2.2 Personal Bilingüe

Según el cuadro No. 55, el 74.76% (77 empresas) de las PYMEs cuentan actualmente con personal bilingüe y el 25.24 (26 empresas) no. De este total, en las medianas el 80.77 (21 empresas) dispone de este tipo de personal y el 19.23 (5 empresas) no, en la pequeñas el 72.73 (56 empresas) cuentan con personal bilingüe y el 27.27 (21 empresas) no.

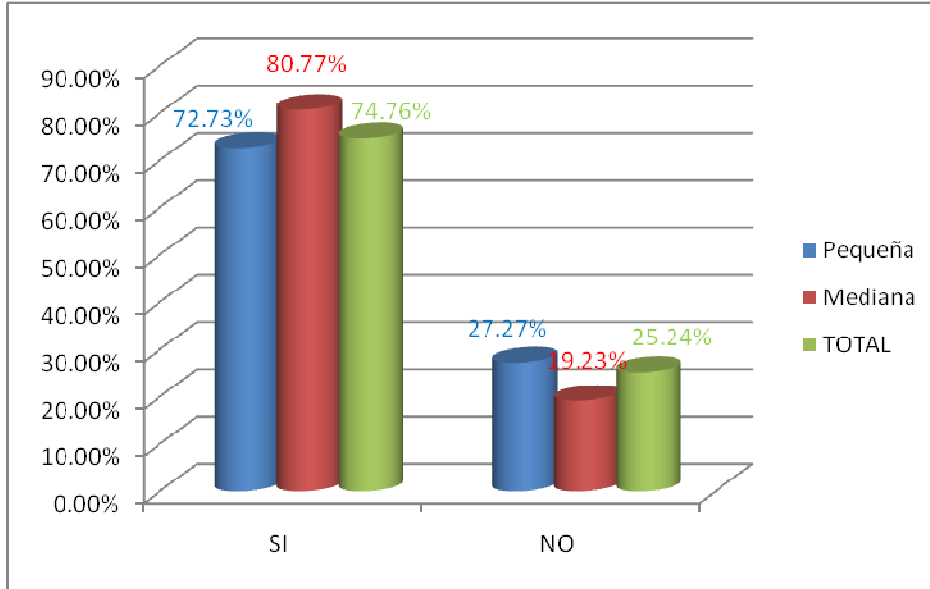
**CUADRO No 55
PERSONAL BILINGÜE**

PERSONAL BILINGÜE	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI	56	72.73%	21	80.77%	77	74.76%
NO	21	27.27%	5	19.23%	26	25.24%
TOTAL	77	100%	26	100%	103	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 48
PERSONAL BILINGÜE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.2.3 Nombres de las unidades o personas que alimentan de información para el SIG

En las PYMEs, la unidad financiera con 189 respuestas es la sección que principalmente canaliza de información al SIG, le sigue en importancia la unidad de marketing, comercialización o ventas con 134, luego producción con 104, y recursos humanos 36 respuestas. En la mediana empresa, la unidad financiera principalmente sustenta de información al sig con 45 respuestas, le sigue en importancia marketing, comercialización o ventas con 40 y producción con 24. En la pequeña empresa, la unidad financiera principalmente sustenta de información

al SIG con 144 respuestas le sigue en importancia marketing, comercialización o ventas con 94 y producción con 80.

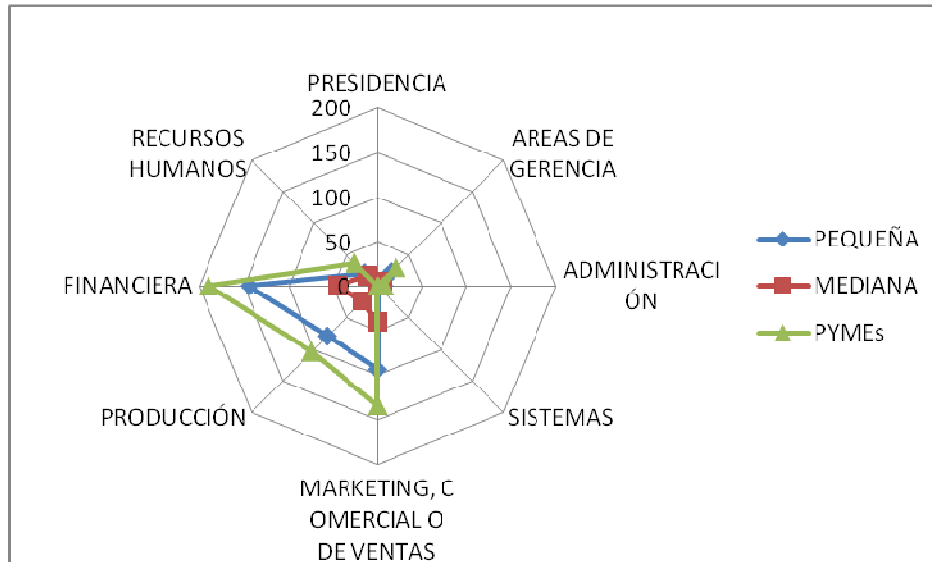
CUADRO No 56
NUMERO DE UNIDADES O PERSONAS QUE ALIMENTAN DE INFORMACION
AL SIG

UNIDADES	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
PRESIDENCIA	0	0	0
AREAS DE GERENCIA	22	7	29
ADMINISTRACIÓN	7	0	7
SISTEMAS	0	0	0
MARKETING, COMERCIAL O DE VENTAS	94	40	134
PRODUCCIÓN	80	24	104
FINANCIERA	144	45	189
RECURSOS HUMANOS	20	16	36
TOTAL	367	132	499

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 49
NÚMERO DE UNIDADES O PERSONAS QUE ALIMENTAN DE INFORMACION AL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.2.4 Nombres de las áreas o personas que son actualmente usuarios del SIG

En las PYMEs, la gerencia general es el principal usuario del SIG con 103 respuestas de las 410, le sigue en importancia el área financiera con 84, el área de producción con 80, área de marketing, comercial o ventas con 72 y el área de recursos humanos con 71 respuestas. En la mediana empresa, la gerencia general, el área financiera, producción, recursos humanos y el área de marketing, comercial o ventas son usuarios del SIG con 26 respuestas cada una. En la pequeña empresa, la gerencia general es el principal usuario del SIG con 77 respuestas de las 280, le sigue en importancia el área financiera con 58, seguida por el área de producción con 54 respuestas.

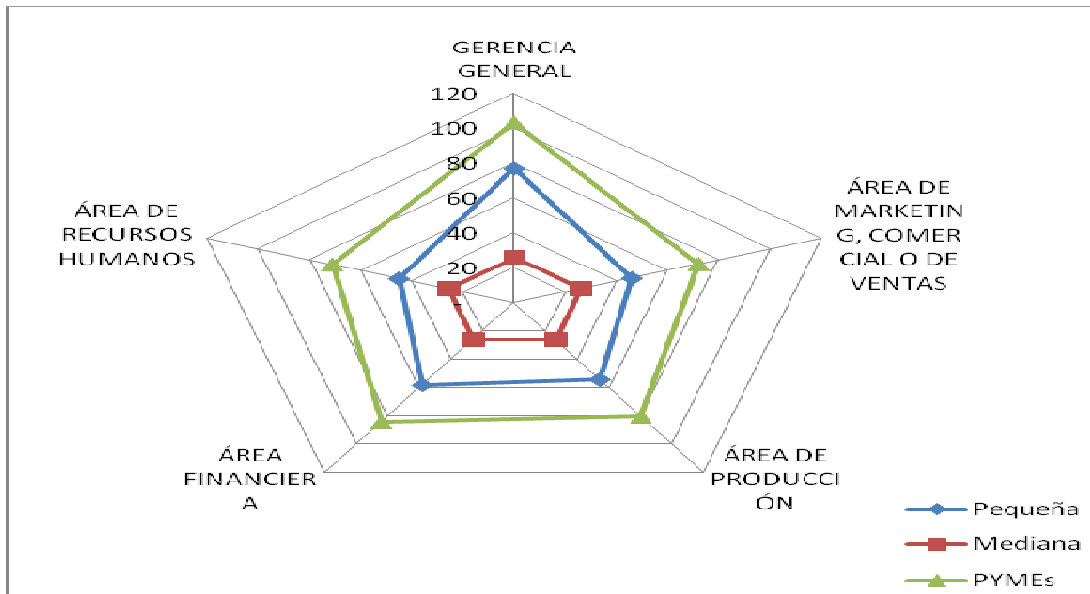
CUADRO No 57
AREAS O PERSONAS USUARIOS DEL SIG

USUARIOS DEL SIG	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
GERENCIA GENERAL	77	26	103
ÁREA DE MARKETING, COMERCIAL O DE VENTAS	46	26	72
ÁREA DE PRODUCCIÓN	54	26	80
ÁREA FINANCIERA	58	26	84
ÁREA DE RECURSOS HUMANOS	45	26	71
TOTAL	280	130	410

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 50
AREAS O PERSONAS USUARIOS DEL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.2.5 Principales obstáculos para que la empresa no realice más actividades de innovación del SIG

En las PYMEs tienen como principal obstáculo para no realizar actividades de innovación del SIG las limitaciones de orden económico con 75 respuestas de las 184, falta de incentivos fiscales con 29, falta de información con 19, limitaciones en la actitud o capacidad del personal con 17 respuestas. En la mediana empresa, la barrera principal para no realizar actividades de innovación del SIG son las limitaciones de orden económico con 19 respuestas de las 43, falta de incentivos fiscales con 8, y no tienen obstáculos con 7 respuestas. En la pequeña empresa, la barrera principal para no realizar actividades de innovación del SIG son las limitaciones de orden económico con 56 respuestas de las 141, falta de incentivos fiscales con 21, y falta de información con 17 respuestas.

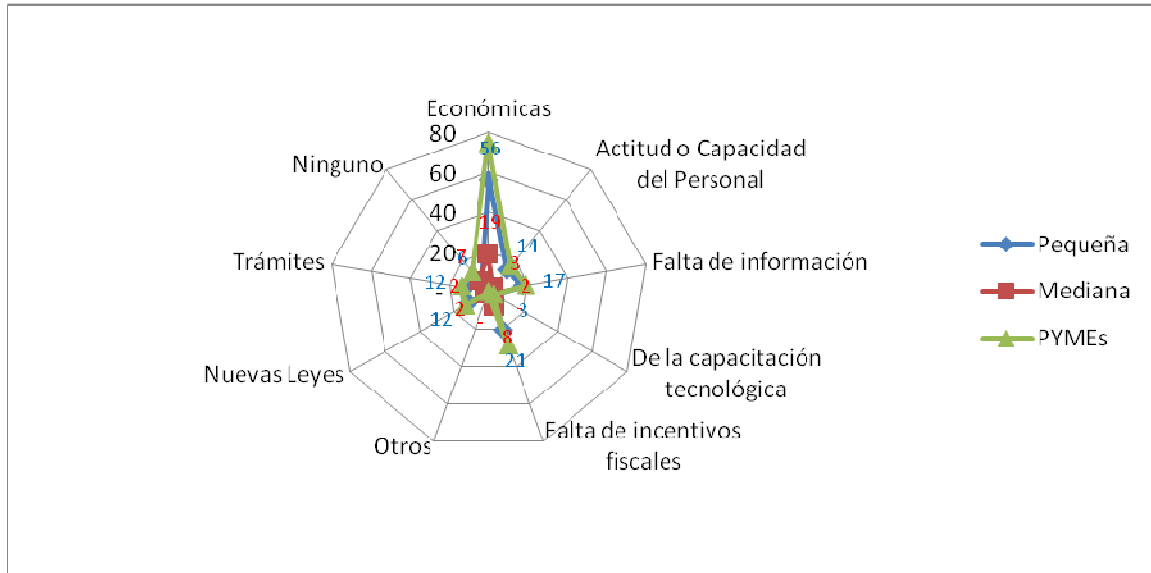
CUADRO No 58
OBSTÁCULOS PARA NO REALIZAR ACTIVIDADES DE INNOVACION DEL SIG

LIMITACIONES	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS	RESPUESTAS	RESPUESTAS
Económicas	56	19	75
Actitud o Capacidad del Personal	14	3	17
Falta de información	17	2	19
De la capacitación tecnológica	3	0	3
Falta de incentivos fiscales	21	8	29
Nuevas Leyes	12	2	14
Trámites	12	2	14
Ninguno	6	7	13
TOTAL	141	43	184

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 51
OBSTACULOS PARA NO REALIZAR ACTIVIDADES DE INNOVACION DEL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN OPERACIÓN

Los Sistemas de Información en Operación se refieren a la recopilación de datos que realiza la empresa en sus diferentes áreas de trabajo para poder tomar decisiones que sean de su beneficio. Dentro de los sistemas se puede encontrar información de todas las áreas de la empresa y los indicadores de gestión que manejan para poder hacer un seguimiento del funcionamiento integral. Son importantes ya que permiten que la empresa tenga una información actualizada de los diversos procesos y actividades que se llevan a cabo dentro de la empresa, y para poder realizar un seguimiento continuo, a través de los indicadores, de los resultados de la empresa. En la encuesta realizada, los sistemas de información contemplan desde la pregunta 4.1.a hasta la 4.3. En la interpretación de los cuadros y

gráficos se tomará en cuenta solamente los porcentajes más representativos de los resultados.

4.3.1 Información Básica Por Áreas Funcionales

a) *Área Comercial, de Marketing o de Ventas*

Según el Cuadro No. 59 se puede apreciar que la totalidad de las PYMEs generan listas de precios y cobranzas, alrededor del 85% realizan pedidos, facturación, despachos y devoluciones como actividad normal en la empresa. Con esto están cubriendo las necesidades principales de la empresa.

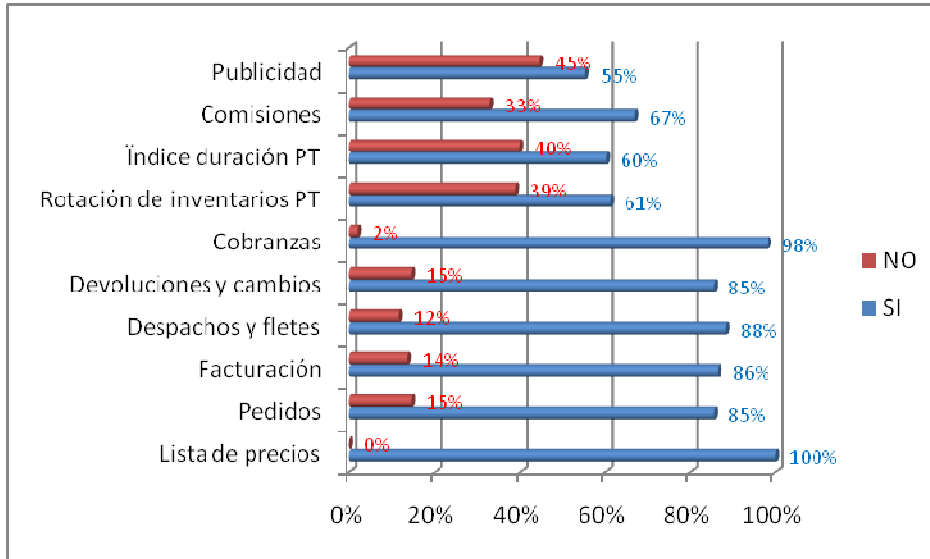
CUADRO No 59
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL - PYMES

INFORMACIONES BÁSICAS	PYMES			
	SI		NO	
Lista de precios	103	100%	0	0%
Pedidos	88	85%	15	15%
Facturación	89	86%	14	14%
Despachos y fletes	91	88%	12	12%
Devoluciones y cambios	88	85%	15	15%
Cobranzas	101	98%	2	2%
Rotación de inventarios PT	63	61%	40	39%
Índice duración PT	62	60%	41	40%
Comisiones	69	67%	34	33%
Publicidad	57	55%	46	45%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 52
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – PYMES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 60 se puede apreciar que la totalidad de las medianas empresas realizan la lista de precios y cobranzas y alrededor del 90% realizan pedidos, facturación, despachos y devoluciones. Esto indica que las empresas están manejando el área comercial adecuadamente.

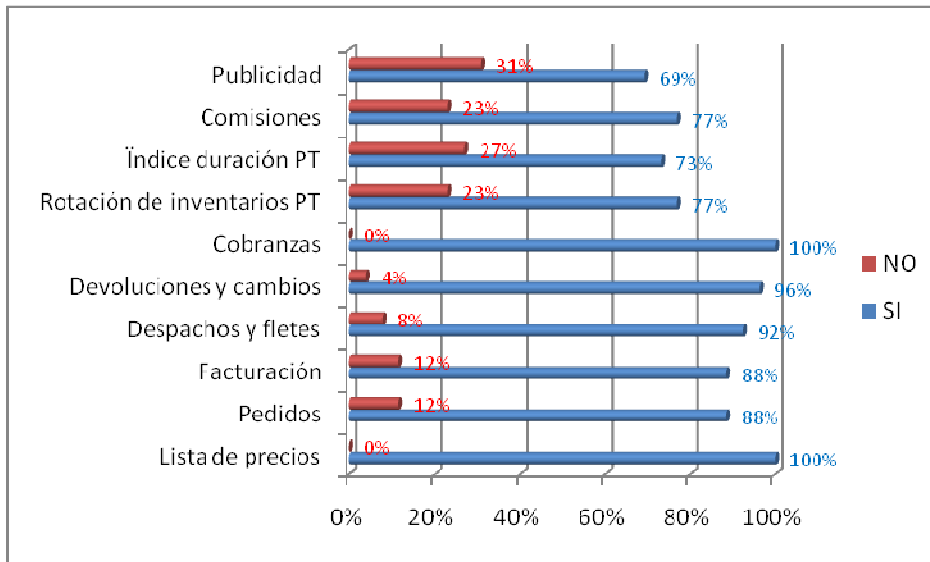
CUADRO No 60
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – MEDIANA EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	MEDIANA			
	SI		NO	
Lista de precios	26	100%	0	0%
Pedidos	23	88%	3	12%
Facturación	23	88%	3	12%
Despachos y fletes	24	92%	2	8%
Devoluciones y cambios	25	96%	1	4%
Cobranzas	26	100%	0	0%
Rotación de inventarios PT	20	77%	6	23%
Índice duración PT	19	73%	7	27%
Comisiones	20	77%	6	23%
Publicidad	18	69%	8	31%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 53
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – MEDIANA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 61 se puede apreciar que la totalidad de las pequeñas empresas realizan la lista de precios y cobranzas y el 85% realizan pedidos, facturación, despachos y devoluciones. Esto indica que las empresas manejan adecuadamente su área comercial.

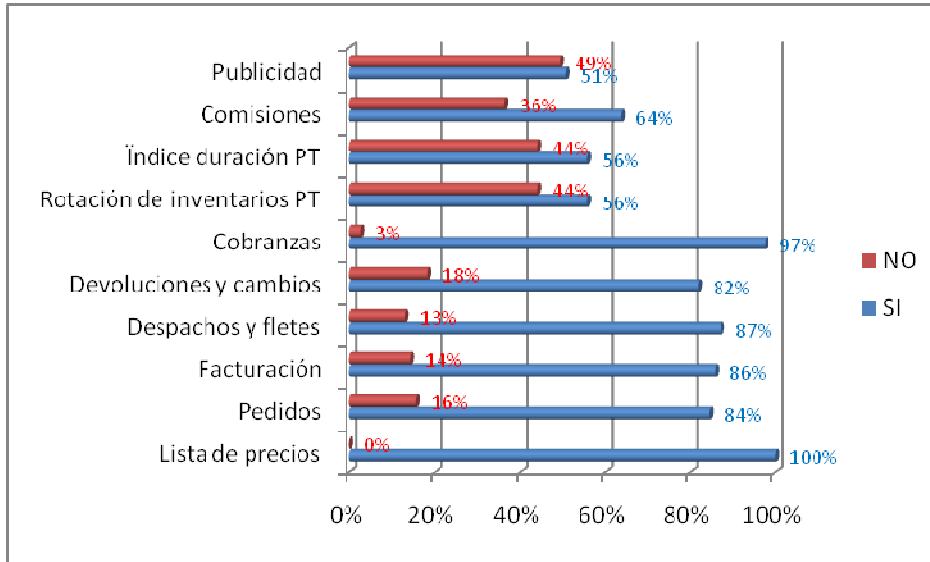
CUADRO No 61
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – PEQUEÑA EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	PEQUEÑA			
	SI		NO	
Lista de precios	77	100%	0	0%
Pedidos	65	84%	12	16%
Facturación	66	86%	11	14%
Despachos y fletes	67	87%	10	13%
Devoluciones y cambios	63	82%	14	18%
Cobranzas	75	97%	2	3%
Rotación de inventarios PT	43	56%	34	44%
Índice duración PT	43	56%	34	44%
Comisiones	49	64%	28	36%
Publicidad	39	51%	38	49%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 54
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – PEQUEÑA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 62 se puede observar que las PYMEs generan la lista de precios diariamente en un 32%, seguido por 20 de las empresas que lo realizan según pedido. En el caso particular de las empresas medianas, el 38 lo hacen diariamente y el 23 de empresas lo hacen quincenalmente. Por el otro lado, las empresas pequeñas lo hacen diariamente el 30 y según pedido el 22. Esto indica que todos los días están generando listas de precios y se puede mejorar esta gestión estandarizando los precios.

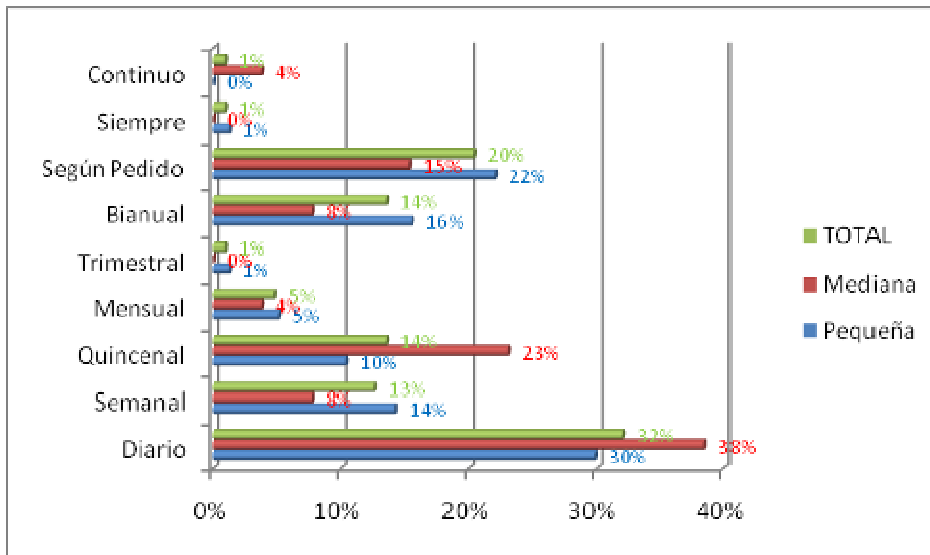
CUADRO No 62
PERIODICIDAD DE LISTA DE PRECIOS

PERIODICIDAD	LISTA DE PRECIOS					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	23	30%	10	38%	33	32%
Semanal	11	14%	2	8%	13	13%
Quincenal	8	10%	6	23%	14	14%
Mensual	4	5%	1	4%	5	5%
Trimestral	1	1%	0	0%	1	1%
Bianual	12	16%	2	8%	14	14%
Según Pedido	17	22%	4	15%	21	20%
Siempre	1	1%	0	0%	1	1%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	77	100%	26	100%	103	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 55
PERIODICIDAD DE LISTA DE PRECIOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Para analizar el Cuadro No. 63 primero se debe tener en cuenta que 88 de 103 empresas realizan pedidos. La tendencia es que las PYMEs realicen pedidos diariamente, en el 38% de los casos, seguido por una periodicidad bianual con un 16. Sin embargo, cuando se analiza las medianas empresas independientemente, se puede observar que el 39 lo hacen diariamente y 26 lo hacen quincenalmente. Las pequeñas empresas lo hacen diariamente en el 37, seguido de bianualmente en 18. Esto indica que las empresas mantienen un nivel de inventarios adecuado y no generan costos debido a que realizan pedidos a diario en su mayoría.

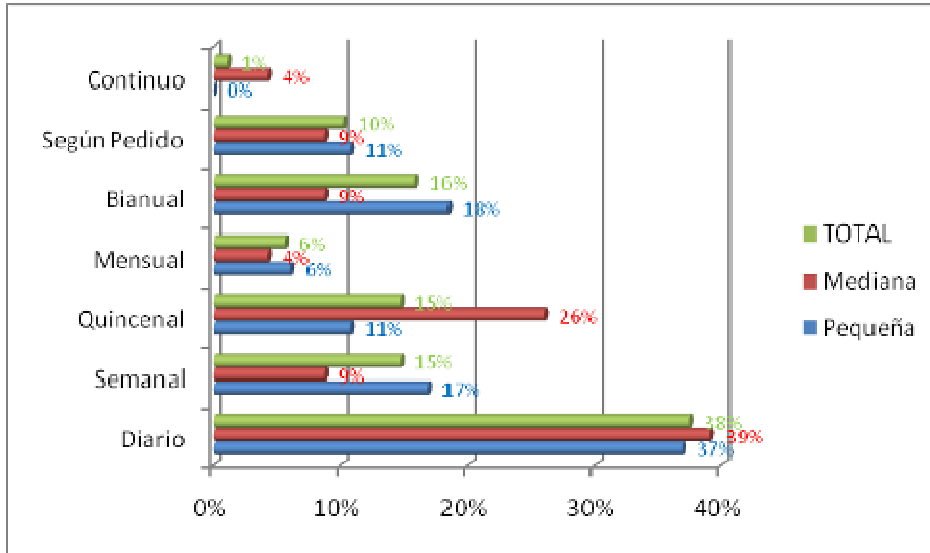
**CUADRO No 63
PERIODICIDAD DE LOS PEDIDOS**

PERIODICIDAD	PEDIDOS					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	24	37%	9	39%	33	38%
Semanal	11	17%	2	9%	13	15%
Quincenal	7	11%	6	26%	13	15%
Mensual	4	6%	1	4%	5	6%
Bianual	12	18%	2	9%	14	16%
Según Pedido	7	11%	2	9%	9	10%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	65	100%	23	100%	88	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 56
PERIODICIDAD DE LOS PEDIDOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 64, una vez más se puede observar que no todas las empresas generan información acerca de la facturación, 89 de 103 empresas sí lo hacen. Se ve claramente que el 40% de las PYMEs lo realizan diariamente, seguido del 16 que lo hacen de una manera automática. Cuando se consideran las empresas medianas, se ve que el 43 lo hacen diariamente, mientras que un 26 lo hacen quincenalmente. Por el lado de las empresas pequeñas, 39 lo hacen diariamente, 18 lo hacen automáticamente y 17 lo realizan cada semana.

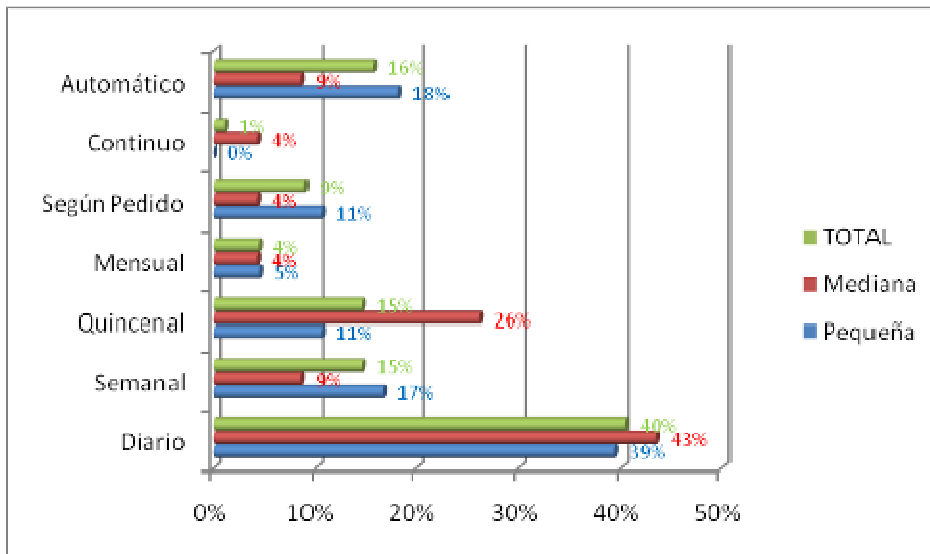
CUADRO No 64
PERIODICIDAD DE FACTURACIÓN

PERIODICIDAD	FACTURACIÓN					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	26	39%	10	43%	36	40%
Semanal	11	17%	2	9%	13	15%
Quincenal	7	11%	6	26%	13	15%
Mensual	3	5%	1	4%	4	4%
Según Pedido	7	11%	1	4%	8	9%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
Automático	12	18%	2	9%	14	16%
TOTAL	66	100%	23	100%	89	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 57
PERIODICIDAD DE FACTURACIÓN



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 65, en cuanto a los informes de despachos y fletes, el 36% de las PYMEs lo hacen según pedido o necesidad y 33 lo hacen diariamente. A nivel

de mediana empresa, 42 lo hacen diariamente y 25 lo hacen cada dos semanas. Si se analizan las empresas pequeñas, se ve que el 42 de empresas lo hacen según el pedido, mientras que 30 lo hacen de manera diaria. En este punto las empresas medianas y pequeñas se relacionan inversamente.

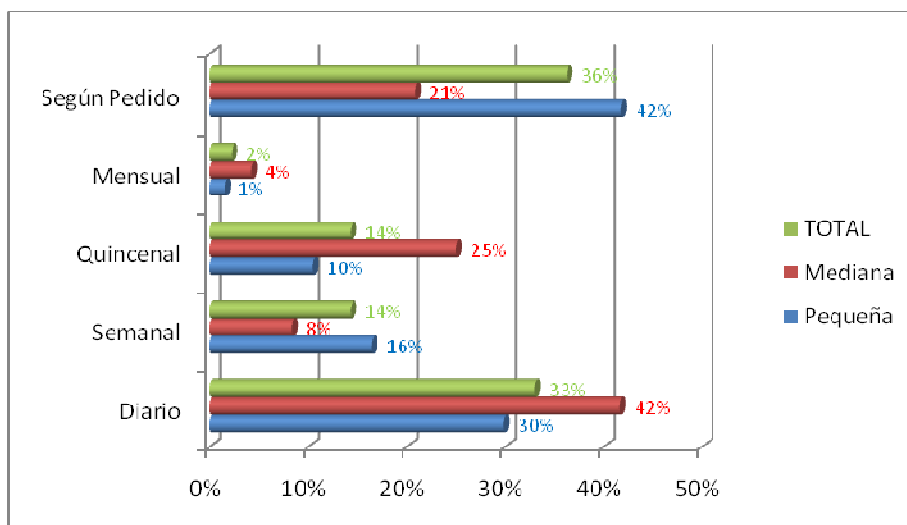
CUADRO No 65
PERIODICIDAD DE DESPACHOS Y FLETES

PERIODICIDAD	DESPACHOS Y FLETES					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	20	30%	10	42%	30	33%
Semanal	11	16%	2	8%	13	14%
Quincenal	7	10%	6	25%	13	14%
Mensual	1	1%	1	4%	2	2%
Según Pedido	28	42%	5	21%	33	36%
TOTAL	67	100%	24	100%	91	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 58
PERIODICIDAD DE DESPACHOS Y FLETES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 66 se puede observar que las PYMEs generan reportes de devoluciones y cambios mensualmente el 33%, diariamente el 28 y según pedido el 20. Las empresas medianas, por otro lado, generan reportes de devoluciones diariamente el 40 y mensualmente el 36. Las empresas pequeñas los reportes de devoluciones lo hacen mensualmente el 32 y según pedido el 25.

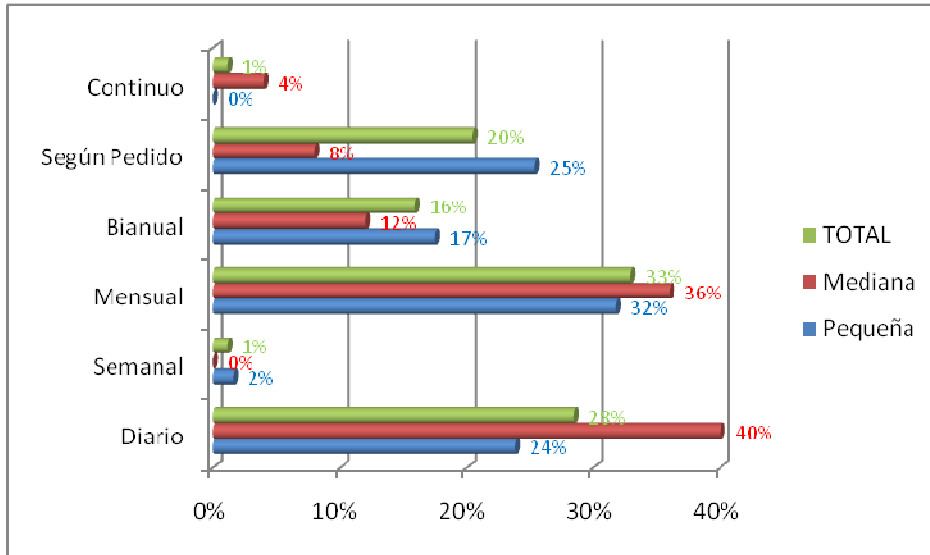
**CUADRO No 66
PERIODICIDAD DE DEVOLUCIONES Y CAMBIOS**

PERIODICIDAD	DEVOLUCIONES Y CAMBIOS					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	15	24%	10	40%	25	28%
Semanal	1	2%	0	0%	1	1%
Mensual	20	32%	9	36%	29	33%
Bianual	11	17%	3	12%	14	16%
Según Pedido	16	25%	2	8%	18	20%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	63	100%	25	100%	88	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 59
PERIODICIDAD DE DEVOLUCIONES Y CAMBIOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 67 las cobranzas se las realizan de manera mensual el 32% de las PYMEs y diariamente el 31. Analizando la mediana empresa se observa que la periodicidad de las cobranzas las hacen diariamente el 35, mensual y quincenal el 27 en ambas periodicidades. Las empresas pequeñas tienen un comportamiento opuesto, ya que realizan la periodicidad de las cobranzas mensual es del 33 y diaria el 29.

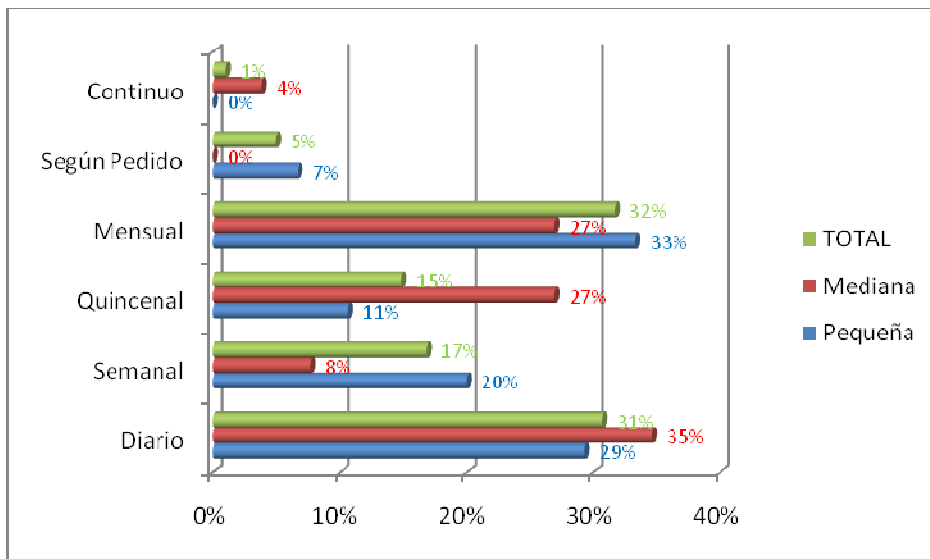
CUADRO No 67
PERIODICIDAD DE COBRANZAS

PERIODICIDAD	COBRANZAS					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	22	29%	9	35%	31	31%
Semanal	15	20%	2	8%	17	17%
Quincenal	8	11%	7	27%	15	15%
Mensual	25	33%	7	27%	32	32%
Según Pedido	5	7%	0	0%	5	5%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	75	100%	26	100%	101	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 60
PERIODICIDAD DE COBRANZAS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El Cuadro No. 68 da a conocer que en su mayoría los inventarios de producto terminado rotan diariamente el 41% en las PYMEs, semanal el 24. En la mediana

empresa rota su inventario diariamente el 45 y quincenal el 30. En la pequeña empresa rota su inventario de manera diaria el 40 y semanal el 30.

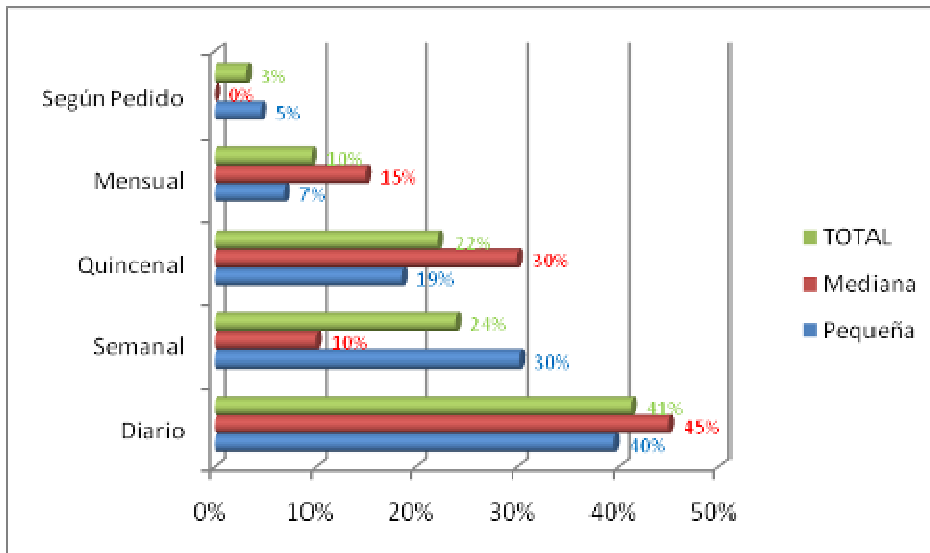
CUADRO No 68
PERIODICIDAD DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS PT

PERIODICIDAD	ROTACIÓN INVENTARIOS PT					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	17	40%	9	45%	26	41%
Semanal	13	30%	2	10%	15	24%
Quincenal	8	19%	6	30%	14	22%
Mensual	3	7%	3	15%	6	10%
Según Pedido	2	5%	0	0%	2	3%
TOTAL	43	100%	20	100%	63	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 61
PERIODICIDAD DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS PT



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En cuanto al índice de duración del producto terminado, según el Cuadro No. 69 se lo realiza diariamente con un 39% en las PYMEs, seguido de un análisis semestral con el 23. La mediana empresa realiza este proceso diariamente el 47 y trimestralmente el 32. La pequeña empresa lo hace diariamente el 35 y semestralmente el 28.

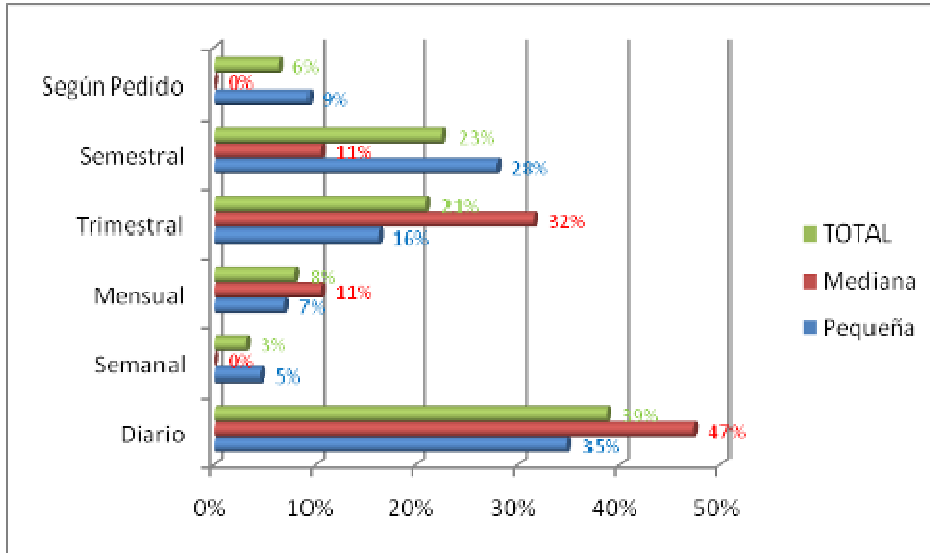
**CUADRO No 69
PERIODICIDAD DE ÍNDICE DE DURACIÓN PT**

PERIODICIDAD	ÍNDICE DURACIÓN PT					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	15	35%	9	47%	24	39%
Semanal	2	5%	0	0%	2	3%
Mensual	3	7%	2	11%	5	8%
Trimestral	7	16%	6	32%	13	21%
Semestral	12	28%	2	11%	14	23%
Según Pedido	4	9%	0	0%	4	6%
TOTAL	43	100%	19	100%	62	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 62
PERIODICIDAD DE ÍNDICE DE DURACIÓN PT



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 70 el pago de las comisiones se lo hace mensualmente el 48% de las PYMEs, diariamente y quincenalmente el 22 en cada caso. Las empresas medianas lo hacen quincenalmente el 35, mensual y diariamente el 30 en cada caso. En las empresas pequeñas lo hacen en su mayoría mensualmente el 55 y diariamente en 18.

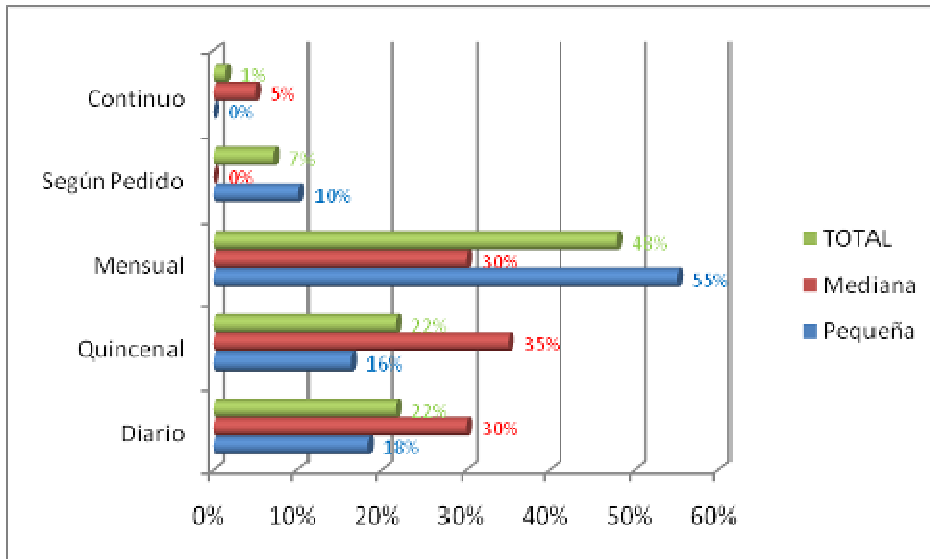
CUADRO No 70
PERIODICIDAD DE COMISIONES

PERIODICIDAD	COMISIONES					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	9	18%	6	30%	15	22%
Quincenal	8	16%	7	35%	15	22%
Mensual	27	55%	6	30%	33	48%
Según Pedido	5	10%	0	0%	5	7%
Continuo	0	0%	1	5%	1	1%
TOTAL	49	100%	20	100%	69	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 63
PERIODICIDAD DE COMISIONES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

La publicidad como se puede observar según el Cuadro No. 71, las PYMEs lo hace trimestralmente el 26%, anualmente el 25 y semestralmente el 23. En el caso de

las empresas medianas lo hacen semestralmente el 33 y diariamente el 28. En las empresas pequeñas se lo hace anual y trimestralmente el 31 en cada caso.

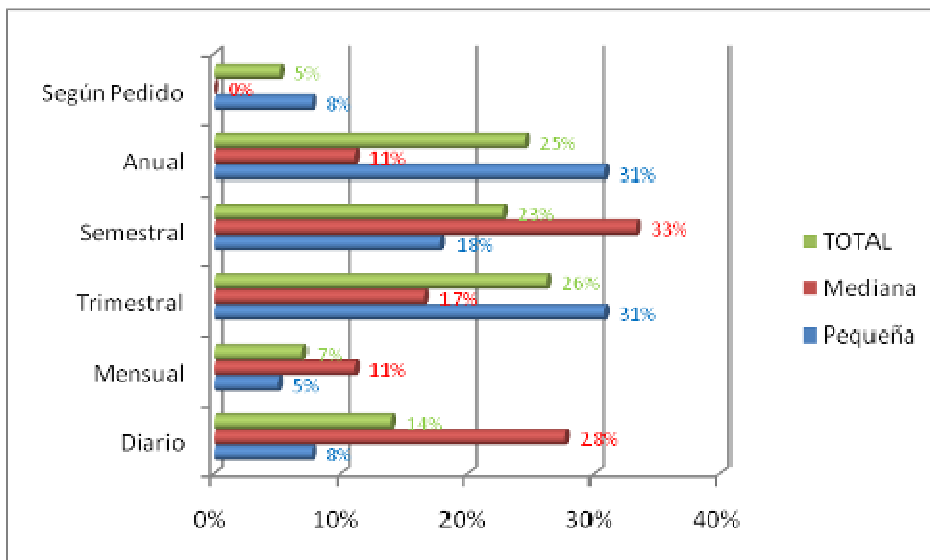
**CUADRO No 71
PERIODICIDAD DE PUBLICIDAD**

PERIODICIDAD	PUBLICIDAD					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	3	8%	5	28%	8	14%
Mensual	2	5%	2	11%	4	7%
Trimestral	12	31%	3	17%	15	26%
Semestral	7	18%	6	33%	13	23%
Anual	12	31%	2	11%	14	25%
Según Pedido	3	8%	0	0%	3	5%
TOTAL	39	100%	18	100%	57	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 64
PERIODICIDAD DE PUBLICIDAD**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

b) Área de Producción

Según el Cuadro No. 72 se observa que las PYMES realizan compras en un 80% de los casos como actividad normal en la empresa, pagos en un 78 de los casos y cantidad producida en un 74 de los casos. Por lo que se puede apreciar que realizan en su mayoría las actividades principales de producción. Sin embargo, existe una deficiencia en cuanto a las empresas que toman en cuenta índices de producción.

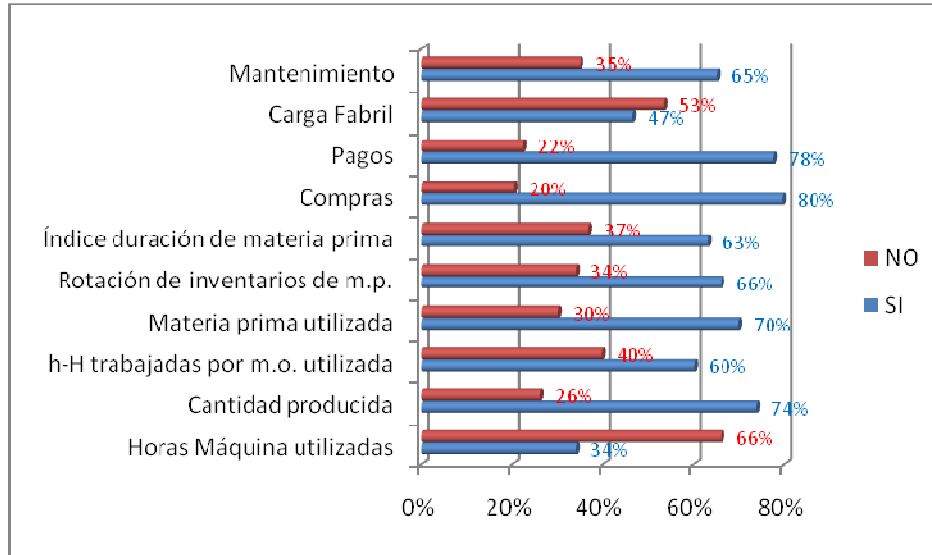
**CUADRO No 72
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN - PYMES**

INFORMACIONES BÁSICAS	TOTAL			
	SI		NO	
Horas Máquina utilizadas	35	34%	68	66%
Cantidad producida	76	74%	27	26%
h-H trabajadas por m.o. utilizada	62	60%	41	40%
Materia prima utilizada	72	70%	31	30%
Rotación de inventarios de m.p.	68	66%	35	34%
Índice duración de materia prima	65	63%	38	37%
Compras	82	80%	21	20%
Pagos	80	78%	23	22%
Carga Fabril	48	47%	55	53%
Mantenimiento	67	65%	36	35%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 65
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN – PYMES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 73 se observa que las medianas empresas realizan compras y pagos en un 88% de los casos como actividad normal en la empresa, tanto cantidad producida como rotación de inventarios de materia prima en un 81 cada uno. Sin embargo, también se debe poner énfasis en los índices de producción como las horas maquina u horas trabajadas para poder tener un mejor control.

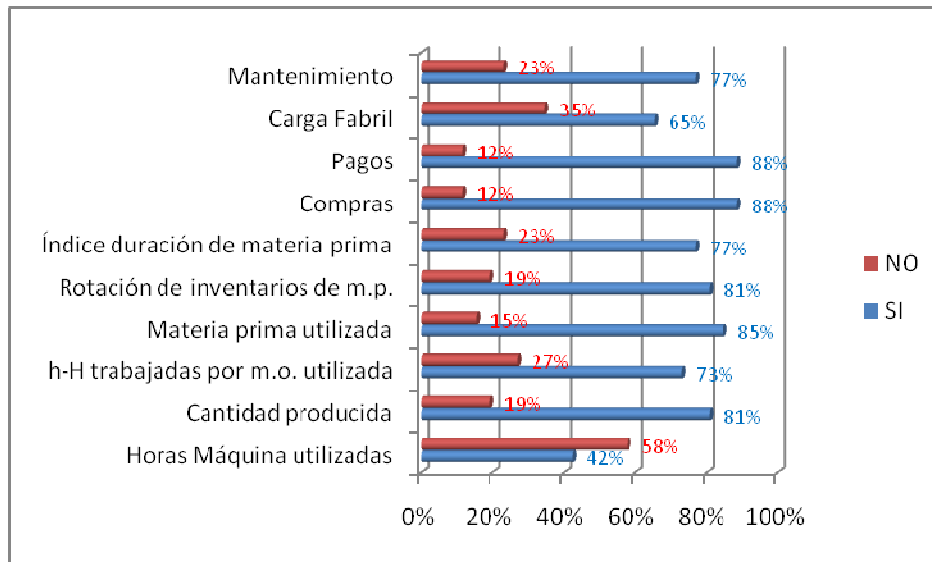
CUADRO No 73
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN – MEDIANA EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	MEDIANA			
	SI		NO	
Horas Máquina utilizadas	11	42%	15	58%
Cantidad producida	21	81%	5	19%
h-H trabajadas por m.o. utilizada	19	73%	7	27%
Materia prima utilizada	22	85%	4	15%
Rotación de inventarios de m.p.	21	81%	5	19%
Índice duración de materia prima	20	77%	6	23%
Compras	23	88%	3	12%
Pagos	23	88%	3	12%
Carga Fabril	17	65%	9	35%
Mantenimiento	20	77%	6	23%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 66
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN – MEDIANA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el 74 se observa que las pequeñas empresas la información básica de compras utilizan en un 77% de los casos como actividad normal, pagos en un 74 y cantidad producida en un 71. Una vez más, existe la deficiencia en indicadores de producción, en las horas maquina especialmente.

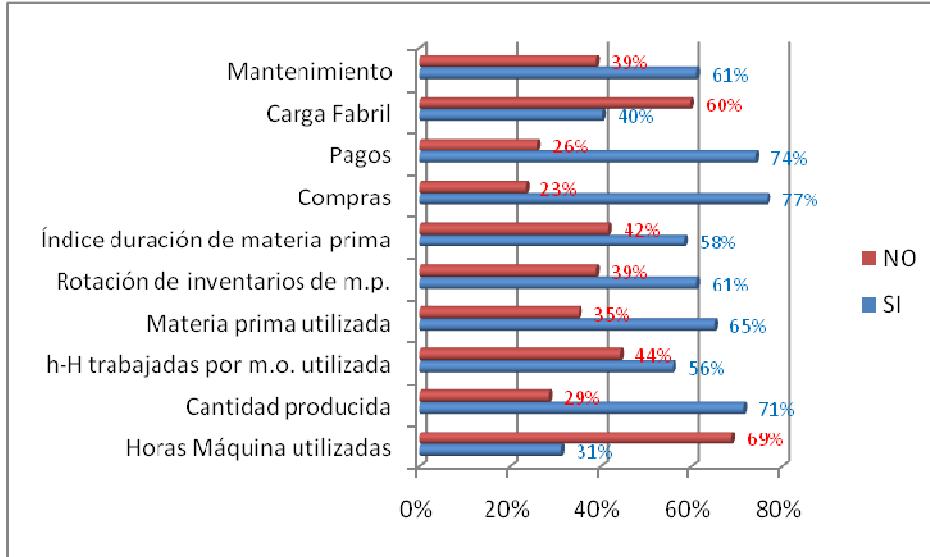
CUADRO No 74
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN – PEQUEÑA EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	PEQUEÑA			
	SI		NO	
Horas Máquina utilizadas	24	31%	53	69%
Cantidad producida	55	71%	22	29%
h-H trabajadas por m.o. utilizada	43	56%	34	44%
Materia prima utilizada	50	65%	27	35%
Rotación de inventarios de m.p.	47	61%	30	39%
Índice duración de materia prima	45	58%	32	42%
Compras	59	77%	18	23%
Pagos	57	74%	20	26%
Carga Fabril	31	40%	46	60%
Mantenimiento	47	61%	30	39%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 67
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN – PEQUEÑA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 75 se puede observar una diferencia marcada donde se indica que la periodicidad para el informe de horas-máquina utilizadas es diaria en el 46% y semanal 43. En las medianas empresas en su gran mayoría, diariamente el 55, seguido por un informe semanal el 27. Las empresas pequeñas también lo hacen semanalmente el 50, seguido de un informe diario el 42.

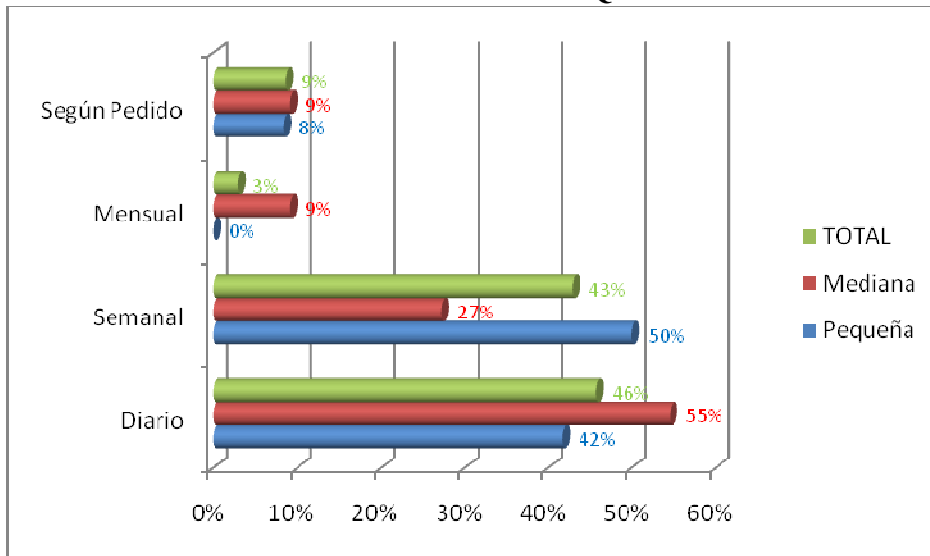
CUADRO No 75
PERIODICIDAD DE LAS HORAS-MÁQUINA UTILIZADAS

PERIODICIDAD	Horas Máquina Utilizadas					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	10	42%	6	55%	16	46%
Semanal	12	50%	3	27%	15	43%
Mensual	0	0%	1	9%	1	3%
Según Pedido	2	8%	1	9%	3	9%
TOTAL	24	100%	11	100%	35	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 68
PERIODICIDAD DE LAS HORAS-MÁQUINA UTILIZADAS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 76 en las PYMEs se puede apreciar una clara diferencia donde se indica que la periodicidad para el informe de cantidad producida es diaria en el 51% y semanal 36. En las medianas empresas se da en su gran mayoría

diariamente el 67, seguido por un informe semanal el 19. Las empresas pequeñas también lo hacen diariamente el 44, seguido de un informe semanal el 43.

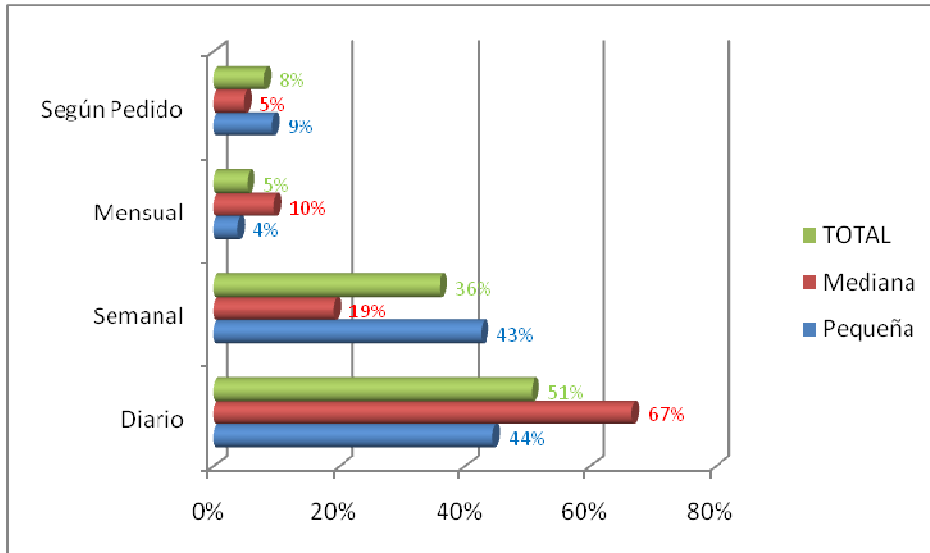
CUADRO No 76
PERIODICIDAD DE LA CANTIDAD PRODUCIDA

PERIODICIDAD	Cantidad Producida					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	24	44%	14	67%	38	51%
Semanal	23	43%	4	19%	27	36%
Mensual	2	4%	2	10%	4	5%
Según Pedido	5	9%	1	5%	6	8%
TOTAL	54	100%	21	100%	75	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 69
PERIODICIDAD DE LA CANTIDAD PRODUCIDA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 77 se observa en las PYMEs una amplia diferencia donde la periodicidad para el informe de horas-hombre trabajadas es diaria el 45% e igualmente semanal 45. En las medianas empresas se da en su gran mayoría diariamente en 68 empresas, seguido por un informe semanal el 21. Las empresas pequeñas tienen un comportamiento opuesto al hacerlo semanalmente el 56 y diariamente el 35.

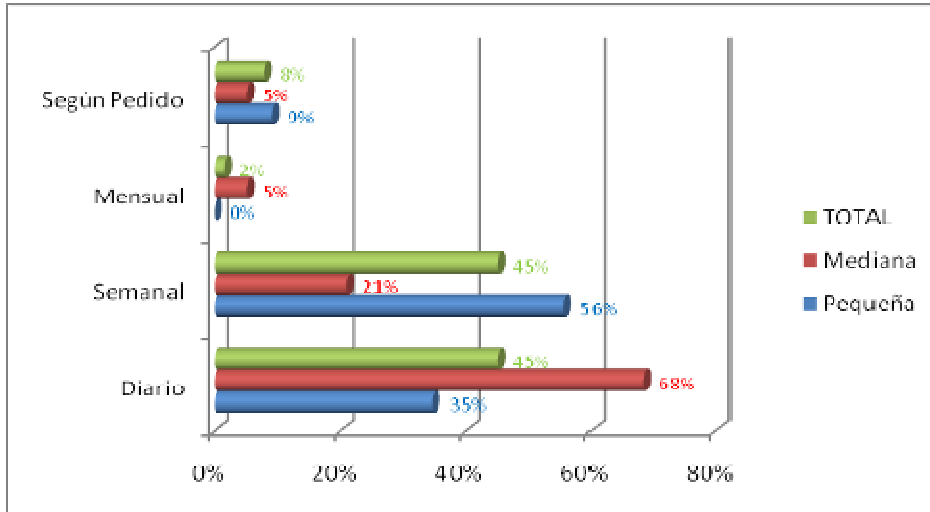
CUADRO No 77
PERIODICIDAD DE H-H TRABAJADAS POR M.O. UTILIZADA

PERIODICIDAD	h-H Trabajadas Por M.O. Utilizada					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	15	35%	13	68%	28	45%
Semanal	24	56%	4	21%	28	45%
Mensual	0	0%	1	5%	1	2%
Según Pedido	4	9%	1	5%	5	8%
TOTAL	43	100%	19	100%	62	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 70
PERIODICIDAD DE H-H TRABAJADAS POR M.O. UTILIZADA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 78 se puede observar en las PYMEs una diferencia marcada donde se indica que la periodicidad para el informe de materia prima utilizada es diaria el 47% y semanal 39. En las medianas empresas se da en su gran mayoría diariamente en el 64, seguido por un informe semanal el 23. Las empresas pequeñas también lo hacen semanalmente el 46, seguido de un informe diario el 40.

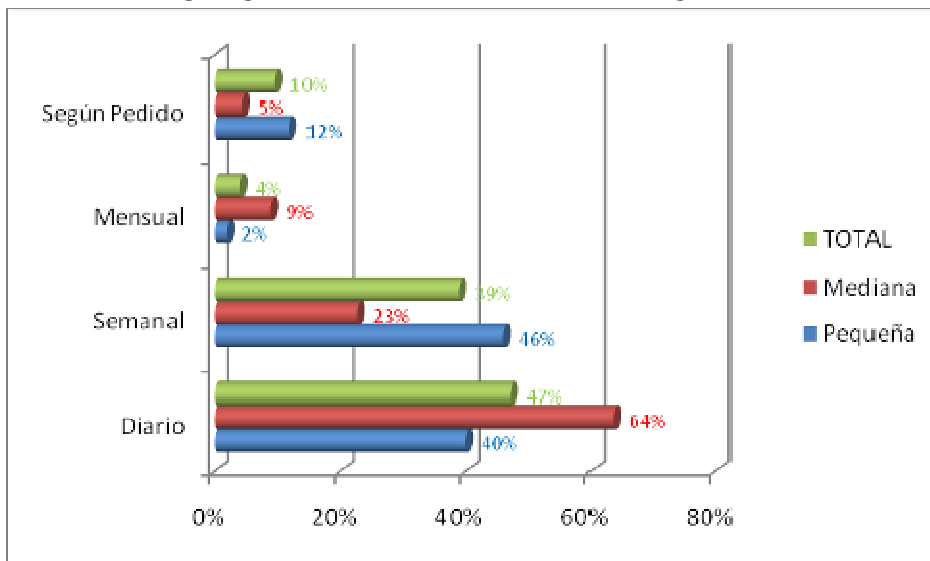
CUADRO No 78
PERIODICIDAD DE MATERIA PRIMA UTILIZADA

PERIODICIDAD	Materia Prima Utilizada					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	20	40%	14	64%	34	47%
Semanal	23	46%	5	23%	28	39%
Mensual	1	2%	2	9%	3	4%
Según Pedido	6	12%	1	5%	7	10%
TOTAL	50	100%	22	100%	72	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 71
PERIODICIDAD DE MATERIA PRIMA UTILIZADA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 79 se observa en las PYMEs una clara diferencia donde se indica que la periodicidad para el informe de rotación de inventario de materia prima es diaria el 44% y semanal el 41. En las medianas empresas se da en su gran mayoría diariamente el 62, seguido por un informe semanal el 24. Las empresas

pequeñas también lo hacen semanalmente el 49, seguido de un informe diario el 36.

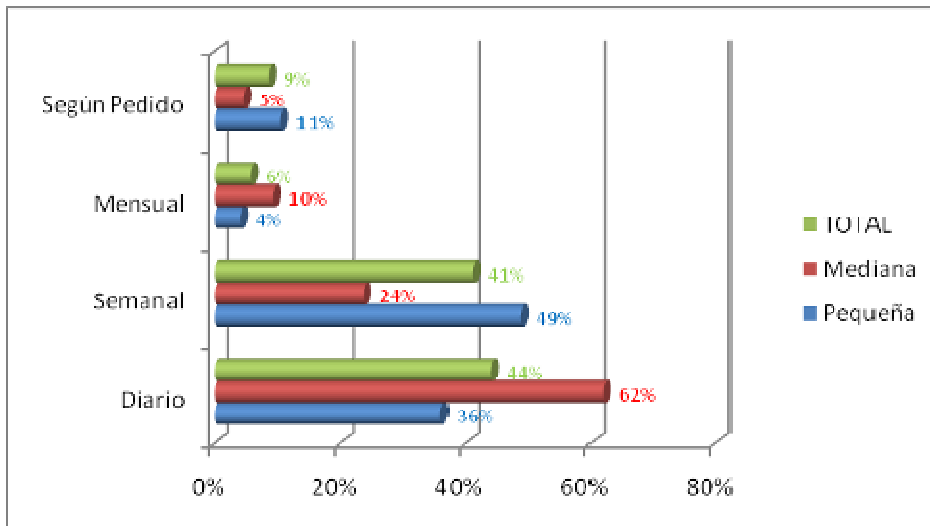
CUADRO No 79
PERIODICIDAD DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS DE M.P.

PERIODICIDAD	Rotación de Inventarios de M.P.					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	17	36%	13	62%	30	44%
Semanal	23	49%	5	24%	28	41%
Mensual	2	4%	2	10%	4	6%
Según Pedido	5	11%	1	5%	6	9%
TOTAL	47	100%	21	100%	68	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 72
PERIODICIDAD DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS DE M.P.



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 80 se puede observar en las PYMEs una diferencia marcada donde se indica que la periodicidad para el informe de índice de duración de materia prima es diaria el 46% y semanal el 43. En las medianas empresas se da en su gran mayoría diariamente el 65, seguido por un informe semanal el 25. Las empresas pequeñas también lo hacen semanalmente el 51, seguido de un informe diario el 38.

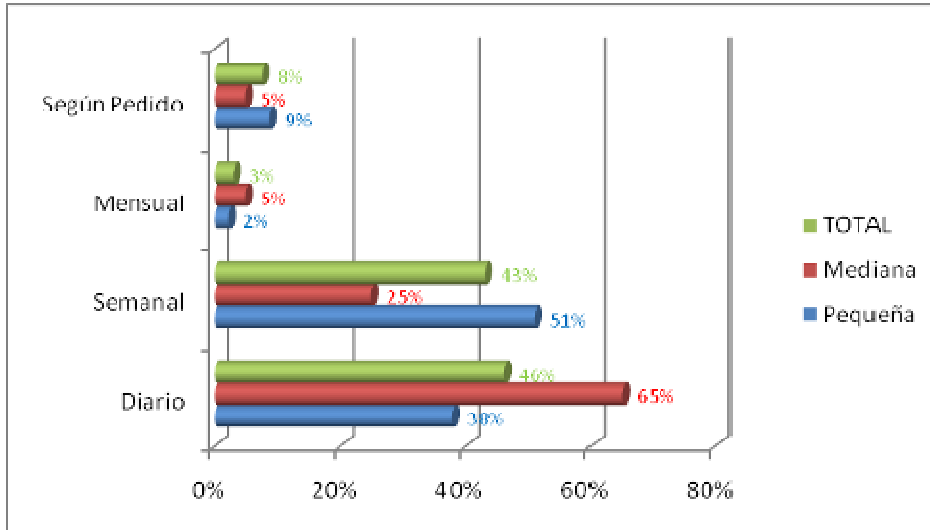
CUADRO No 80
PERIODICIDAD DE ÍNDICE DE DURACIÓN DE M.P.

PERIODICIDAD	Índice Duración de Materia Prima					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	17	38%	13	65%	30	46%
Semanal	23	51%	5	25%	28	43%
Mensual	1	2%	1	5%	2	3%
Según Pedido	4	9%	1	5%	5	8%
TOTAL	45	100%	20	100%	65	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 73
PERIODICIDAD DE ÍNDICE DE DURACIÓN DE M.P.



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 81 se puede observar en las PYMEs una diferencia marcada donde se indica que la periodicidad para las compras es semanal el 37 y diaria el 30. En las medianas empresas se da en su gran mayoría semanalmente el 39, seguido por un informe diario el 35. Las empresas pequeñas también lo hacen semanalmente el 36, seguido de un informe diario el 29.

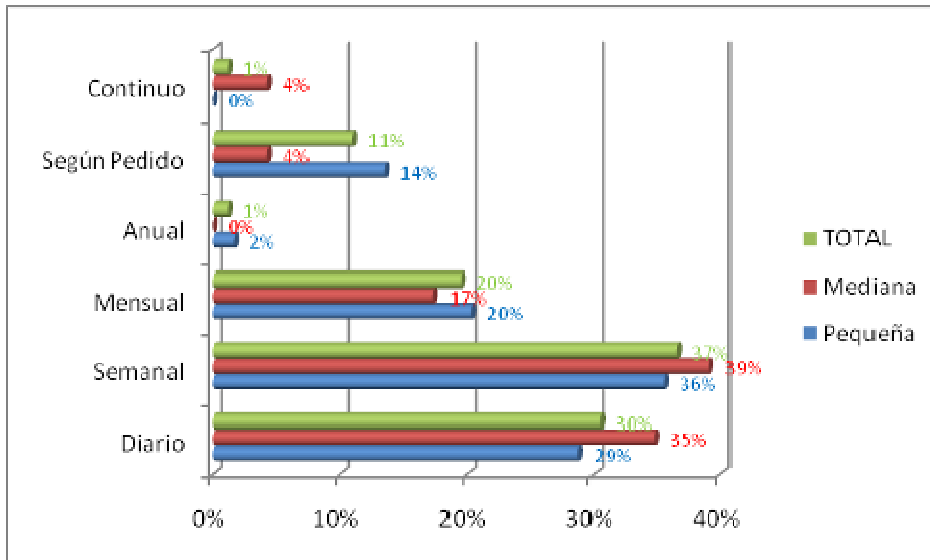
**CUADRO No 81
PERIODICIDAD DE COMPRAS**

PERIODICIDAD	Compras					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	17	29%	8	35%	25	30%
Semanal	21	36%	9	39%	30	37%
Mensual	12	20%	4	17%	16	20%
Anual	1	2%	0	0%	1	1%
Según Pedido	8	14%	1	4%	9	11%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	59	100%	23	100%	82	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 74
PERIODICIDAD DE COMPRAS**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 82 se puede observar en las PYMEs una diferencia marcada donde se indica que la periodicidad para los pagos es semanal el 38% y diaria el 26. En las medianas empresas semanalmente el 39, seguido por un informe diario

el 30. Las empresas pequeñas también lo hacen semanalmente el 37, seguido de un informe diario el 25.

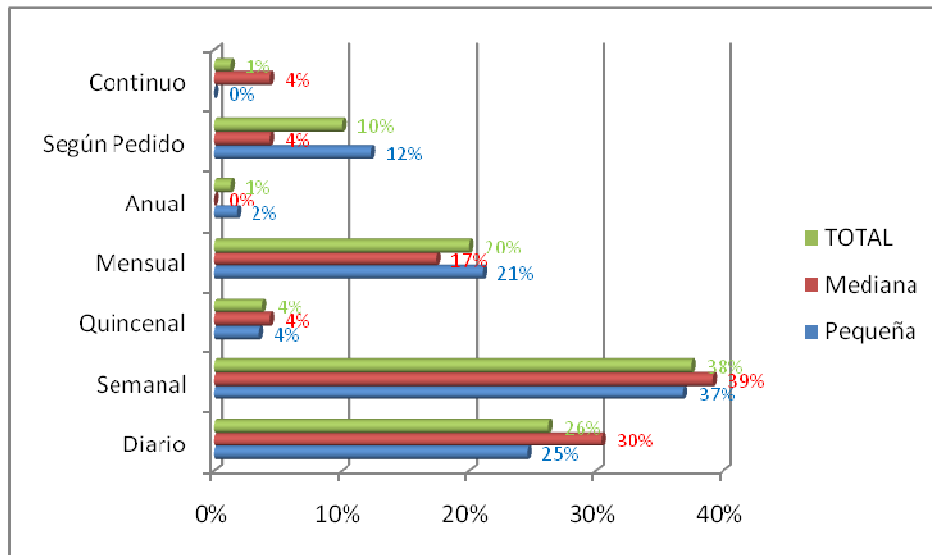
**CUADRO No 82
PERIODICIDAD DE PAGOS**

PERIODICIDAD	Pagos					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	14	25%	7	30%	21	26%
Semanal	21	37%	9	39%	30	38%
Quincenal	2	4%	1	4%	3	4%
Mensual	12	21%	4	17%	16	20%
Anual	1	2%	0	0%	1	1%
Según Pedido	7	12%	1	4%	8	10%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	57	100%	23	100%	80	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 75
PERIODICIDAD DE PAGOS**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 83 se puede apreciar en las PYMEs una diferencia marcada donde se indica que la periodicidad para el informe de carga fabril es semanal el 31% y mensual el 31. En las medianas empresas diariamente el 41, seguido por un informe semanal el 35. Las empresas pequeñas lo hacen mensualmente el 39, seguido de un informe semanal el 29.

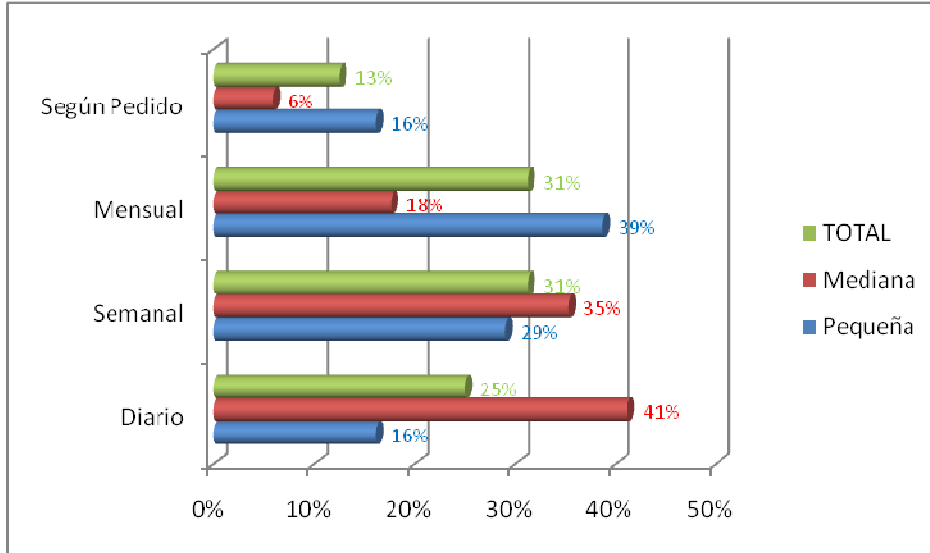
CUADRO No 83
PERIODICIDAD DE CARGA FABRIL

PERIODICIDAD	Carga Fabril					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	5	16%	7	41%	12	25%
Semanal	9	29%	6	35%	15	31%
Mensual	12	39%	3	18%	15	31%
Según Pedido	5	16%	1	6%	6	13%
TOTAL	31	100%	17	100%	48	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 76
PERIODICIDAD DE CARGA FABRIL



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 84 se observa que en las PYMEs la periodicidad para el informe de mantenimiento es diaria el 25%, quincenal el 21 y semestral el 21. En las medianas empresas diariamente el 35, seguido por un informe quincenal el 30. Las empresas pequeñas lo hacen semestralmente el 26, seguido de un informe bimensual el 23.

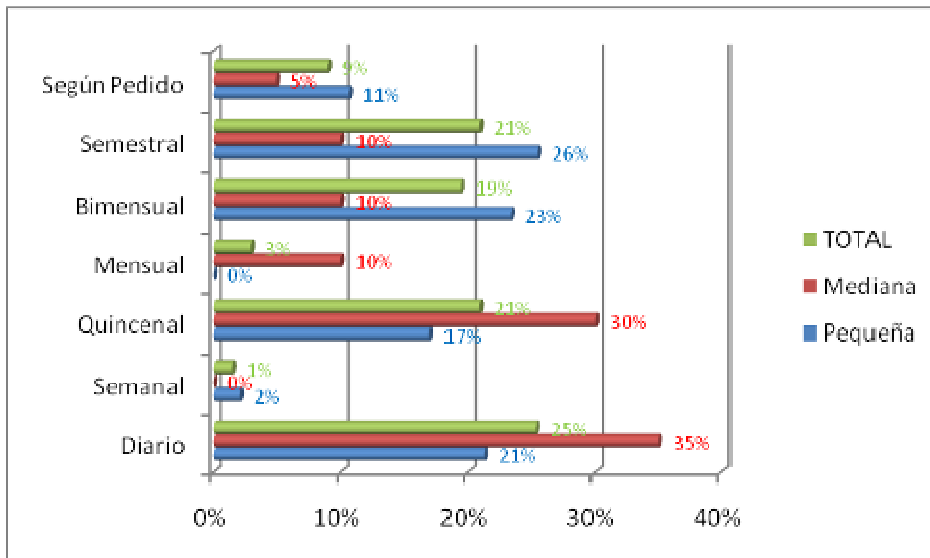
**CUADRO No 84
PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO**

PERIODICIDAD	Mantenimiento					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	10	21%	7	35%	17	25%
Semanal	1	2%	0	0%	1	1%
Quincenal	8	17%	6	30%	14	21%
Mensual	0	0%	2	10%	2	3%
Bimensual	11	23%	2	10%	13	19%
Semestral	12	26%	2	10%	14	21%
Según Pedido	5	11%	1	5%	6	9%
TOTAL	47	100%	20	100%	67	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 77
PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

c) *Área Financiera*

Según el Cuadro No. 85 se observa que las PYMES generan en su gran mayoría el 98% los estados financieros básicos y los de costos y gastos. Además se pone gran atención a los impuestos el 100 y los seguros 91. Con esto se aprecia que las empresas dan prioridad a la información necesaria para sus análisis financieros y además están en regla con la ley.

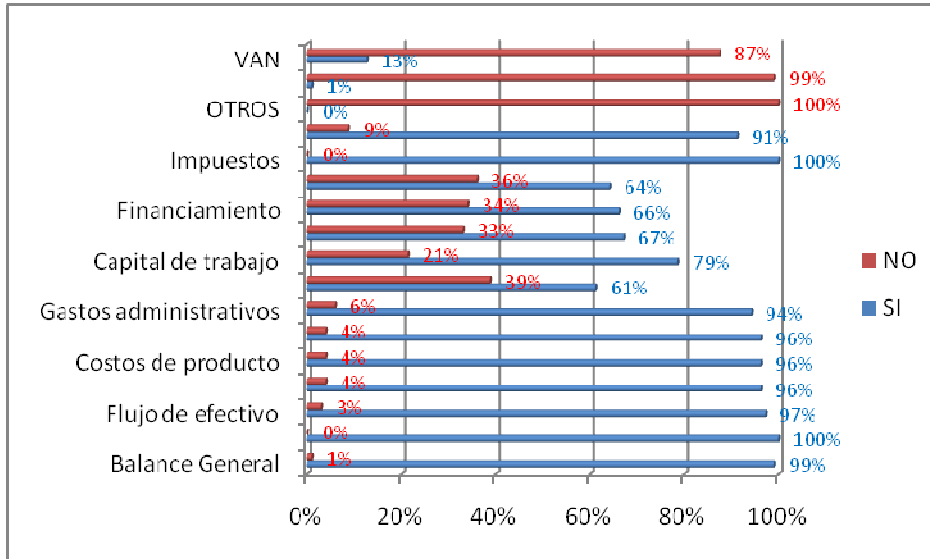
CUADRO No 85
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA FINANCIERA - PYMES

INFORMACIONES BÁSICAS	TOTAL			
	SI		NO	
Balance General	102	99%	1	1%
Estado de resultados	103	100%	0	0%
Flujo de efectivo	100	97%	3	3%
Costos de producción	99	96%	4	4%
Costos de producto	99	96%	4	4%
Gastos de ventas	99	96%	4	4%
Gastos administrativos	97	94%	6	6%
Punto de equilibrio	63	61%	40	39%
Capital de trabajo	81	79%	22	21%
Inversiones	69	67%	34	33%
Financiamiento	68	66%	35	34%
Servicio de la deuda	66	64%	37	36%
Impuestos	103	100%	0	0%
Seguros	94	91%	9	9%
OTROS	0	0%	103	100%
TIR	1	1%	102	99%
VAN	13	13%	90	87%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 78
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA FINANCIERA – PYMES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 86 se observa que las medianas empresas generan el 100% los estados financieros básicos y los de costos y gastos. Además se pone gran atención a los impuestos el 100 y los seguros 92. Se indica que se elabora lo necesario para tener información adecuada y estar en orden con la ley.

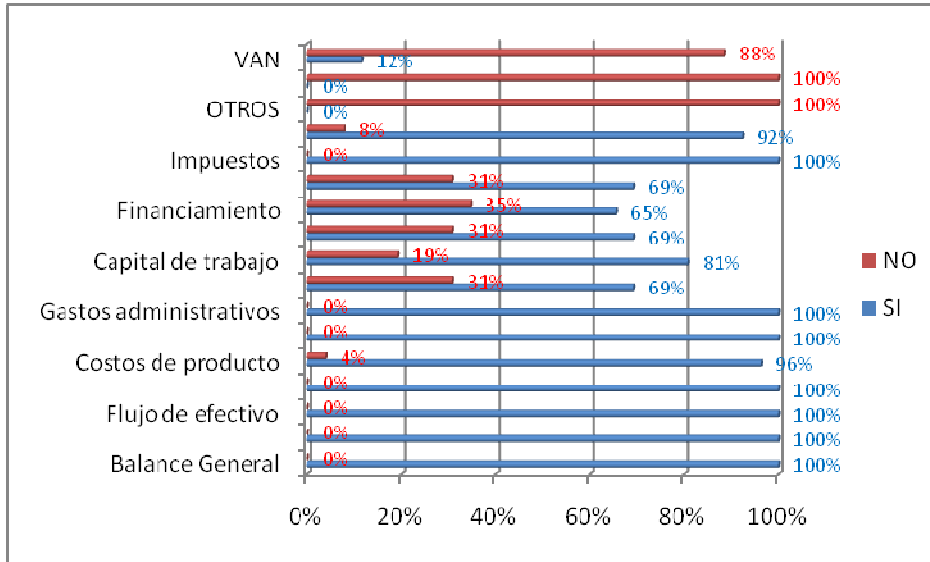
CUADRO No 86
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA FINANCIERA – MEDIANA EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	MEDIANA			
		SI	NO	
Balance General	26	100%	0	0%
Estado de resultados	26	100%	0	0%
Flujo de efectivo	26	100%	0	0%
Costos de producción	26	100%	0	0%
Costos de producto	25	96%	1	4%
Gastos de ventas	26	100%	0	0%
Gastos administrativos	26	100%	0	0%
Punto de equilibrio	18	69%	8	31%
Capital de trabajo	21	81%	5	19%
Inversiones	18	69%	8	31%
Financiamiento	17	65%	9	35%
Servicio de la deuda	18	69%	8	31%
Impuestos	26	100%	0	0%
Seguros	24	92%	2	8%
OTROS	0	0%	26	100%
TIR	0	0%	26	100%
VAN	3	12%	23	88%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 79
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA FINANCIERA – MEDIANA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 87 se observa que las pequeñas empresas generan en su gran mayoría el 97% los estados financieros básicos y los de costos y gastos. Además se pone gran atención a los impuestos el 100 y los seguros 91. Se ve que las pequeñas empresas también dan prioridad a sus estados financieros y a estar en regla con la ley.

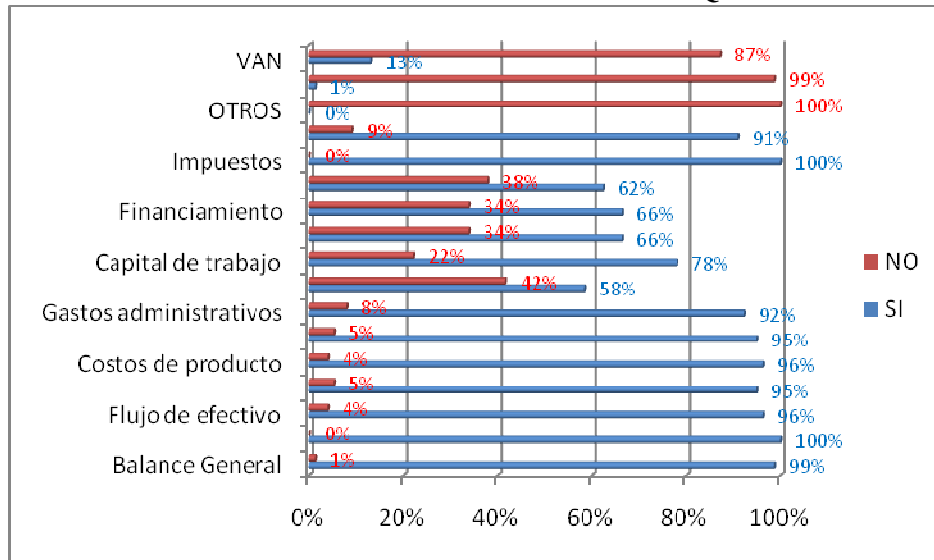
CUADRO N° 87
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA FINANCIERA – PEQUEÑA EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	PEQUEÑA			
		SI		NO
Balance General	76	99%	1	1%
Estado de resultados	77	100%	0	0%
Flujo de efectivo	74	96%	3	4%
Costos de producción	73	95%	4	5%
Costos de producto	74	96%	3	4%
Gastos de ventas	73	95%	4	5%
Gastos administrativos	71	92%	6	8%
Punto de equilibrio	45	58%	32	42%
Capital de trabajo	60	78%	17	22%
Inversiones	51	66%	26	34%
Financiamiento	51	66%	26	34%
Servicio de la deuda	48	62%	29	38%
Impuestos	77	100%	0	0%
Seguros	70	91%	7	9%
OTROS	0	0%	77	100%
TIR	1	1%	76	99%
VAN	10	13%	67	87%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 80
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA FINANCIERA – PEQUEÑA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 88 se puede diferenciar claramente que la mayoría de las PYMEs realizan su balance general mensualmente el 62%. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual es constante el 62 en ambos casos.

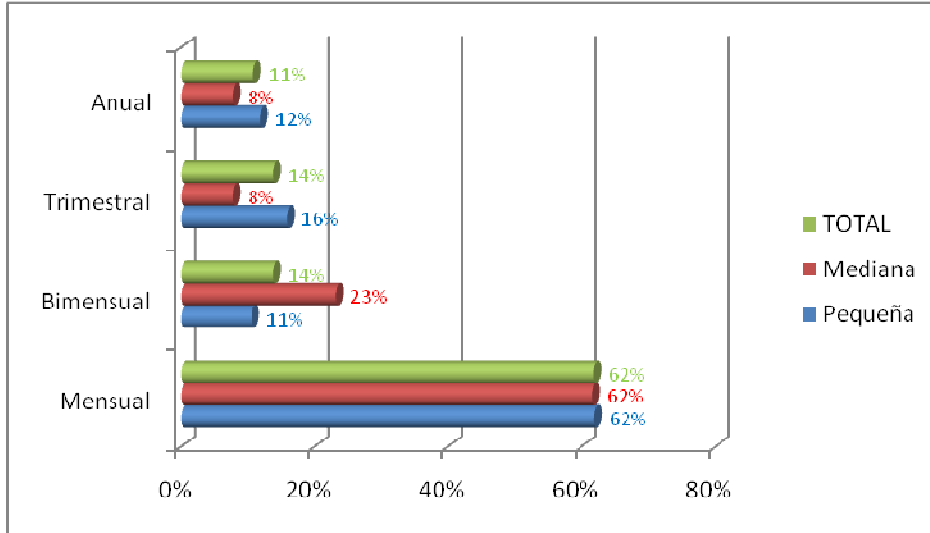
CUADRO No 88
PERIODICIDAD DE BALANCE GENERAL

PERIODICIDAD	Balance General					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	47	62%	16	62%	63	62%
Bimensual	8	11%	6	23%	14	14%
Trimestral	12	16%	2	8%	14	14%
Anual	9	12%	2	8%	11	11%
TOTAL	76	100%	26	100%	102	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 81
PERIODICIDAD DE BALANCE GENERAL



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 89 se aprecia en las PYMEs claramente que la mayoría de las empresas generan el estado de resultados mensualmente el 62%. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 62 en ambos casos.

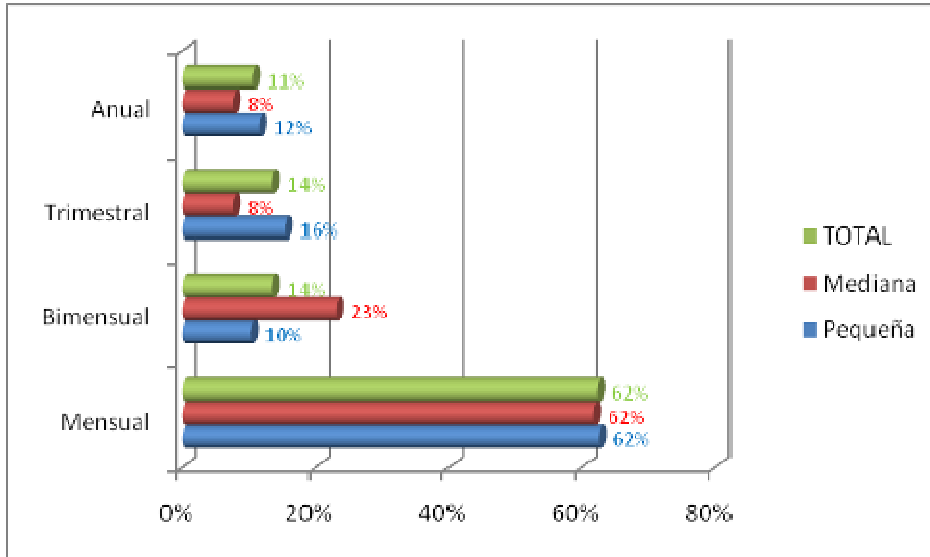
CUADRO No 89
PERIODICIDAD DE ESTADO DE RESULTADOS

PERIODICIDAD	Estado de Resultados					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	48	62%	16	62%	64	62%
Bimensual	8	10%	6	23%	14	14%
Trimestral	12	16%	2	8%	14	14%
Anual	9	12%	2	8%	11	11%
TOTAL	77	100%	26	100%	103	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 82
PERIODICIDAD DE ESTADO DE RESULTADOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 90 se identifica en las PYMEs claramente que la mayoría de las empresas generan su flujo de efectivo mensualmente el 64%. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 62 y 65 respectivamente.

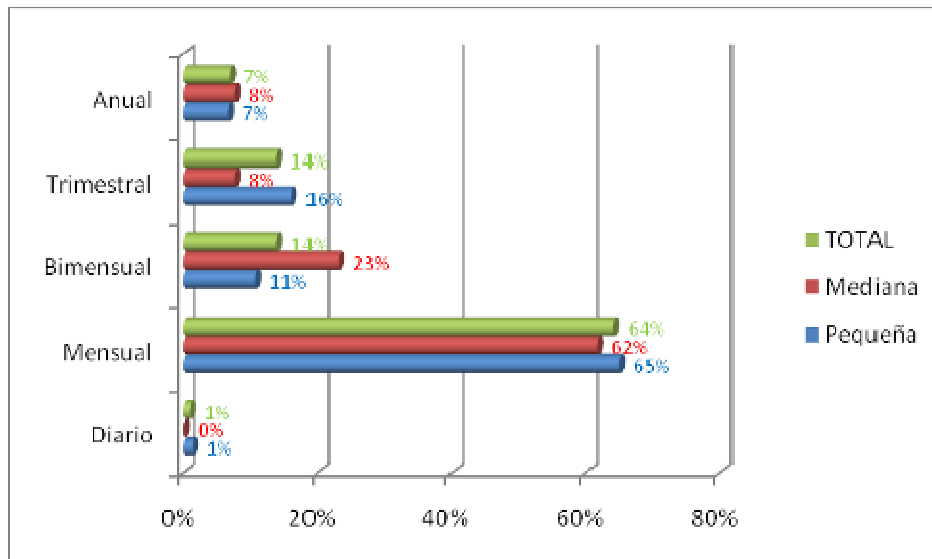
CUADRO No 90
PERIODICIDAD DE FLUJO DE EFECTIVO

PERIODICIDAD	Flujo de Efectivo					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	1%	0	0%	1	1%
Mensual	48	65%	16	62%	64	64%
Bimensual	8	11%	6	23%	14	14%
Trimestral	12	16%	2	8%	14	14%
Anual	5	7%	2	8%	7	7%
TOTAL	74	100%	26	100%	100	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 83
PERIODICIDAD DE FLUJO DE EFECTIVO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 91 se aprecia que la mayoría de las PYMEs generan sus costos de producción mensualmente el 51%, seguido por un informe trimestral el 28. Al

analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 50 y 51 respectivamente.

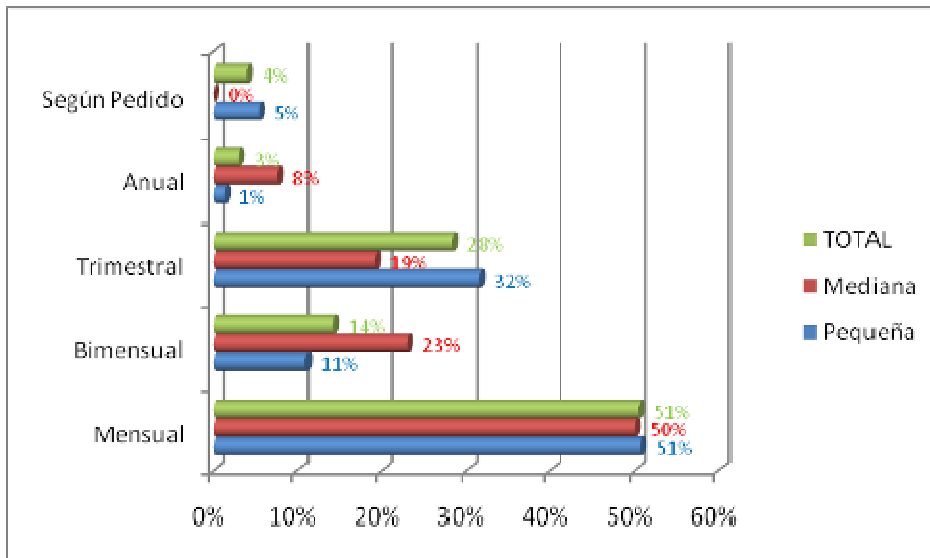
**CUADRO No 91
PERIODICIDAD DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**

PERIODICIDAD	Costos de Producción					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	37	51%	13	50%	50	51%
Bimensual	8	11%	6	23%	14	14%
Trimestral	23	32%	5	19%	28	28%
Anual	1	1%	2	8%	3	3%
Según Pedido	4	5%	0	0%	4	4%
TOTAL	73	100%	26	100%	99	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 84
PERIODICIDAD DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 92 se puede diferenciar claramente que la mayoría de las PYMEs generan sus costos de producto mensualmente el 49%, seguido por un informe trimestral el 27. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 44 y 51 respectivamente.

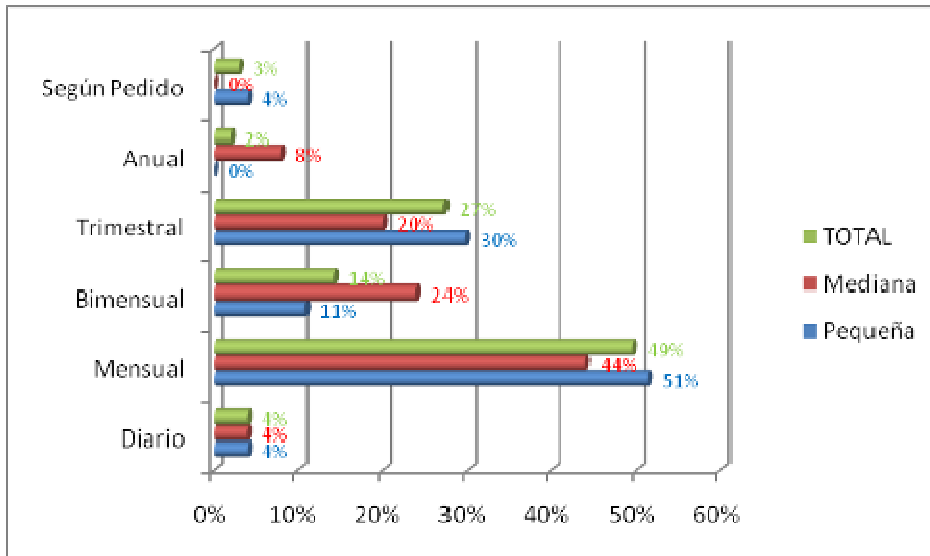
**CUADRO No 92
PERIODICIDAD DE COSTOS DE PRODUCTO**

PERIODICIDAD	Costos de Producto					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	3	4%	1	4%	4	4%
Mensual	38	51%	11	44%	49	49%
Bimensual	8	11%	6	24%	14	14%
Trimestral	22	30%	5	20%	27	27%
Anual	0	0%	2	8%	2	2%
Según Pedido	3	4%	0	0%	3	3%
TOTAL	74	100%	25	100%	99	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 85
PERIODICIDAD DE COSTOS DE PRODUCTO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 93 se puede ver una clara diferencia en que la mayoría de las PYMEs generan sus gastos de ventas mensualmente el 51%, seguido por un informe trimestral el 28. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 50 y 51 respectivamente.

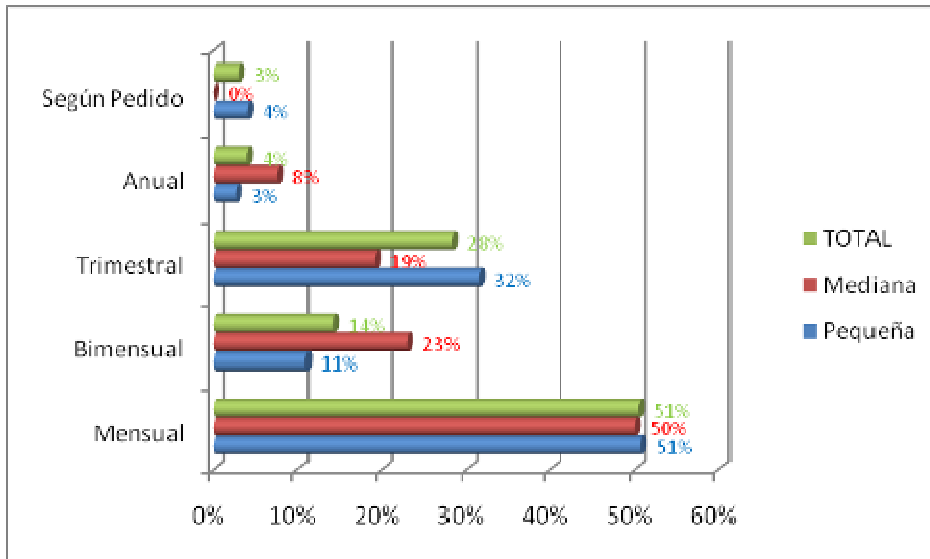
CUADRO No 93
PERIODICIDAD DE GASTOS DE VENTAS

PERIODICIDAD	Gastos de Ventas					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	37	51%	13	50%	50	51%
Bimensual	8	11%	6	23%	14	14%
Trimestral	23	32%	5	19%	28	28%
Anual	2	3%	2	8%	4	4%
Según Pedido	3	4%	0	0%	3	3%
TOTAL	73	100%	26	100%	99	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 86
PERIODICIDAD DE GASTOS DE VENTAS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 94 se puede observar que la generalidad de las PYMEs generan informes de sus gastos administrativos mensualmente el 49%, seguido por

un informe trimestral el 29. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 50 y 49 respectivamente.

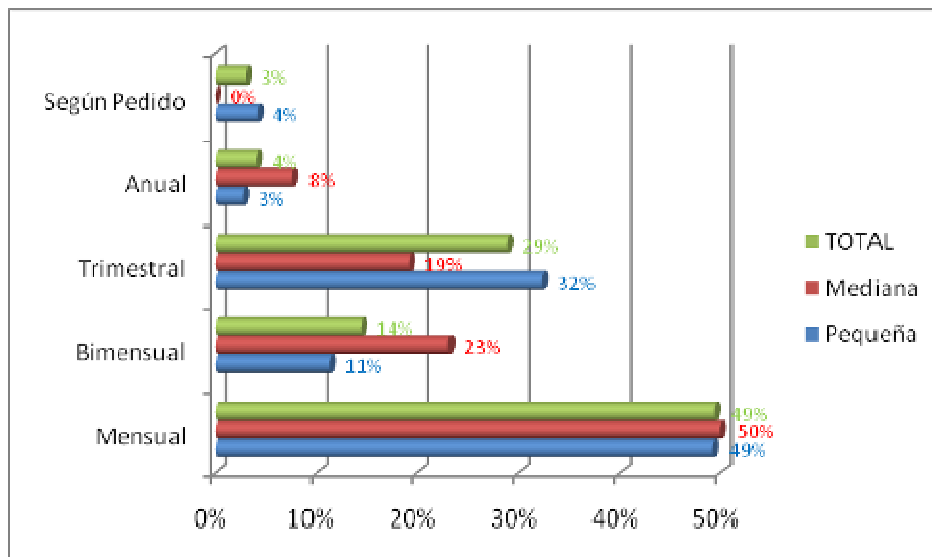
CUADRO No 94
PERIODICIDAD DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

PERIODICIDAD	Gastos Administrativos					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	35	49%	13	50%	48	49%
Bimensual	8	11%	6	23%	14	14%
Trimestral	23	32%	5	19%	28	29%
Anual	2	3%	2	8%	4	4%
Según Pedido	3	4%	0	0%	3	3%
TOTAL	71	100%	26	100%	97	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 87
PERIODICIDAD DE GASTOS ADMINISTRATIVOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 95 se ve que la mayor cantidad de las PYMEs generan su informe de punto de equilibrio mensualmente el 52%, seguido por un informe bimensual el 22. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, se ve que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 56 y 51 respectivamente.

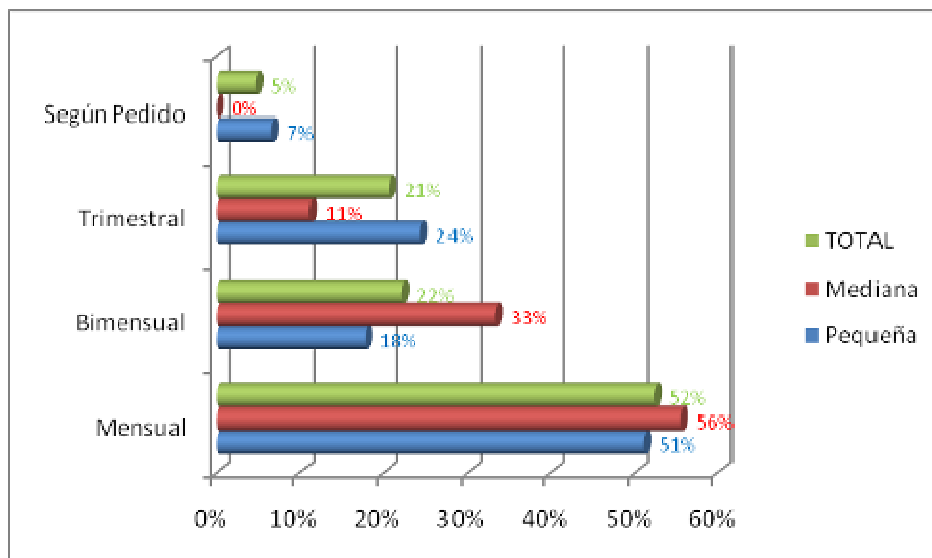
CUADRO No 95
PERIODICIDAD DE PUNTO DE EQUILIBRIO

PERIODICIDAD	Punto de Equilibrio					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	23	51%	10	56%	33	52%
Bimensual	8	18%	6	33%	14	22%
Trimestral	11	24%	2	11%	13	21%
Según Pedido	3	7%	0	0%	3	5%
TOTAL	45	100%	18	100%	63	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 88
PERIODICIDAD DE PUNTO DE EQUILIBRIO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 96 existe una amplia diferencia donde la mayoría de las PYMEs generan su informe de capital de trabajo mensualmente el 44%, seguido por un informe trimestral el 33. Al analizar la mediana y pequeña empresa individualmente, vemos que siguen el mismo patrón, de manera mensual el 48 y 43 respectivamente.

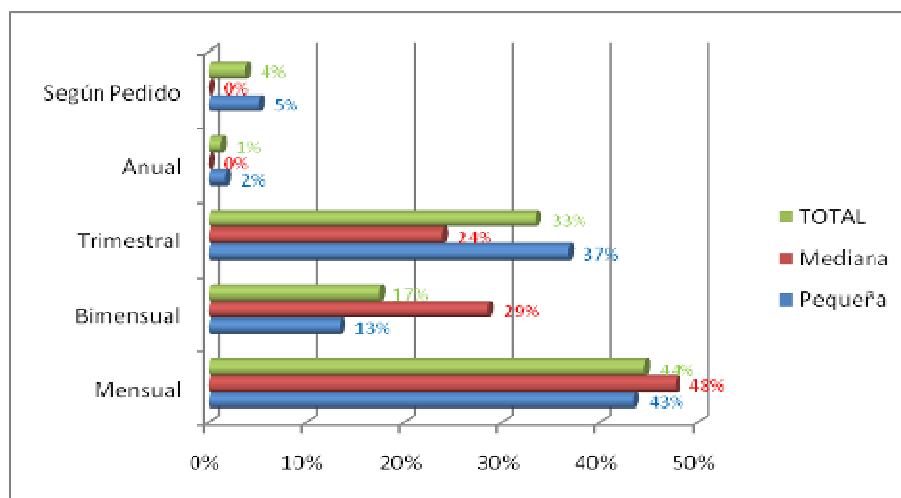
CUADRO No 96
PERIODICIDAD DE CAPITAL DE TRABAJO

PERIODICIDAD	Capital de Trabajo					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Mensual	26	43%	10	48%	36	44%
Bimensual	8	13%	6	29%	14	17%
Trimestral	22	37%	5	24%	27	33%
Anual	1	2%	0	0%	1	1%
Según Pedido	3	5%	0	0%	3	4%
TOTAL	60	100%	21	100%	81	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 89
PERIODICIDAD DE CAPITAL DE TRABAJO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 97 se identifica claramente que las PYMEs generan su informe de inversiones mensualmente el 32%, seguido por un informe bimensual el 20 y un informe semestral igualmente el 20. Al analizar la mediana empresa se ve que generan sus inversiones mensualmente el 44 y bimensualmente el 33. La pequeña empresa las realiza mensualmente el 27 y semestralmente el 24.

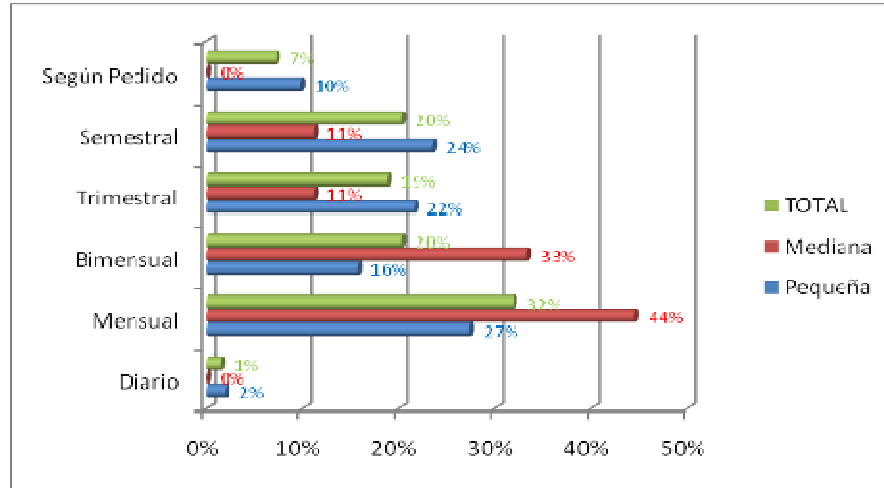
**CUADRO No 97
PERIODICIDAD DE INVERSIONES**

PERIODICIDAD	Inversiones					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	2%	0	0%	1	1%
Mensual	14	27%	8	44%	22	32%
Bimensual	8	16%	6	33%	14	20%
Trimestral	11	22%	2	11%	13	19%
Semestral	12	24%	2	11%	14	20%
Según Pedido	5	10%	0	0%	5	7%
TOTAL	51	100%	18	100%	69	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 90
PERIODICIDAD DE INVERSIONES**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 98 en las PYMEs generan su financiamiento trimestralmente el 40%, seguido por un informe mensual el 31 y un informe bimensual el 21. Al analizar la mediana empresa se ve que generan su financiamiento mensualmente el 41 y bimensualmente el 35. La pequeña empresa lo realiza trimestralmente el 45 y mensualmente el 27.

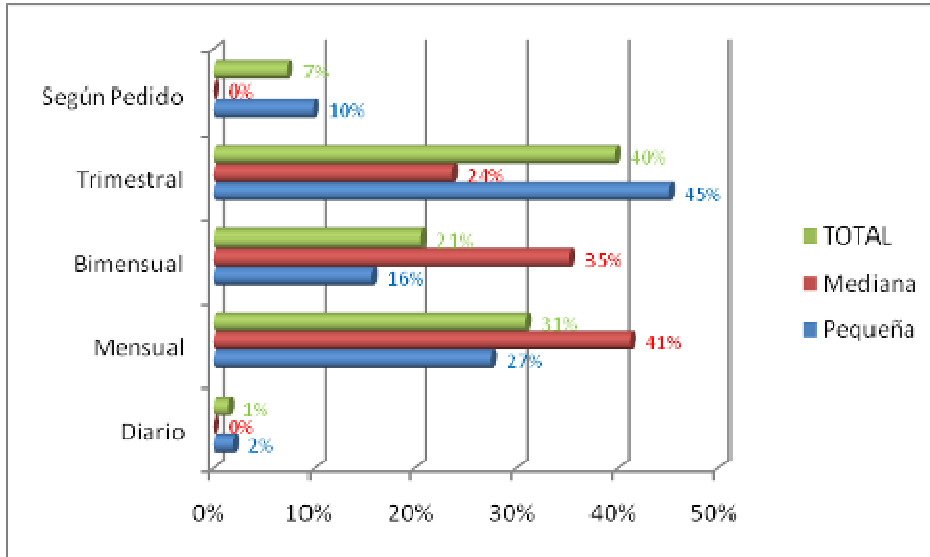
**CUADRO No 98
PERIODICIDAD DE FINANCIAMIENTO**

PERIODICIDAD	Financiamiento					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	2%	0	0%	1	1%
Mensual	14	27%	7	41%	21	31%
Bimensual	8	16%	6	35%	14	21%
Trimestral	23	45%	4	24%	27	40%
Según Pedido	5	10%	0	0%	5	7%
TOTAL	51	100%	17	100%	68	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 91
PERIODICIDAD DE FINANCIAMIENTO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 99 se puede ver que las PYMEs generan su pago de deuda mensualmente el 50%, seguido por uno bimensual el 21. Al analizar la mediana empresa generan sus pagos mensualmente el 56 y bimensualmente el 33. La pequeña empresa los realiza mensualmente el 48 y trimestralmente el 23.

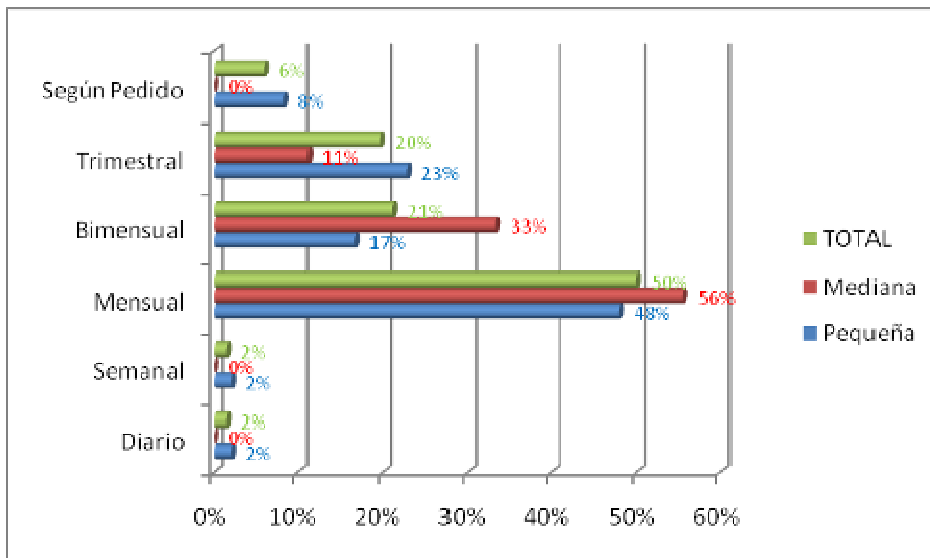
CUADRO No 99
PERIODICIDAD DE SERVICIO DE LA DEUDA

PERIODICIDAD	Servicio de la Deuda					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	2%	0	0%	1	2%
Semanal	1	2%	0	0%	1	2%
Mensual	23	48%	10	56%	33	50%
Bimensual	8	17%	6	33%	14	21%
Trimestral	11	23%	2	11%	13	20%
Según Pedido	4	8%	0	0%	4	6%
TOTAL	48	100%	18	100%	66	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 92
PERIODICIDAD DE SERVICIO DE LA DEUDA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 100 se puede apreciar que las PYMEs generan su pago de impuestos cada mes el 52%. Al analizar la mediana empresa generan sus pagos

mensualmente el 54 y bimensualmente el 23. La pequeña empresa los realiza en su gran mayoría mensualmente el 52.

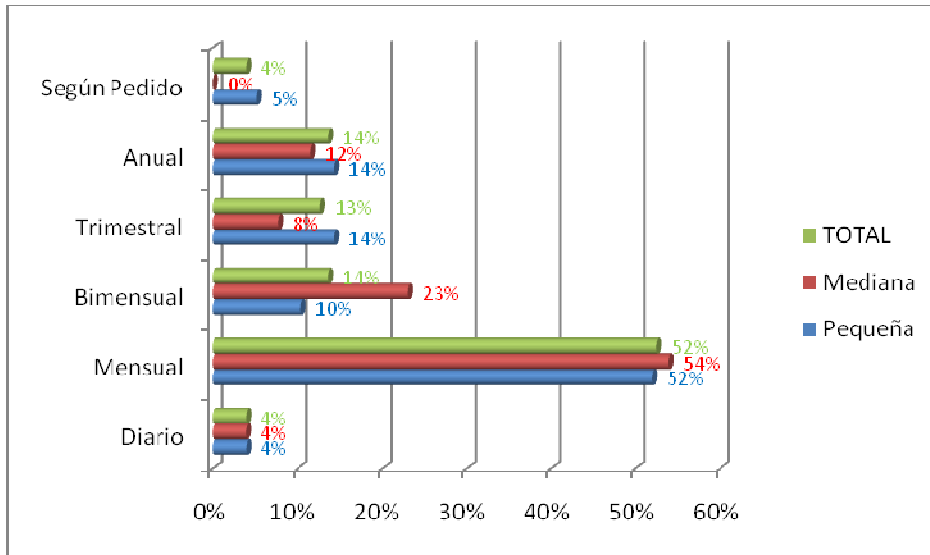
CUADRO No 100
PERIODICIDAD DE IMPUESTOS

PERIODICIDAD	Impuestos					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	3	4%	1	4%	4	4%
Mensual	40	52%	14	54%	54	52%
Bimensual	8	10%	6	23%	14	14%
Trimestral	11	14%	2	8%	13	13%
Anual	11	14%	3	12%	14	14%
Según Pedido	4	5%	0	0%	4	4%
TOTAL	77	100%	26	100%	103	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 93
PERIODICIDAD DE IMPUESTOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 101 se puede apreciar que el 36% de las PYMEs genera información de seguros mensualmente y 30 anualmente. Al analizar la mediana empresa lo realizan mensualmente el 42 y bimensualmente el 25. La pequeña empresa lo realizan mensualmente el 34 y bimensualmente el 25. La pequeña empresa lo realiza mensual y anualmente el 34 y 33 respectivamente.

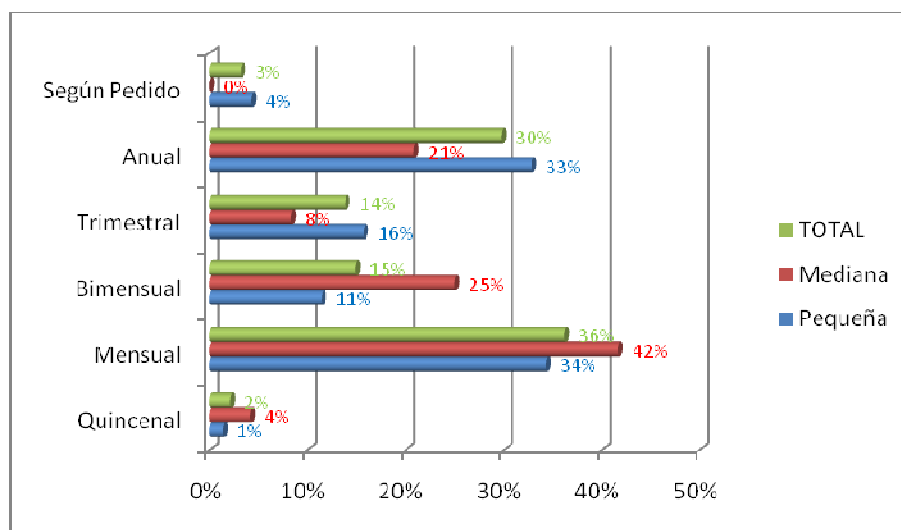
**CUADRO No 101
PERIODICIDAD DE SEGUROS**

PERIODICIDAD	Seguros					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Quincenal	1	1%	1	4%	2	2%
Mensual	24	34%	10	42%	34	36%
Bimensual	8	11%	6	25%	14	15%
Trimestral	11	16%	2	8%	13	14%
Anual	23	33%	5	21%	28	30%
Según Pedido	3	4%	0	0%	3	3%
TOTAL	70	100%	24	100%	94	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 94
PERIODICIDAD DE SEGUROS**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

d) Área de Recursos Humanos

Según el Cuadro No. 102 se observa que el 99% de las PYMES genera información básica de nómina y beneficios sociales como actividad normal en la empresa, el 54 la asistencia y el ausentismo el 51. Las empresas tienen al día la nómina y beneficios, sin embargo se parecía que pocas tienen un control adecuado de la asistencia de sus empleados lo que puede fácilmente repercutir en la productividad.

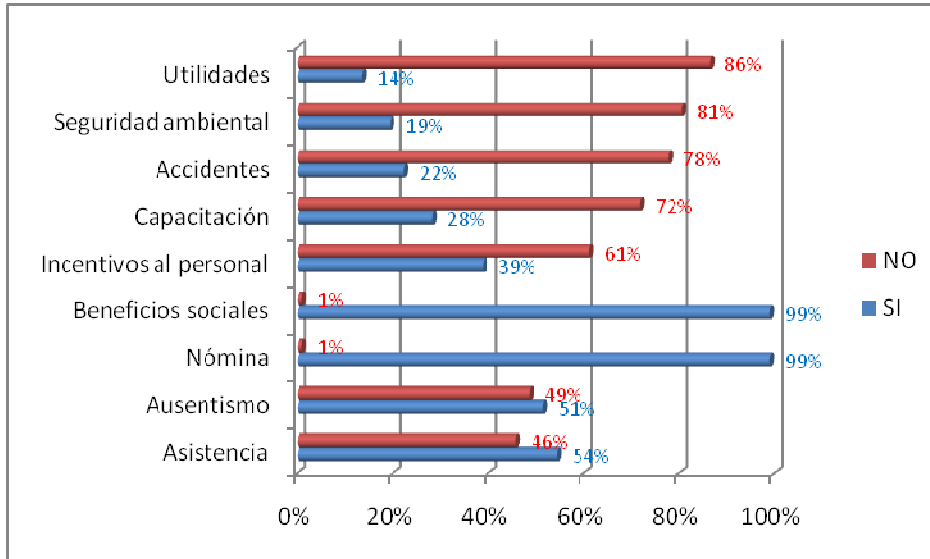
CUADRO No 102
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS - PYMES

INFORMACIONES BÁSICAS	TOTAL			
	SI		NO	
Asistencia	56	54%	47	46%
Ausentismo	53	51%	50	49%
Nómina	102	99%	1	1%
Beneficios sociales	102	99%	1	1%
Incentivos al personal	40	39%	63	61%
Capacitación	29	28%	74	72%
Accidentes	23	22%	80	78%
Seguridad ambiental	20	19%	83	81%
OTROS				
Utilidades	14	14%	89	86%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 95
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – PYMES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 103 se observa que el 100% de las medianas empresas generan información básica de nómina y beneficios sociales como actividad normal en la empresa, 58 incentivos al personal y el 50 la asistencia y capacitación. Igualmente se ve que se genera nómina y beneficios al día, sin embargo se descuida los incentivos y la asistencia del personal.

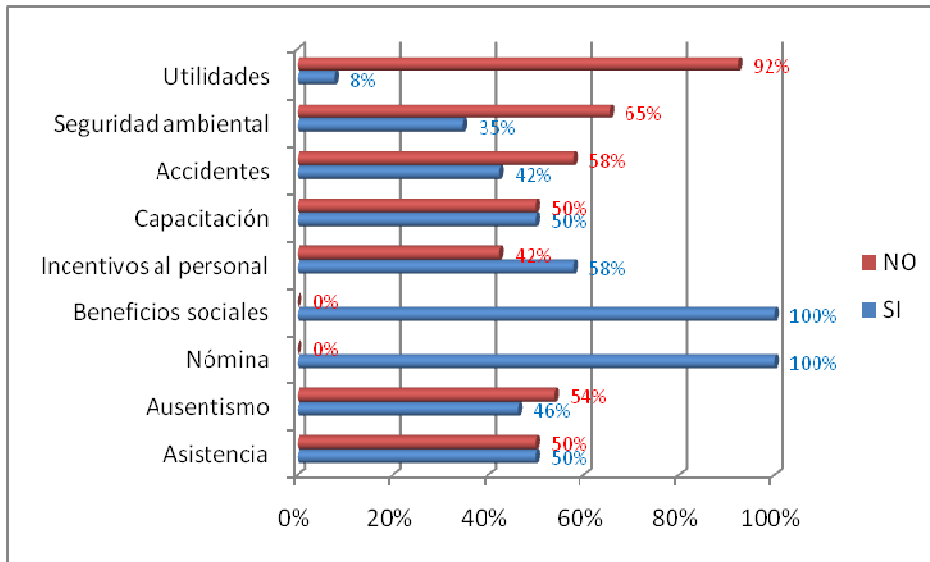
CUADRO No 103
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – MEDIANA
EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	MEDIANA			
	SI		NO	
Asistencia	13	50%	13	50%
Ausentismo	12	46%	14	54%
Nómina	26	100%	0	0%
Beneficios sociales	26	100%	0	0%
Incentivos al personal	15	58%	11	42%
Capacitación	13	50%	13	50%
Accidentes	11	42%	15	58%
Seguridad ambiental	9	35%	17	65%
Utilidades	2	8%	24	92%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 96
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – MEDIANA
EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 104 se observa que el 99% de las pequeñas empresas generan información de nómina y beneficios sociales como actividad normal en la empresa, 56 de asistencia y 53 de ausentismo. Se aprecia que se genera nómina y beneficios al día, sin embargo se descuida los incentivos y la asistencia del personal, al igual que en la mediana empresa.

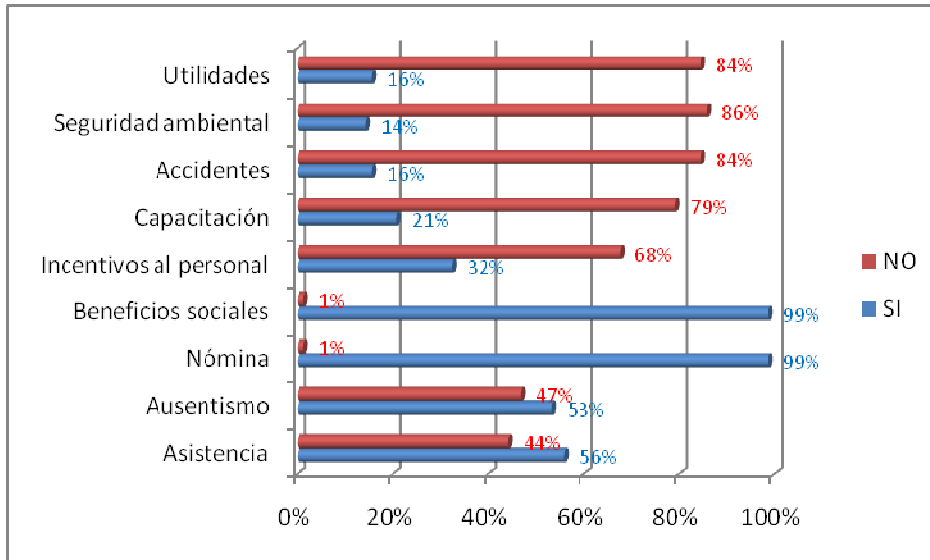
CUADRO No 104
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – PEQUEÑA
EMPRESA

INFORMACIONES BÁSICAS	PEQUEÑA			
	SI		NO	
Asistencia	43	56%	34	44%
Ausentismo	41	53%	36	47%
Nómina	76	99%	1	1%
Beneficios sociales	76	99%	1	1%
Incentivos al personal	25	32%	52	68%
Capacitación	16	21%	61	79%
Accidentes	12	16%	65	84%
Seguridad ambiental	11	14%	66	86%
OTROS				
Utilidades	12	16%	65	84%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 97
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – PEQUEÑA EMPRESA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 105 se ve que el 63% de las PYMEs generan información de asistencia de los empleados mensualmente y diariamente el 34. En la mediana empresa el 46 lo hace diariamente y mensualmente el 46. La pequeña empresa lo realiza mensualmente el 67 y diariamente el 30.

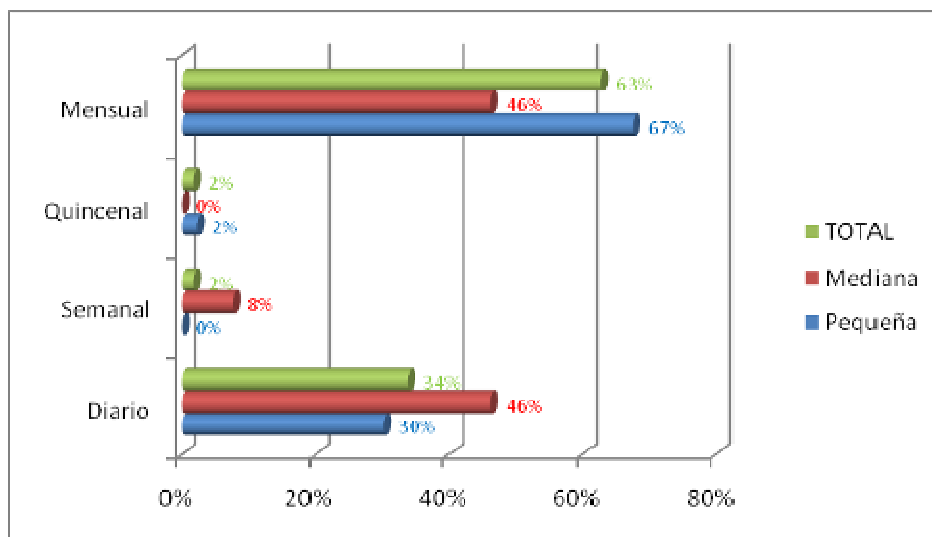
CUADRO No 105
PERIODICIDAD DE ASISTENCIA

PERIODICIDAD	Asistencia					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	13	30%	6	46%	19	34%
Semanal	0	0%	1	8%	1	2%
Quincenal	1	2%	0	0%	1	2%
Mensual	29	67%	6	46%	35	63%
TOTAL	43	100%	13	100%	56	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 98
PERIODICIDAD DE ASISTENCIA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 106 se aprecia que el 64% de las PYMEs generan información del ausentismo de los empleados mensualmente y diariamente el 32. En la mediana empresa lo realizan diariamente el 50 y mensualmente el 42. La pequeña empresa lo realiza mensualmente el 71 y diariamente el 27.

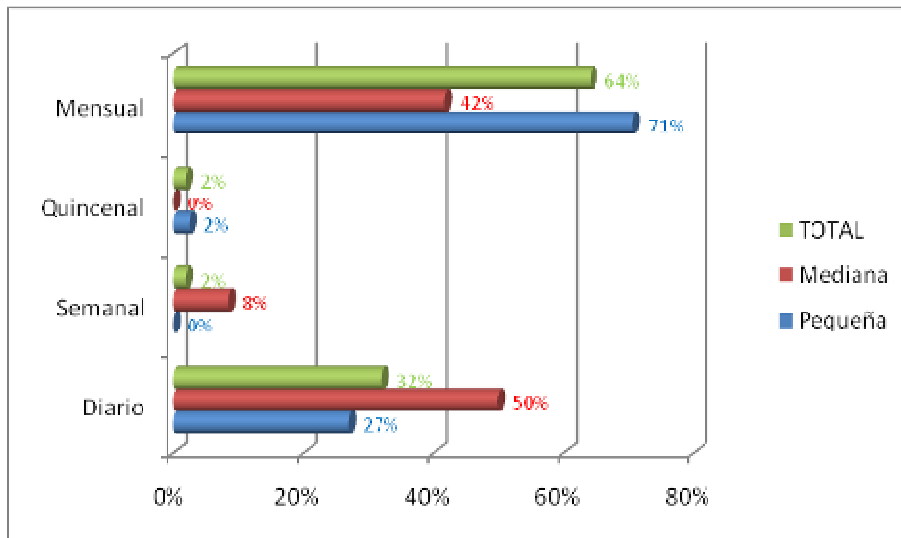
CUADRO No 106
PERIODICIDAD DE AUSENTISMO

PERIODICIDAD	Ausentismo					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	11	27%	6	50%	17	32%
Semanal	0	0%	1	8%	1	2%
Quincenal	1	2%	0	0%	1	2%
Mensual	29	71%	5	42%	34	64%
TOTAL	41	100%	12	100%	53	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 99
PERIODICIDAD DE AUSENTISMO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 107 se observa que el 77% de las PYMEs generan información de nómina de los empleados mensualmente y quincenalmente el 22%. Al analizar la mediana empresa se ve que lo realizan en su gran mayoría el pago de forma

mensual el 69 y quincenal el 27. La pequeña empresa lo realiza mensualmente el 80 y quincenalmente el 20.

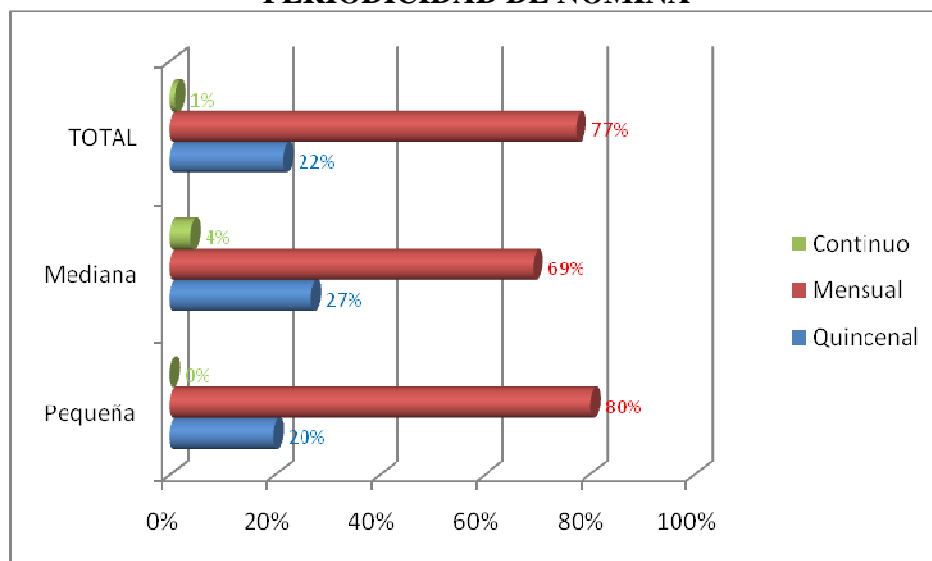
CUADRO No 107
PERIODICIDAD DE NÓMINA

PERIODICIDAD	Nómina					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Quincenal	15	20%	7	27%	22	22%
Mensual	61	80%	18	69%	79	77%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	76	100%	26	100%	102	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 100
PERIODICIDAD DE NÓMINA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 108 se puede apreciar que el 80% de las PYMEs generan información de los beneficios sociales de los empleados mensualmente el 80 y

quincenalmente en 19. Al analizar la mediana empresa lo realizan mensualmente el 73 y quincenalmente el 23. La pequeña empresa lo realiza mensualmente el 83 y quincenalmente el 17.

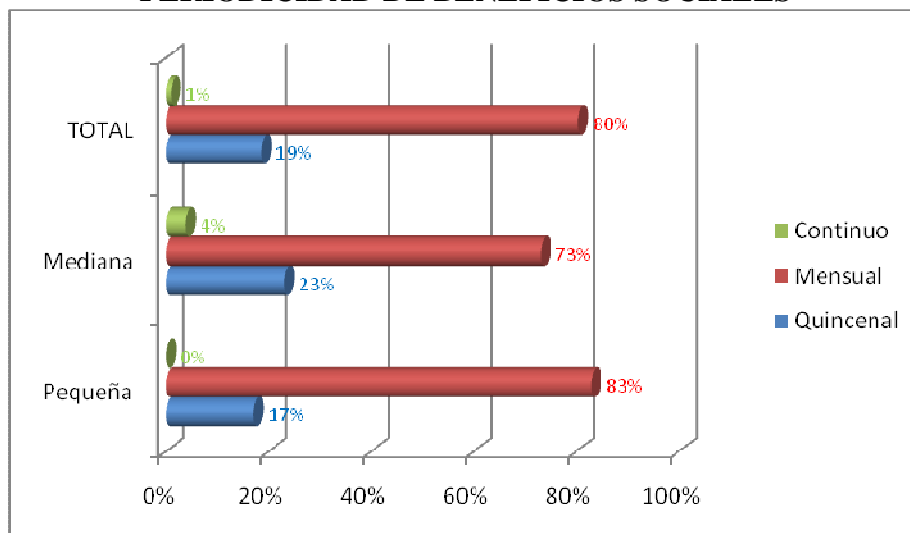
CUADRO No 108
PERIODICIDAD DE BENEFICIOS SOCIALES

PERIODICIDAD	Beneficios Sociales					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Quincenal	13	17%	6	23%	19	19%
Mensual	63	83%	19	73%	82	80%
Continuo	0	0%	1	4%	1	1%
TOTAL	76	100%	26	100%	102	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 101
PERIODICIDAD DE BENEFICIOS SOCIALES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 109 se observa que las PYMEs generan reporte de los incentivos al personal mensualmente el 75% y quincenalmente el 20. Al analizar la

mediana empresa se aprecia como realizan este proceso mensualmente el 67 y quincenalmente el 20. La pequeña empresa los realiza mensualmente el 80 y quincenalmente el 20.

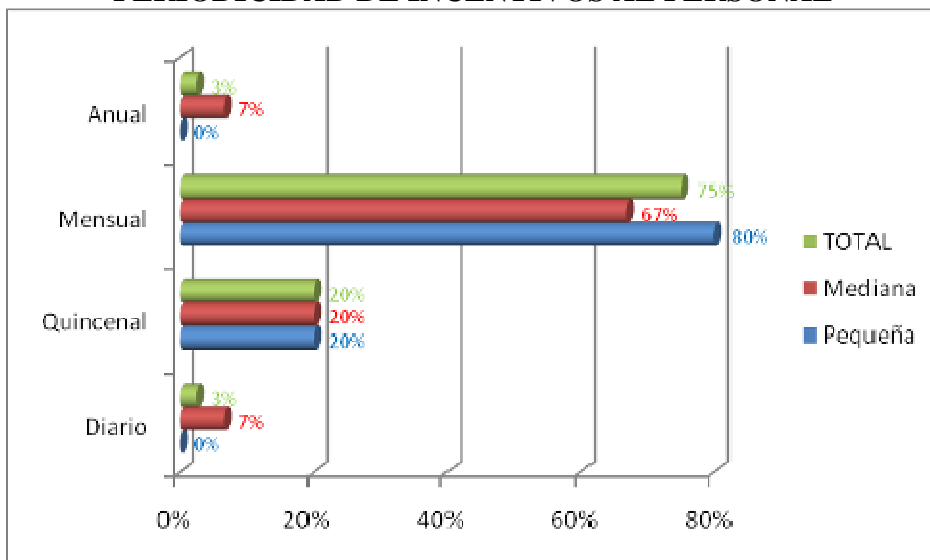
CUADRO No 109
PERIODICIDAD DE INCENTIVOS AL PERSONAL

PERIODICIDAD	Incentivos al Personal					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	1	7%	1	3%
Quincenal	5	20%	3	20%	8	20%
Mensual	20	80%	10	67%	30	75%
Anual	0	0%	1	7%	1	3%
TOTAL	25	100%	15	100%	40	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 102
PERIODICIDAD DE INCENTIVOS AL PERSONAL



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 110 se puede observar que el 79% de las PYMEs generan reportes de capacitación mensualmente y quincenalmente el 14. Al analizar la mediana empresa se ve que realizan esta actividad mensualmente el 85. La pequeña empresa lo realiza mensualmente el 75.

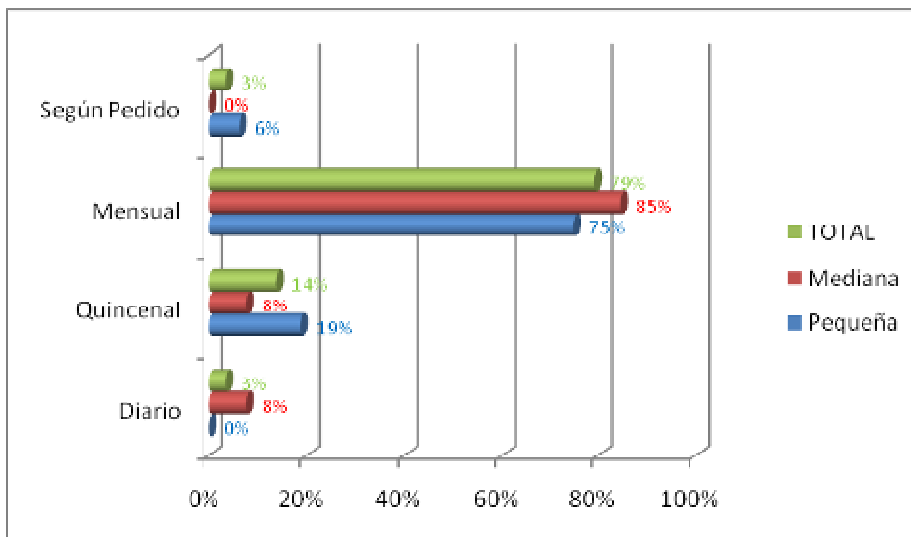
CUADRO No 110
PERIODICIDAD DE CAPACITACIÓN

PERIODICIDAD	Capacitación					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	1	8%	1	3%
Quincenal	3	19%	1	8%	4	14%
Mensual	12	75%	11	85%	23	79%
Según Pedido	1	6%	0	0%	1	3%
TOTAL	16	100%	13	100%	29	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 103
PERIODICIDAD DE CAPACITACIÓN



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 111 se observa que los informes de los accidentes que se pueden dar en el lugar de trabajo son realizados en su gran mayoría mensualmente el 78%. Al analizar la mediana empresa se ve que lo realizan mensualmente el 73%. La pequeña empresa los realiza mensualmente el 83%.

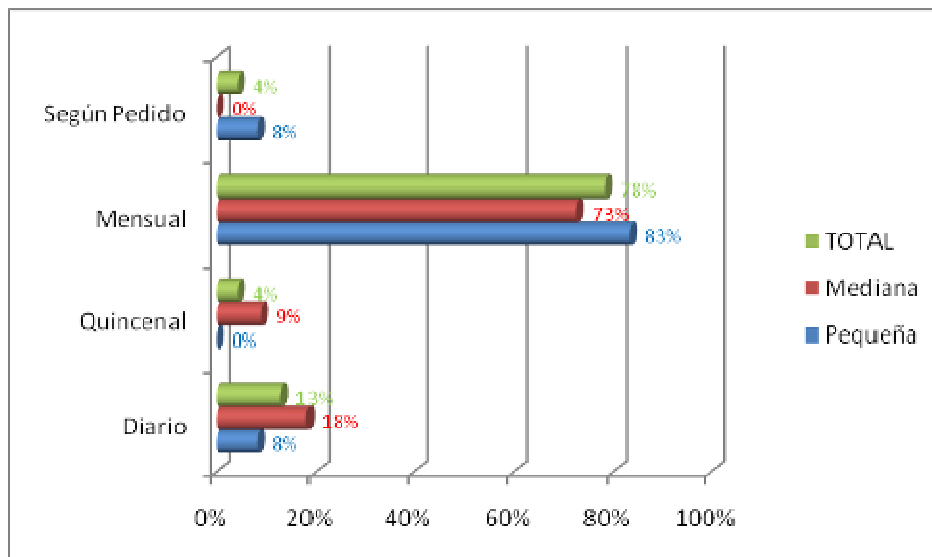
**CUADRO No 111
PERIODICIDAD DE ACCIDENTES**

PERIODICIDAD	Accidentes					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	8%	2	18%	3	13%
Quincenal	0	0%	1	9%	1	4%
Mensual	10	83%	8	73%	18	78%
Según Pedido	1	8%	0	0%	1	4%
TOTAL	12	100%	11	100%	23	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

**GRÁFICO No 104
PERIODICIDAD DE ACCIDENTES**



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 112 se puede observar que el 70% de las PYMEs realizan anualmente los reportes de seguridad ambiental. Al analizar la mediana y la pequeña empresa se observa que siguen el mismo patrón, anualmente el 67 y 73 respectivamente.

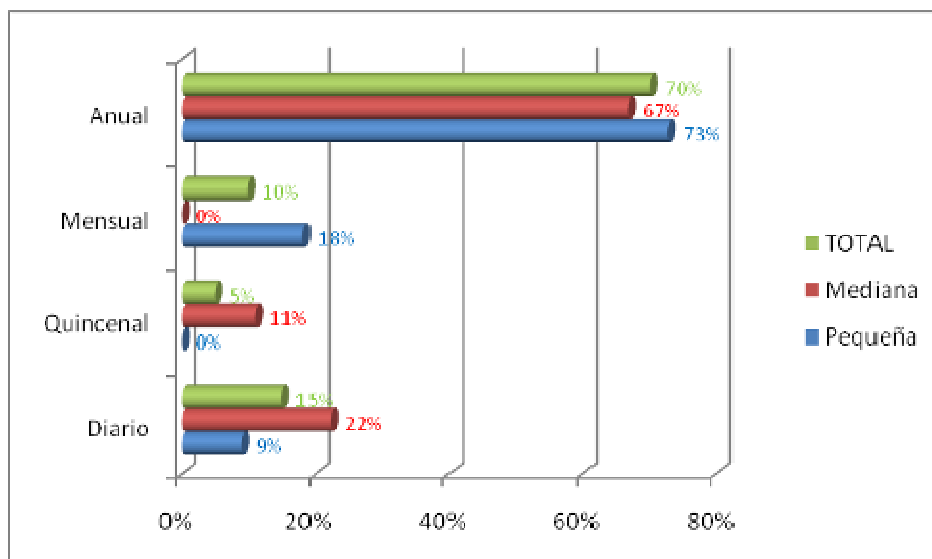
CUADRO No 112
PERIODICIDAD DE SEGURIDAD AMBIENTAL

PERIODICIDAD	Seguridad ambiental					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	9%	2	22%	3	15%
Quincenal	0	0%	1	11%	1	5%
Mensual	2	18%	0	0%	2	10%
Anual	8	73%	6	67%	14	70%
TOTAL	11	100%	9	100%	20	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 105
PERIODICIDAD DE SEGURIDAD AMBIENTAL



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

4.3.2 Indicadores de Gestión

a) *Indicadores Financieros*

Según el Cuadro No. 113 se observa en las PYMEs una tendencia a usar los indicadores de gestión financiera principalmente de eficacia, productividad y desempeño para la toma de decisiones. El de eficacia lo utilizan 70 de las 103 PYMEs, de productividad 69 y de desempeño 66. Sin embargo, no todas las empresas los utilizan, siendo estos indicadores de mucha utilidad al momento de la planificación y funcionamiento de la empresa.

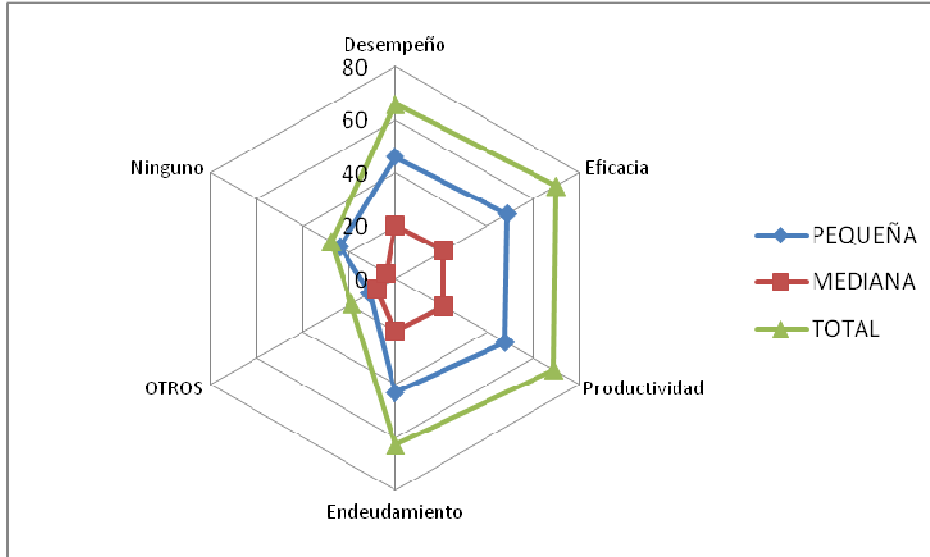
**CUADRO No 113
INDICADORES DE GESTIÓN FINANCIEROS**

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	Respuestas		
Desempeño	46	20	66
Eficacia	49	21	70
Productividad	48	21	69
Endeudamiento	43	20	63
OTROS			
Crédito Externo	8	6	14
Rentabilidad	3	2	5
Ninguno	24	4	28

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 106
INDICADORES DE GESTIÓN FINANCIEROS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 114 se observa que la periodicidad con que se generan reportes de los indicadores de desempeño es de forma mensual en su mayoría en las PYMEs el 68% y semanalmente el 24. Al analizar la mediana empresa se genera de forma mensual el 50 y semanal el 35. La pequeña empresa los realiza mensualmente el 76 y semanalmente el 20.

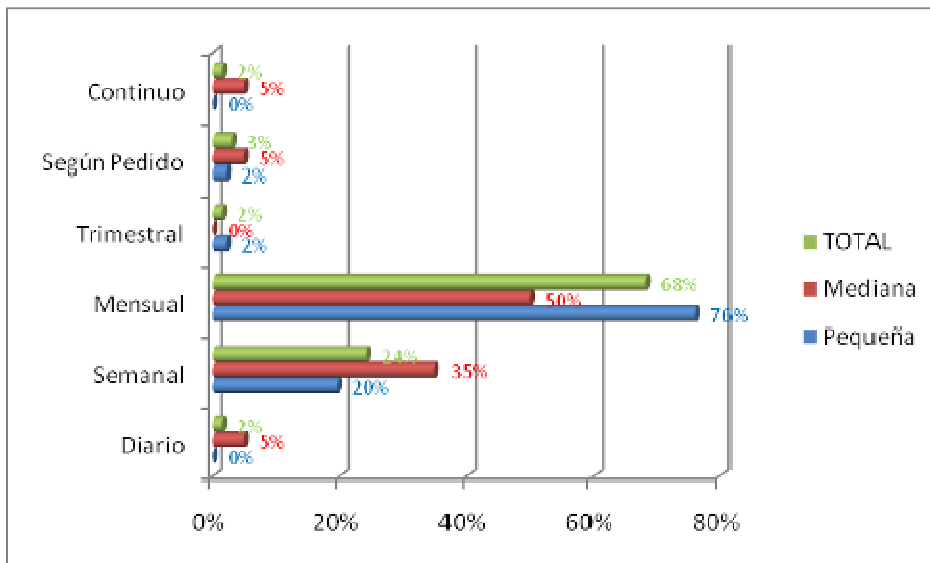
CUADRO No 114
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE DESEMPEÑO

PERIODICIDAD	Desempeño					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	1	5%	1	2%
Semanal	9	20%	7	35%	16	24%
Mensual	35	76%	10	50%	45	68%
Trimestral	1	2%	0	0%	1	2%
Según Pedido	1	2%	1	5%	2	3%
Continuo	0	0%	1	5%	1	2%
TOTAL	46	100%	20	100%	66	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 107
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE DESEMPEÑO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 115 se observa que la periodicidad con que se generan reportes de los indicadores de eficacia de forma mensual en su mayoría en las PYMEs el

70% y semanalmente el 23. Al analizar la mediana empresa se observa que lo realizan de forma mensual el 52 y semanal el 33. La pequeña empresa lo efectúan mensualmente el 78 y semanalmente el 18.

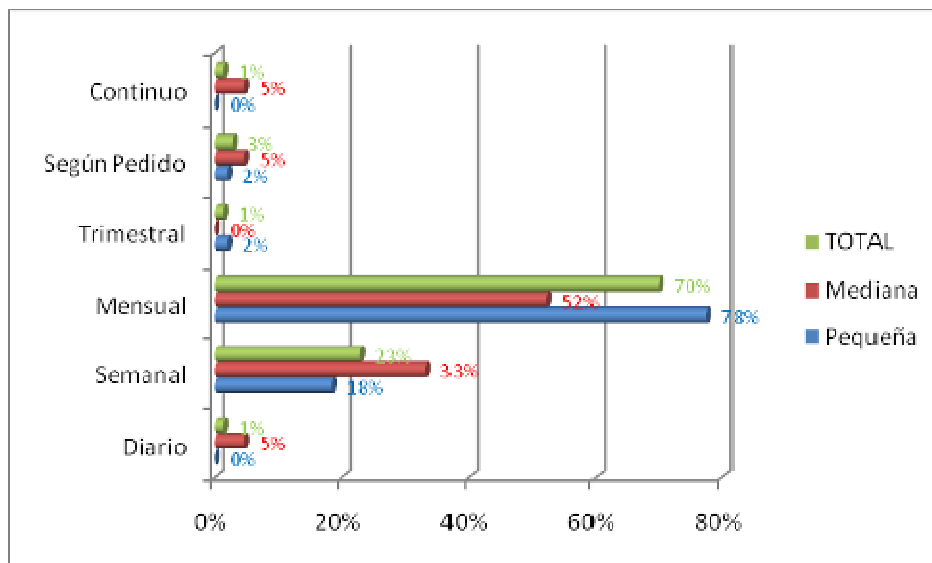
CUADRO No 115
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE EFICACIA

PERIODICIDAD	Eficacia					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	1	5%	1	1%
Semanal	9	18%	7	33%	16	23%
Mensual	38	78%	11	52%	49	70%
Trimestral	1	2%	0	0%	1	1%
Según Pedido	1	2%	1	5%	2	3%
Continuo	0	0%	1	5%	1	1%
TOTAL	49	100%	21	100%	70	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 108
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE EFICACIA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 116 se puede apreciar que la periodicidad con que se generan reportes de los indicadores de productividad de forma mensual en su mayoría en las PYMEs el 68% y semanalmente el 23. Al analizar la mediana empresa lo efectúan de forma mensual el 52 y semanal el 33. La pequeña empresa lo realizan mensualmente el 75 y semanalmente el 19.

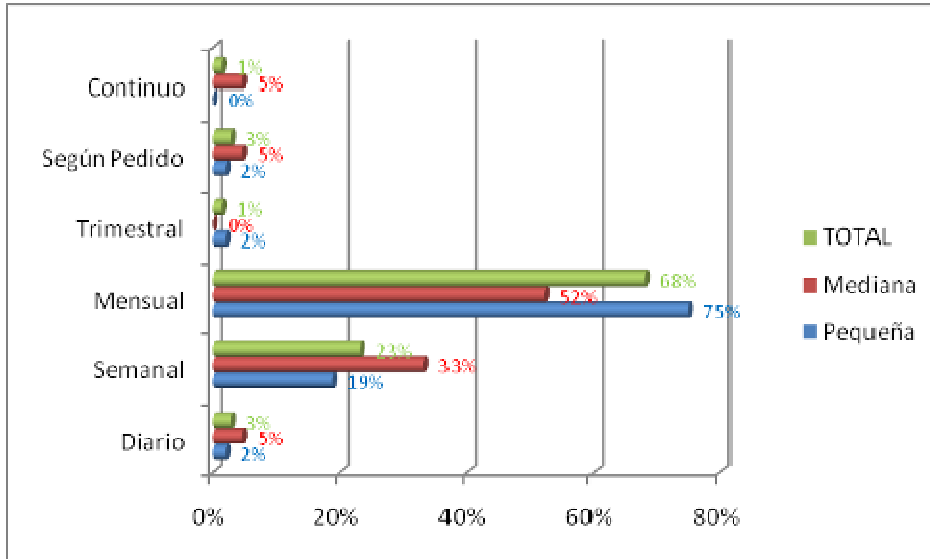
**CUADRO No 116
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD**

PERIODICIDAD	Productividad					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	2%	1	5%	2	3%
Semanal	9	19%	7	33%	16	23%
Mensual	36	75%	11	52%	47	68%
Trimestral	1	2%	0	0%	1	1%
Según Pedido	1	2%	1	5%	2	3%
Continuo	0	0%	1	5%	1	1%
TOTAL	48	100%	21	100%	69	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 109
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 117 se puede observar que la periodicidad con que se generan reportes de los indicadores de endeudamiento de forma bimensual en su mayoría de las PYMEs el 43% y semanalmente el 25. Al analizar la mediana empresa lo hacen de forma semanal el 35 y mensual el 30. La pequeña empresa lo realizan bimensualmente el 53, mensual y semanalmente el 21 en ambos casos.

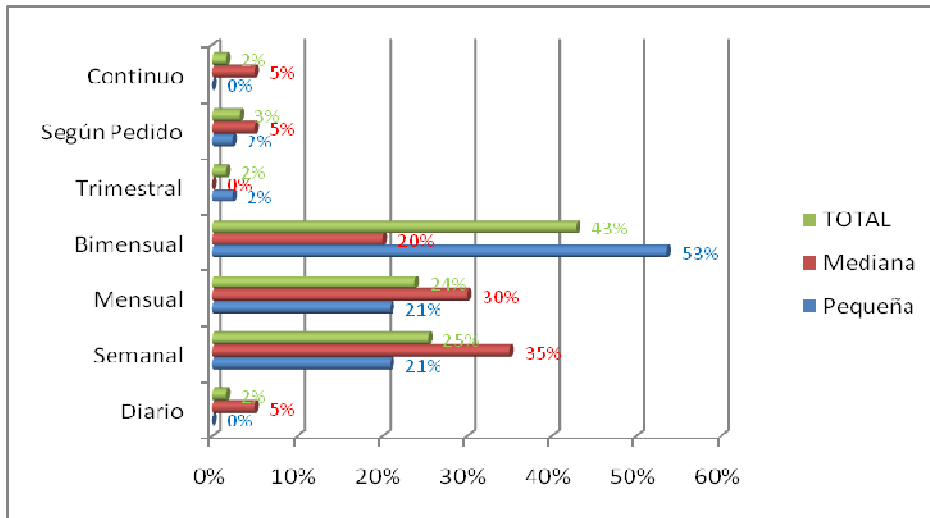
CUADRO No 117
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO

PERIODICIDAD	Endeudamiento					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	1	5%	1	2%
Semanal	9	21%	7	35%	16	25%
Mensual	9	21%	6	30%	15	24%
Bimensual	23	53%	4	20%	27	43%
Trimestral	1	2%	0	0%	1	2%
Según Pedido	1	2%	1	5%	2	3%
Continuo	0	0%	1	5%	1	2%
TOTAL	43	100%	20	100%	63	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 110
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

b) Indicadores de Gestión de Flexibilidad

Según el Cuadro No. 118 se observa que la tendencia de los indicadores de gestión de flexibilidad más utilizados en las PYMEs son los de efectividad en las ventas y nivel de inventarios. Los de efectividad en las ventas lo utilizan 29 de 103 PYMEs y los de nivel de inventario en 40. Se ve que muy pocas empresas usan estos indicadores, y debido a esto pueden estar pasando por alto información valiosa para su negocio.

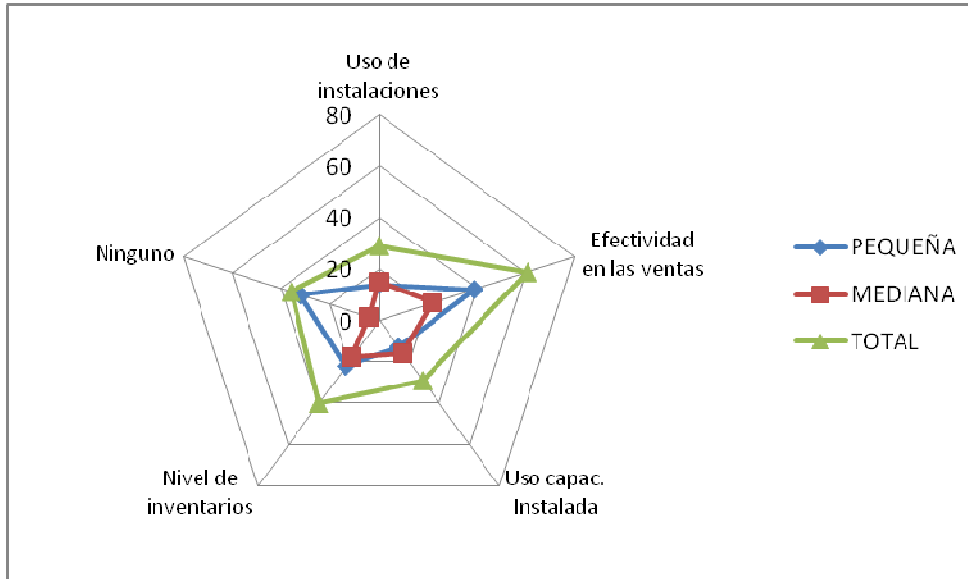
**CUADRO No 118
INDICADORES DE GESTIÓN DE FLEXIBILIDAD**

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	Respuestas		
Uso de instalaciones	14	15	29
Efectividad en las ventas	39	22	61
Uso capac. Instalada	13	16	29
Nivel de inventarios	22	18	40
Ninguno	32	4	36

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 111
INDICADORES DE GESTIÓN DE FLEXIBILIDAD



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 119 se observa que la periodicidad con que se generan reportes de los indicadores de uso de instalaciones es semanal en el 48% de las PYMEs y mensualmente el 38. Al analizar la mediana empresa se ve que utilizan de forma semanal y mensual el 40 en cada caso. La pequeña empresa los utiliza semanalmente el 57 y mensualmente el 36.

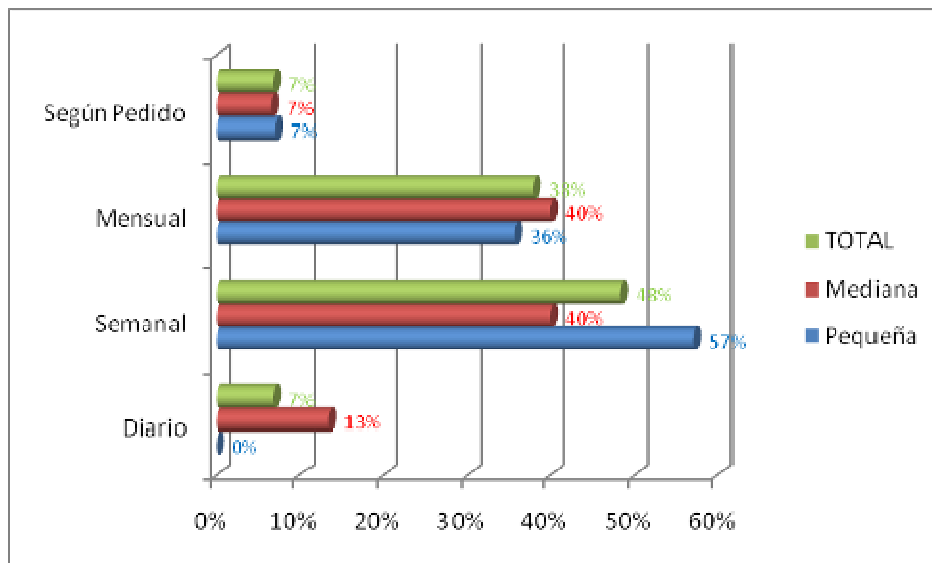
CUADRO No 119
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE USO DE INSTALACIONES

PERIODICIDAD	Uso de instalaciones					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	2	13%	2	7%
Semanal	8	57%	6	40%	14	48%
Mensual	5	36%	6	40%	11	38%
Según Pedido	1	7%	1	7%	2	7%
TOTAL	14	100%	15	100%	29	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 112
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE USO DE INSTALACIONES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 120 se aprecia que la periodicidad con que se generan reportes de los indicadores de efectividad en las ventas de forma mensual en su mayoría en las PYMEs el 70% y semanalmente el 23. Al analizar la mediana empresa se

observa que lo hacen de forma mensual el 55 y semanal el 27. La pequeña empresa lo efectúa mensualmente el 79 y semanalmente el 21.

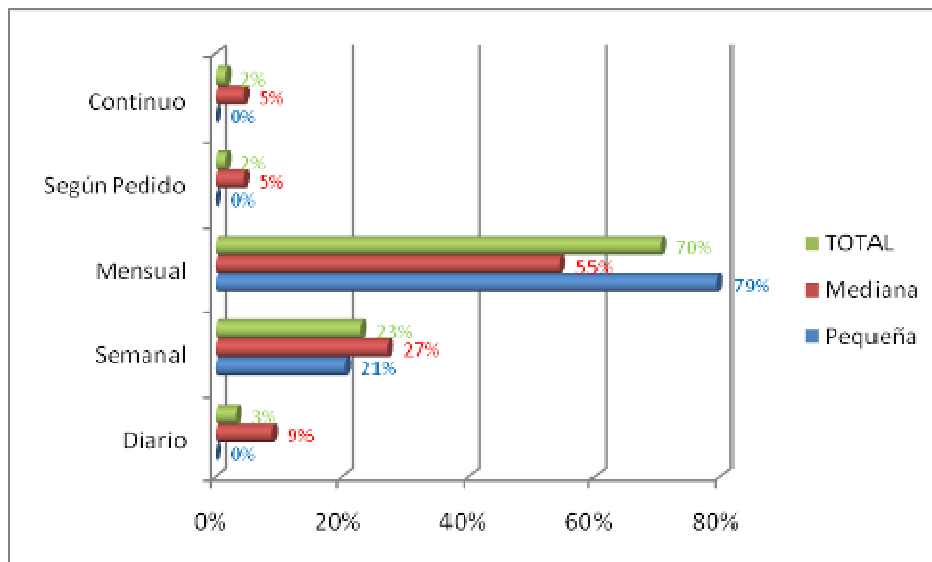
CUADRO No 120
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE EFECTIVIDAD EN LAS VENTAS

PERIODICIDAD	Efectividad en las Ventas					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	2	9%	2	3%
Semanal	8	21%	6	27%	14	23%
Mensual	31	79%	12	55%	43	70%
Según Pedido	0	0%	1	5%	1	2%
Continuo	0	0%	1	5%	1	2%
TOTAL	39	100%	22	100%	61	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 113
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE EFECTIVIDAD EN LAS VENTAS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 121 se puede apreciar que la periodicidad con que se generan los reportes de los indicadores de uso de la capacidad instalada en las PYMEs es 48% y mensualmente el 31. Al analizar la mediana empresa se ve que lo realizan de forma semanal el 38 y mensual el 31. La pequeña empresa los hace semanalmente el 62 y mensualmente el 31.

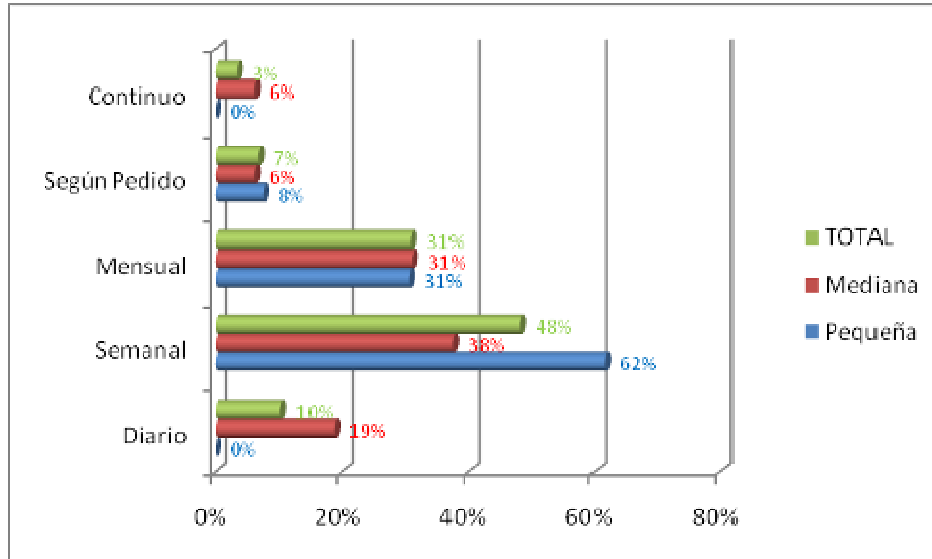
CUADRO No 121
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

PERIODICIDAD	Uso Capacidad Instalada					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	3	19%	3	10%
Semanal	8	62%	6	38%	14	48%
Mensual	4	31%	5	31%	9	31%
Según Pedido	1	8%	1	6%	2	7%
Continuo	0	0%	1	6%	1	3%
TOTAL	13	100%	16	100%	29	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 114
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

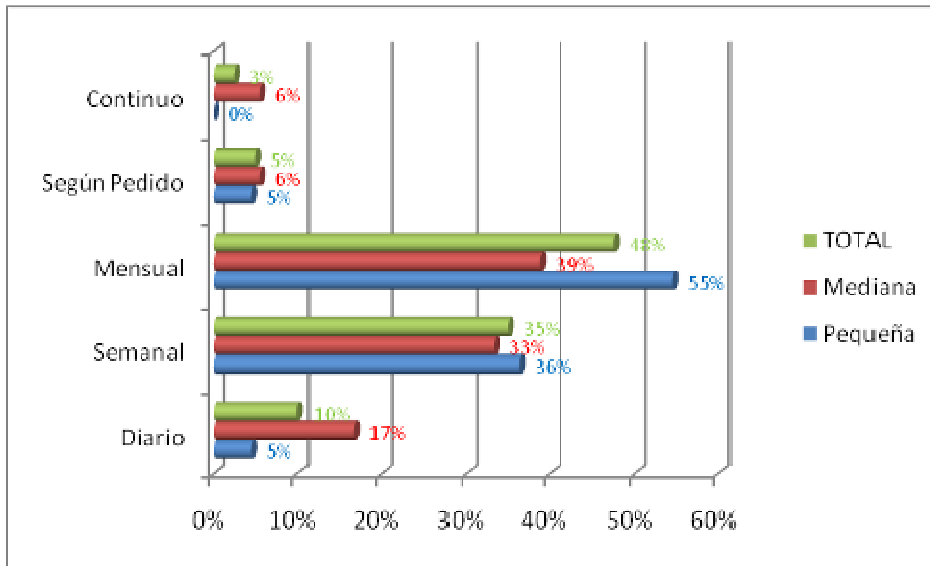
En el Cuadro No. 122 se observa que la periodicidad con que se generan los reportes de los indicadores de nivel de inventarios de forma mensual en las PYMEs es 48% y semanalmente el 35. La mediana empresa lo utilizan de forma mensual el 39 y semanal el 33. La pequeña empresa mensualmente el 55 y semanalmente el 36.

CUADRO No 122
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE NIVEL DE INVENTARIOS

PERIODICIDAD	Nivel de inventarios					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	5%	3	17%	4	10%
Semanal	8	36%	6	33%	14	35%
Mensual	12	55%	7	39%	19	48%
Según Pedido	1	5%	1	6%	2	5%
Continuo	0	0%	1	6%	1	3%
TOTAL	22	100%	18	100%	40	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada
Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 115
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE NIVEL DE INVENTARIOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada
Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

c) *Indicadores de Gestión de Calidad*

Según el Cuadro No. 123 se observa que la tendencia es baja a utilizar los indicadores de rendimiento de calidad y calidad para la toma de decisiones en las PYMEs. Los de rendimiento de calidad utilizan 57 de 103 PYMEs y los de calidad 40. Así como los indicadores de flexibilidad, estos indicadores no son muy comunes en las empresas, haciendo que las mismas pierdan información importante para el giro de negocio.

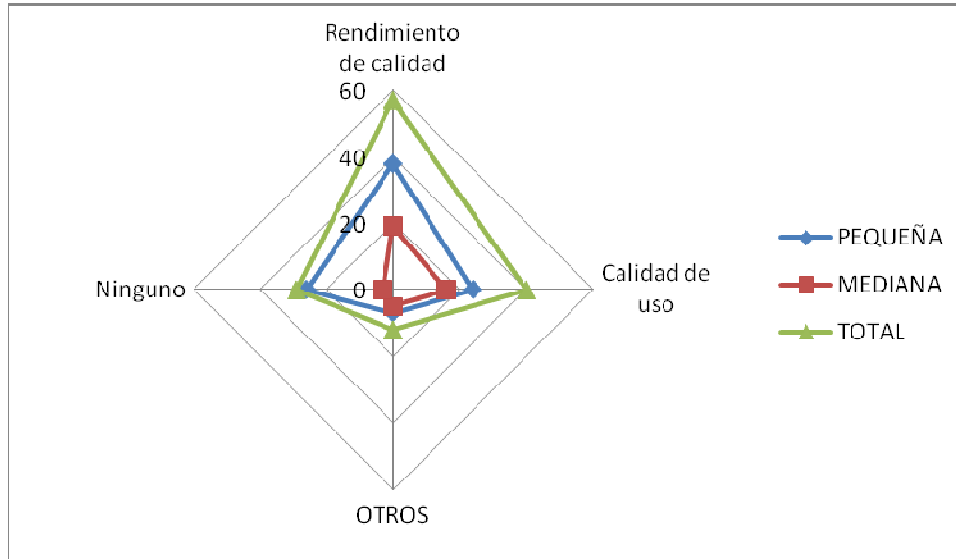
CUADRO No 123
INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	Respuestas		
Rendimiento de calidad	38	19	57
Calidad de uso	24	16	40
OTROS	7	5	12
Calidad de Producto	6	5	11
ISO	1	0	1
Ninguno	26	3	29

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 116
INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 124 se observa que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de rendimiento de calidad por lote en las PYMEs es en el 47% y semanalmente el 40. Al analizar la mediana empresa se aprecia lo efectúan de forma mensual el 58 y por lote el 21. La pequeña empresa los hace por lote el 61 y mensualmente el 32.

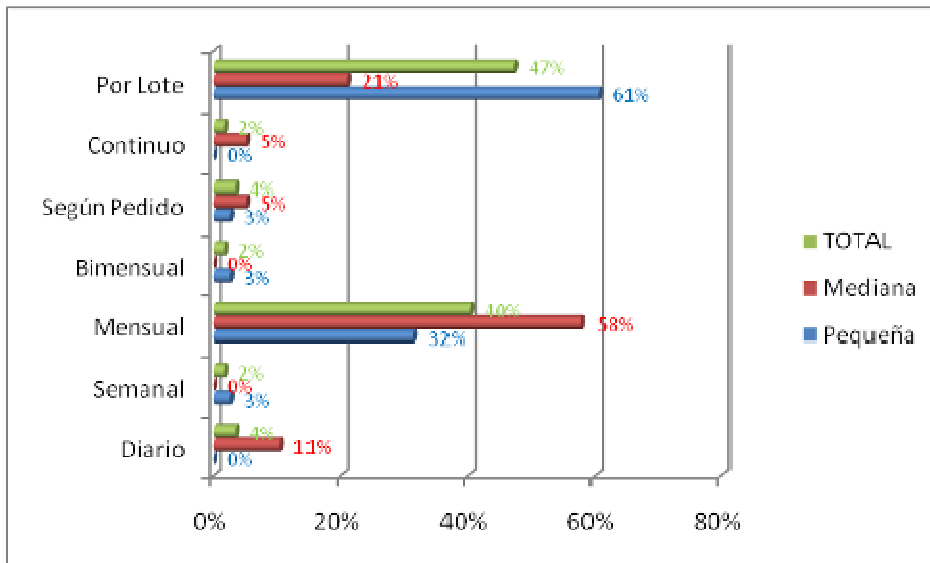
CUADRO No 124
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE RENDIMIENTO DE CALIDAD

PERIODICIDAD	Rendimiento de calidad					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	2	11%	2	4%
Semanal	1	3%	0	0%	1	2%
Mensual	12	32%	11	58%	23	40%
Bimensual	1	3%	0	0%	1	2%
Según Pedido	1	3%	1	5%	2	4%
Continuo	0	0%	1	5%	1	2%
Por Lote	23	61%	4	21%	27	47%
TOTAL	38	100%	19	100%	57	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 117
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE RENDIMIENTO DE CALIDAD



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 125 se puede observar que la periodicidad con que se generan los indicadores de calidad de forma mensual en las PYMEs el 48% y anualmente el 35. Al analizar la mediana empresa se ve que hacen de forma mensual el 63. La pequeña empresa lo efectúa anualmente el 46 y mensualmente el 38.

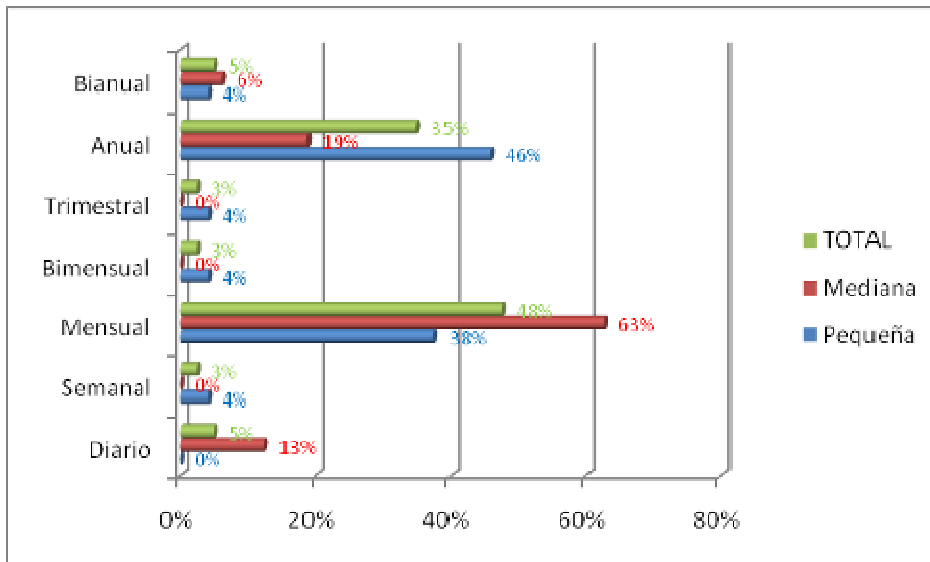
CUADRO No 125
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE CALIDAD DE USO

PERIODICIDAD	Calidad de uso					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	2	13%	2	5%
Semanal	1	4%	0	0%	1	3%
Mensual	9	38%	10	63%	19	48%
Bimensual	1	4%	0	0%	1	3%
Trimestral	1	4%	0	0%	1	3%
Anual	11	46%	3	19%	14	35%
Bianual	1	4%	1	6%	2	5%
TOTAL	24	100%	16	100%	40	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 118
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE CALIDAD DE USO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

d) Indicadores de Gestión de Calidad del Servicio

Según el Cuadro No. 126 en las PYMEs se observa que para la toma de decisiones principalmente la tendencia se orienta a utilizar los indicadores de servicio al cliente y de personal responsable de la atención al cliente. Los de servicio al cliente utilizan 66 de 103 PYMEs y los de personal responsable 60. Se usan un poco más que los anteriores indicadores, sin embargo todavía no existe una cultura de uso frecuente de los mismos.

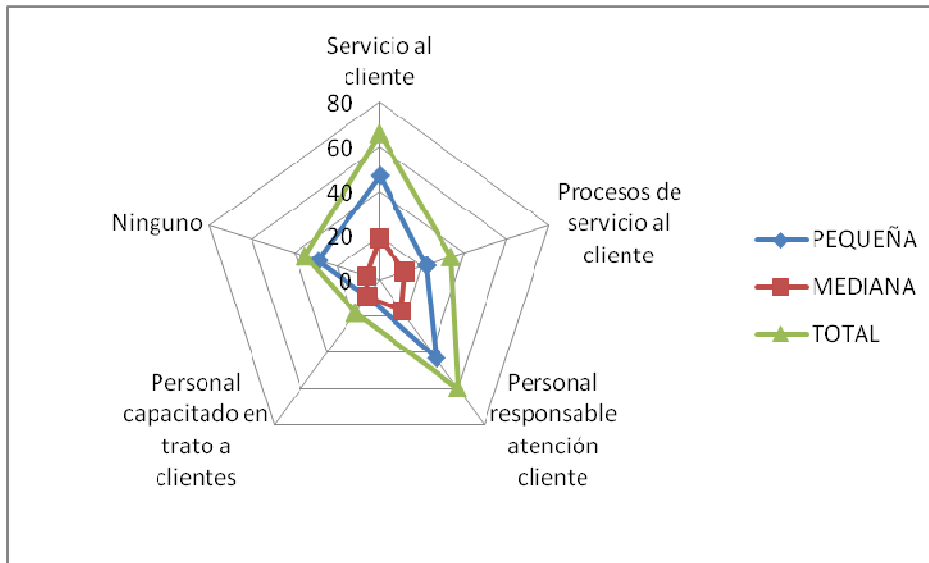
CUADRO No 126
INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	Respuestas		
Servicio al cliente	47	19	66
Procesos de servicio al cliente	22	12	34
Personal responsable atención cliente	43	17	60
Personal capacitado en trato a clientes	9	9	18
Ninguno	29	6	35
TOTAL	150	63	213

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 119
INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 127 se aprecia que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de servicio al cliente de forma mensual en su mayoría de las PYMEs el 67% y bimensualmente el 21. Al analizar la mediana empresa se ve que

lo hacen de forma mensual el 63. La pequeña empresa lo realiza habitualmente de forma mensual el 68 y bimensualmente el 23.

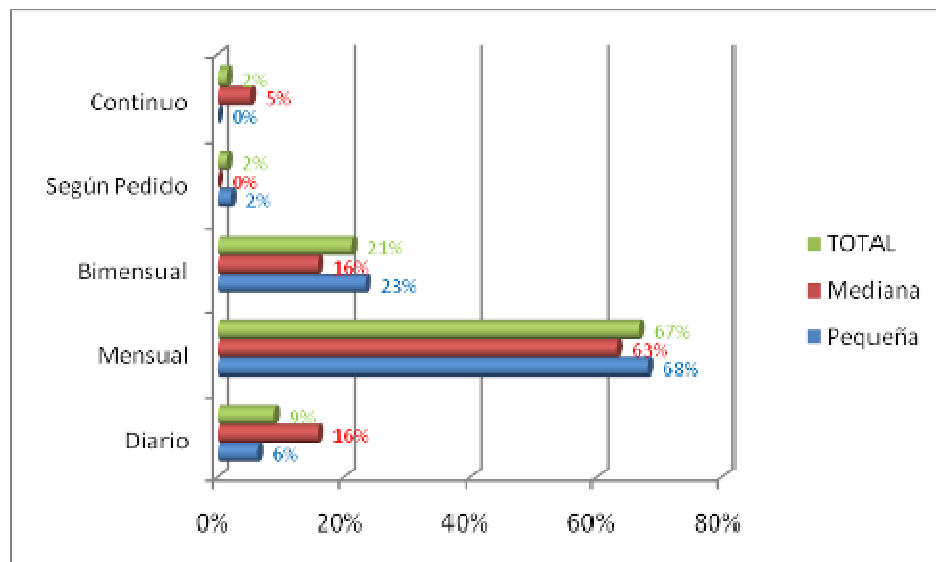
CUADRO No 127
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE

PERIODICIDAD	Servicio al cliente					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	3	6%	3	16%	6	9%
Mensual	32	68%	12	63%	44	67%
Bimensual	11	23%	3	16%	14	21%
Según Pedido	1	2%	0	0%	1	2%
Continuo	0	0%	1	5%	1	2%
TOTAL	47	100%	19	100%	66	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 120
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

El Cuadro No. 128 muestra que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de procesos de servicio al cliente de forma mensual y bimensual en las PYMEs es de 41% en ambos casos. Al analizar la mediana empresa se ve que lo hacen de forma mensual el 50. La pequeña empresa lo efectúan bimensualmente el 50 y mensualmente el 36.

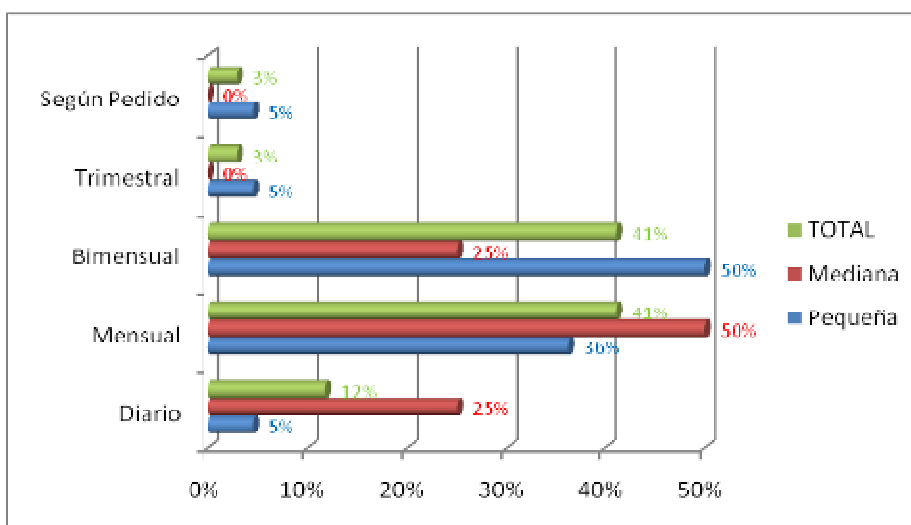
CUADRO No 128
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE

PERIODICIDAD	Procesos de servicio al cliente					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	5%	3	25%	4	12%
Mensual	8	36%	6	50%	14	41%
Bimensual	11	50%	3	25%	14	41%
Trimestral	1	5%	0	0%	1	3%
Según Pedido	1	5%	0	0%	1	3%
TOTAL	22	100%	12	100%	34	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 121
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 129 se observa que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores del personal responsable de la atención al cliente de forma mensual en las PYMEs el 68% y bimensualmente el 23. Al analizar la mediana empresa se lo hacen de forma mensual es 59 y bimensual el 18. La pequeña empresa los realiza mensualmente el 72 y bimensualmente el 26.

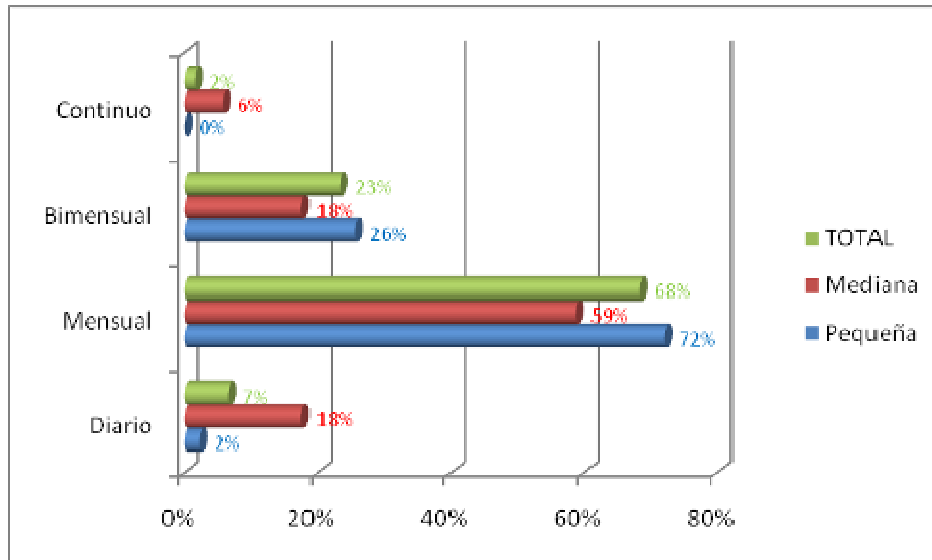
CUADRO No 129
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PERSONAL RESPONSABLE DE LA
ATENCIÓN AL CLIENTE

PERIODICIDAD	Personal responsable atención cliente					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	2%	3	18%	4	7%
Mensual	31	72%	10	59%	41	68%
Bimensual	11	26%	3	18%	14	23%
Continuo	0	0%	1	6%	1	2%
TOTAL	43	100%	17	100%	60	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 122
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PERSONAL RESPONSABLE DE LA
ATENCIÓN AL CLIENTE



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 130 se puede ver que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores del personal capacitado en el trato a los clientes mensualmente es en la mayor parte en las PYMEs el 83%. Al analizar la mediana empresa se aprecia que lo hacen de forma mensual el 78 y la pequeña empresa igual en el 89.

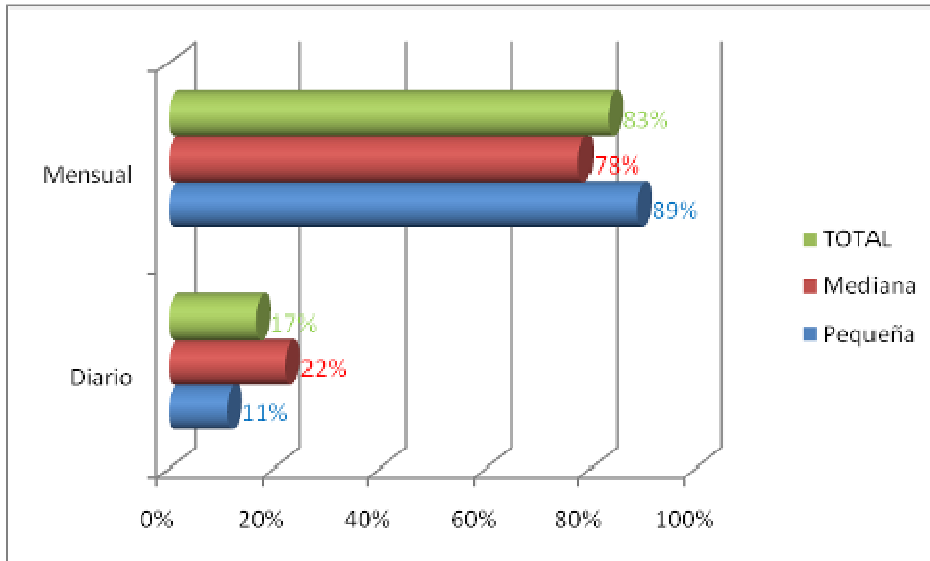
CUADRO No 130
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PERSONAL CAPACITADO EN EL TRATO A LOS CLIENTES

PERIODICIDAD	Personal capacitado en trato a clientes					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	11%	2	22%	3	17%
Mensual	8	89%	7	78%	15	83%
TOTAL	9	100%	9	100%	18	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 123
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PERSONAL CAPACITADO EN EL TRATO A LOS CLIENTES



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

e) *Indicadores de Ventaja Competitiva*

Según el Cuadro No. 131 se observa que en las PYMEs para la toma de decisiones principalmente la tendencia se orienta a utilizar los indicadores de ventaja competitiva de rentabilidad sobre ventas, productividad parcial por producto y de productividad de factor total. Los indicadores de rentabilidad sobre ventas utilizan 71 de 103 PYMEs y los dos indicadores de productividad se los usa en 54 empresas.

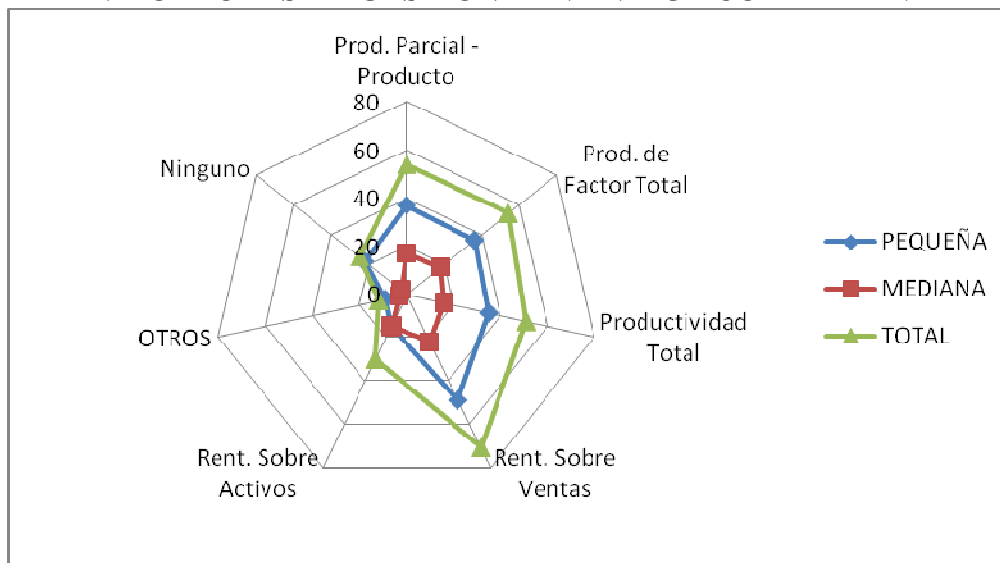
**CUADRO No 131
INDICADORES DE GESTIÓN DE VENTAJA COMPETITIVA**

INDICADORES DE GESTION	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	Respuestas		
Prod. Parcial - Producto	37	17	54
Prod. de Factor Total	36	18	54
Productividad Total	35	16	51
Rent. Sobre Ventas	49	22	71
Rent. Sobre Activos	15	15	30
OTROS	9	3	12
Rent. por Producto	9	3	12
Ninguno	22	3	25

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 124
INDICADORES DE GESTIÓN DE VENTAJA COMPETITIVA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 132 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de productividad parcial por producto de forma mensual es en la gran mayoría de las PYMEs el 89%. Al analizar la mediana empresa se ve que lo hacen de forma mensual el 76 y la pequeña empresa lo efectúa igualmente de forma mensual el 95.

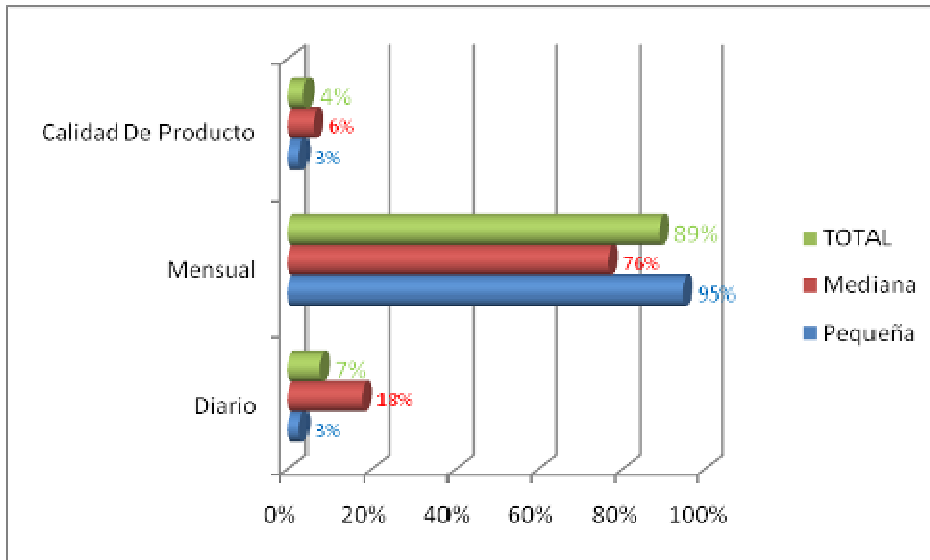
CUADRO No 132
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PARCIAL POR PRODUCTO

PERIODICIDAD	Productividad parcial por producto					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	3%	3	18%	4	7%
Mensual	35	95%	13	76%	48	89%
Calidad De Producto	1	3%	1	6%	2	4%
TOTAL	37	100%	17	100%	54	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 125
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PARCIAL POR PRODUCTO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 133 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de productividad de factor total de forma mensual en su mayoría de las PYMES es de 87%. Al analizar la mediana empresa se ve que lo usan de forma mensual el 78 y la pequeña empresa de igual manera de forma mensual el 92.

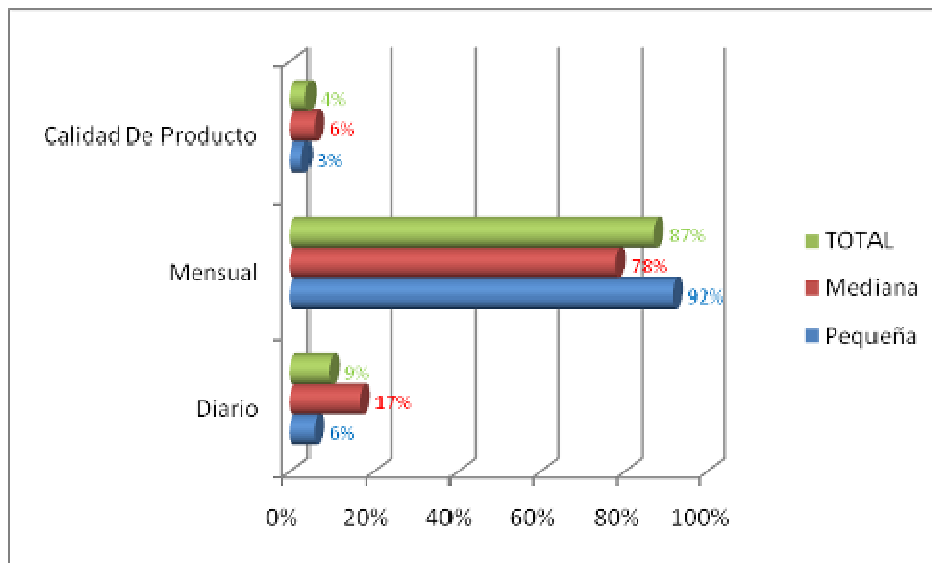
CUADRO No 133
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD DE FACTOR TOTAL

PERIODICIDAD	Productividad de factor total					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	2	6%	3	17%	5	9%
Mensual	33	92%	14	78%	47	87%
Calidad De Producto	1	3%	1	6%	2	4%
TOTAL	36	100%	18	100%	54	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 126
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD DE FACTOR TOTAL



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 134 se aprecia que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de productividad total de forma mensual en las PYMES el 86%. Al analizar la mediana empresa se ve que lo usan de forma mensual el 75 y la pequeña empresa de forma mensual igualmente el 91.

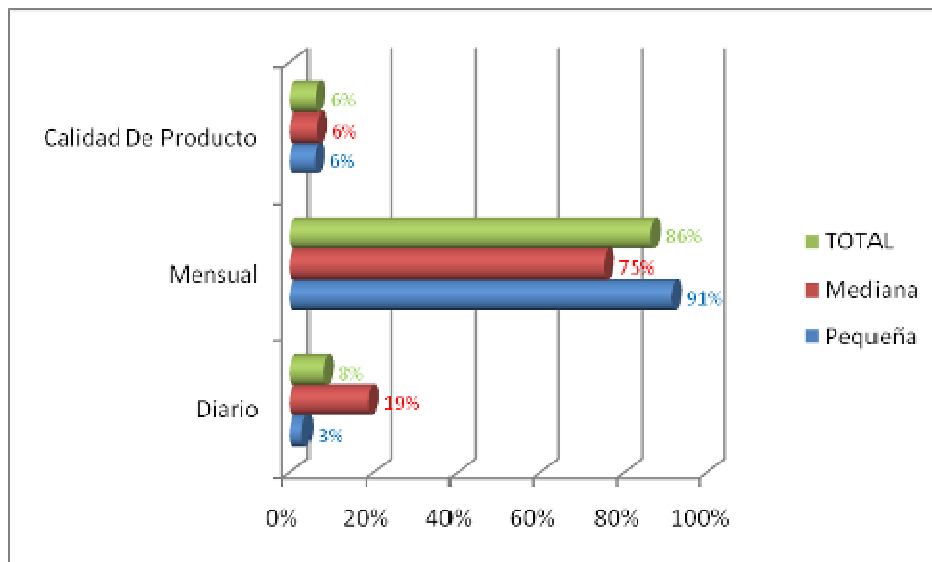
CUADRO No 134
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD TOTAL

PERIODICIDAD	Productividad Total					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	3%	3	19%	4	8%
Mensual	32	91%	12	75%	44	86%
Calidad De Producto	2	6%	1	6%	3	6%
TOTAL	35	100%	16	100%	51	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 127
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD TOTAL



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 135 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de rentabilidad sobre ventas de forma mensual en su mayoría en las PYMEs en el 72%. Al analizar la mediana empresa se ve que se usa de forma mensual el 68 y la pequeña empresa de forma mensual igualmente el 73.

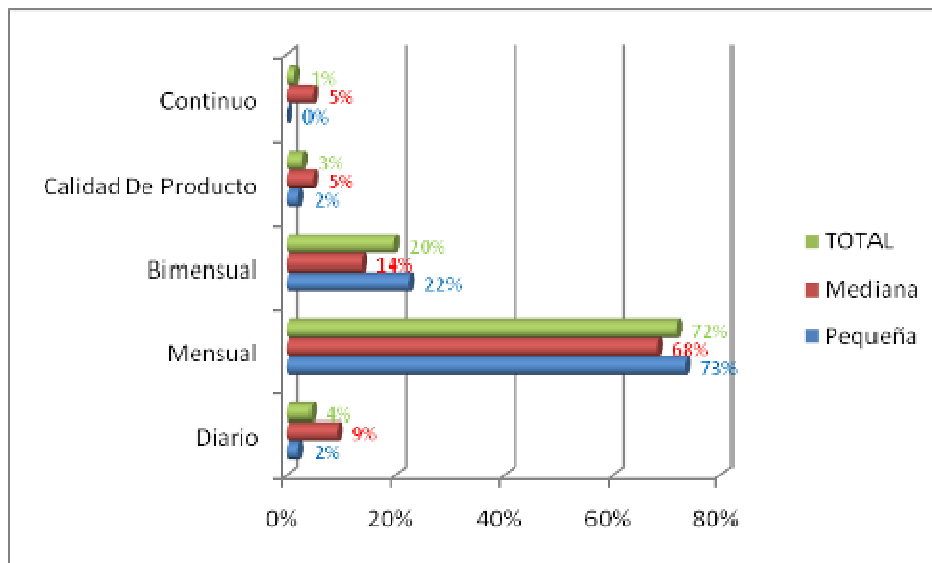
CUADRO No 135
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE RENTABILIDAD SOBRE VENTAS

PERIODICIDAD	Rentabilidad sobre ventas					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	2%	2	9%	3	4%
Mensual	36	73%	15	68%	51	72%
Bimensual	11	22%	3	14%	14	20%
Calidad De Producto	1	2%	1	5%	2	3%
Continuo	0	0%	1	5%	1	1%
TOTAL	49	100%	22	100%	71	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 128
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE RENTABILIDAD SOBRE VENTAS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 136 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de rentabilidad sobre activos de forma mensual en su

mayoría en las PYMES el 80%. Al analizar la mediana empresa lo hacen de forma mensual el 73 y la pequeña empresa de forma mensual igualmente el 87.

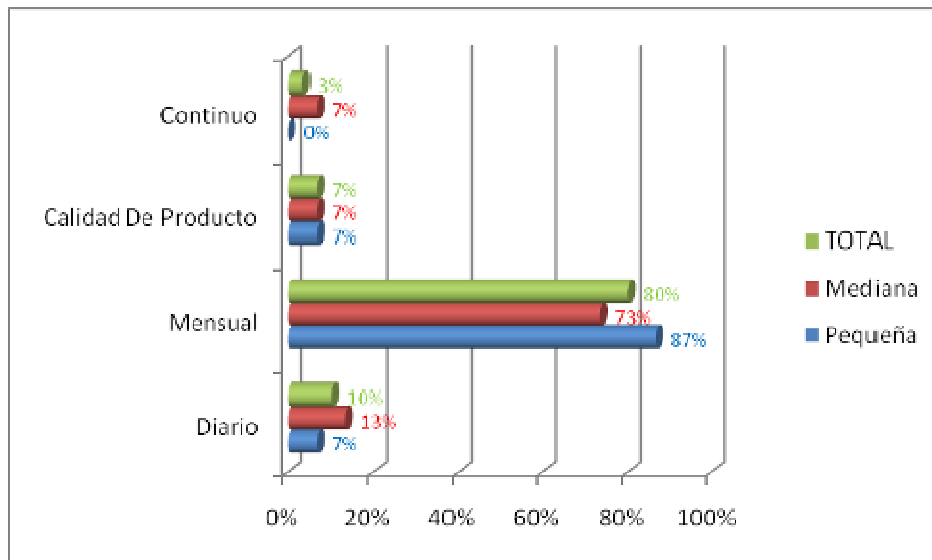
CUADRO No 136
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS

PERIODICIDAD	Rentabilidad sobre activos					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	7%	2	13%	3	10%
Mensual	13	87%	11	73%	24	80%
Calidad De Producto	1	7%	1	7%	2	7%
Continuo	0	0%	1	7%	1	3%
TOTAL	15	100%	15	100%	30	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 129
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

f) Indicadores de Innovación

Según el Cuadro No. 137 se observa que los indicadores de innovación de productos y de innovación de procesos son los que más se manejan en las empresas. Los de innovación de productos se los utilizan en 67 de 103 PYMEs y los de innovación en procesos en 49 PYMEs. Estos indicadores son vitales ya que el cliente siempre quiere productos mejores, por lo que las empresas que no los utilizan deberían empezar a tomarlos en cuenta.

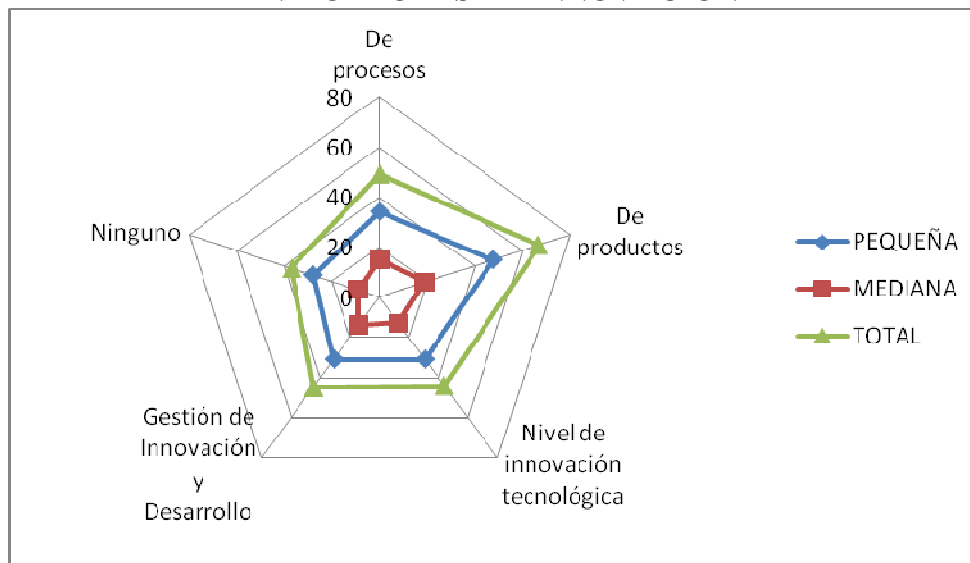
**CUADRO No 137
INDICADORES DE INNOVACION**

INDICADORES DE GESTION	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	Respuestas		
De procesos	34	15	49
De productos	48	19	67
Nivel de innovación tecnológica	31	13	44
Gestión de Innovación y Desarrollo	31	14	45
Ninguno	28	9	37

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 130
INDICADORES DE INNOVACION



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 138 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de procesos de forma anual en las PYMEs el 57% y semestral el 27. Al analizar la mediana empresa lo hacen de forma anual el 53 y de forma diaria el 20. La pequeña empresa de forma anual igualmente el 59 y semestral el 32.

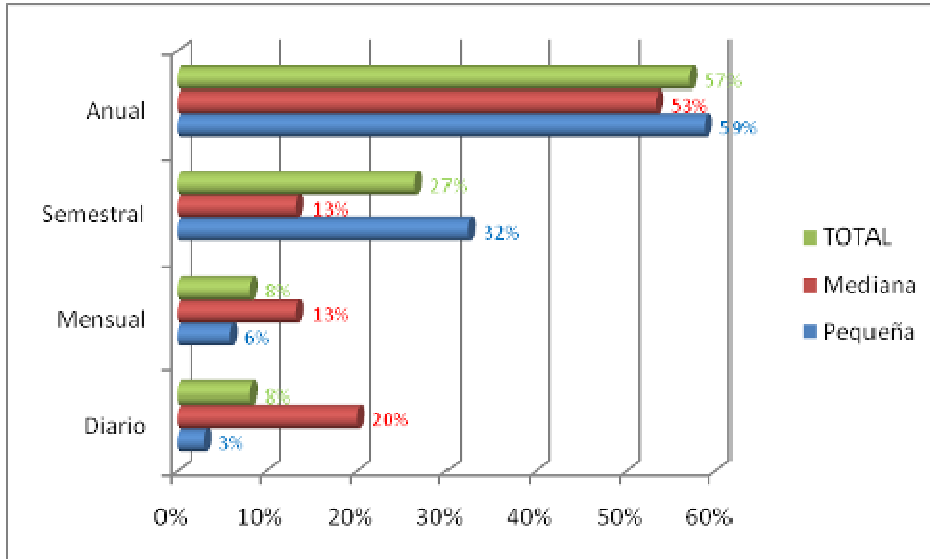
CUADRO No 138
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PROCESOS

PERIODICIDAD	De procesos					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	1	3%	3	20%	4	8%
Mensual	2	6%	2	13%	4	8%
Semestral	11	32%	2	13%	13	27%
Anual	20	59%	8	53%	28	57%
TOTAL	34	100%	15	100%	49	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 131
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PROCESOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 139 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de productos es de forma anual en las PYMEs el 63% y semestral el 19. Al analizar la mediana empresa lo efectúan de forma anual el 58. La pequeña empresa de forma anual igualmente el 65 y semestral el 23.

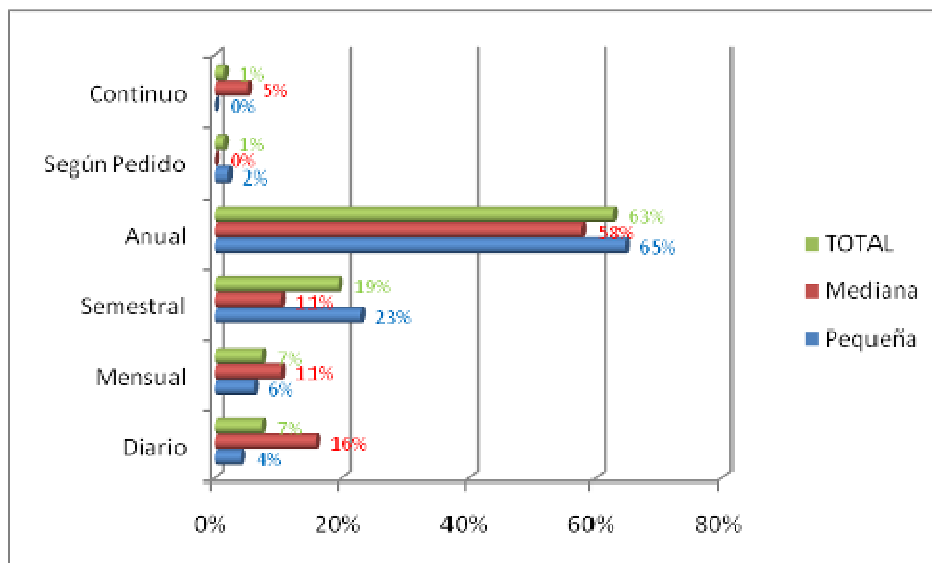
CUADRO No 139
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTOS

PERIODICIDAD	De productos					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	2	4%	3	16%	5	7%
Mensual	3	6%	2	11%	5	7%
Semestral	11	23%	2	11%	13	19%
Anual	31	65%	11	58%	42	63%
Según Pedido	1	2%	0	0%	1	1%
Continuo	0	0%	1	5%	1	1%
TOTAL	48	100%	19	100%	67	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 132
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE PRODUCTOS



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

En el Cuadro No. 140 se observa que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de nivel de innovación tecnológica de forma anual en las PYMES

el 64% y semestral el 30. Al analizar la mediana empresa se ve que lo realizan anualmente el 62 y diaria el 15. La pequeña empresa lo hace anual igualmente el 65 y semestral en 35.

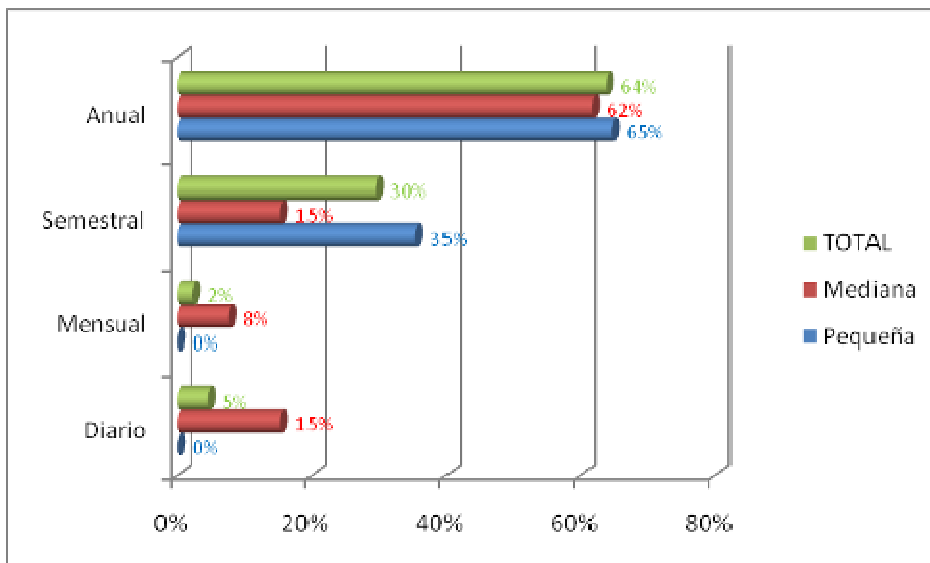
CUADRO No 140
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE NIVEL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

PERIODICIDAD	Nivel de innovación tecnológica					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	2	15%	2	5%
Mensual	0	0%	1	8%	1	2%
Semestral	11	35%	2	15%	13	30%
Anual	20	65%	8	62%	28	64%
TOTAL	31	100%	13	100%	44	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 133
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE NIVEL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

Según el Cuadro No. 141 se puede observar que la periodicidad con que generan reportes de los indicadores de gestión de innovación y desarrollo es anual en las PYMEs en el 62% y semestral el 29. Al analizar la mediana empresa se ve que lo hacen de forma anual el 57 y diaria el 14. La pequeña empresa los hace de forma anual igualmente el 65 y semestral el 35.

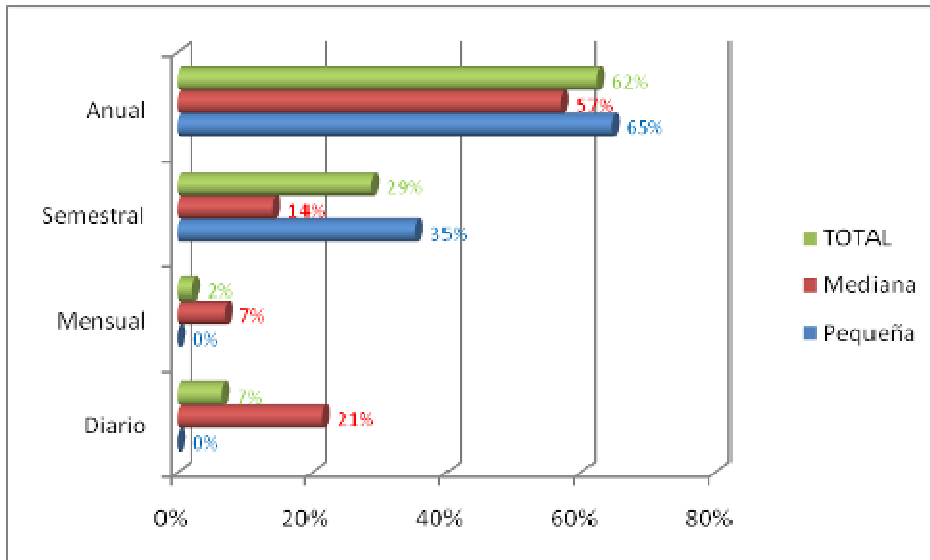
CUADRO No 141
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y
DESARROLLO

PERIODICIDAD	Gestión de Innovación y Desarrollo					
	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Diario	0	0%	3	21%	3	7%
Mensual	0	0%	1	7%	1	2%
Semestral	11	35%	2	14%	13	29%
Anual	20	65%	8	57%	28	62%
TOTAL	31	100%	14	100%	45	100%

Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

GRÁFICO No 134
PERIODICIDAD DE INDICADORES DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO



Fuente: Resultados Encuesta Aplicada

Elaborado por: María Fernanda Obando / Juan Fernando Castro

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base a las consideraciones que se han planteado en los capítulos anteriores es posible establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones.

5.1 CONCLUSIONES

5.1.1 Respecto a la Disponibilidad de Hardware

De las 103 PYMEs investigadas del subsector D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos, todas disponen de computadores y solo 89 (86%) tienen servidores dedicados al SIG, lo cual facilita el manejo de datos a ser analizados y amplia el alcance del uso de la información organizacional, para la toma de decisiones.

Tomando en cuenta la cantidad de empresas por tamaño, se puede deducir que las pequeñas empresas tienen una media de 5.48 computadores y las medianas de 9.04 pudiendo concluir que las medianas están mejor equipadas que las pequeñas.

El 31% de los 649 computadores son fabricados entre el 2007-2008, 168 entre el 2009-2010 y 166 en el periodo 2005-2006, lo cual refleja que están desactualizados en tecnología.

De las empresas que disponen de servidor dedicado, el 80,9% de las PYMEs usan PC Server, muy común en el mercado para mantener datos centralizados y gestionar recursos compartidos y el restante 19.10 utiliza un servidor más avanzado el Real Server.

El 32.58% de las pymes usan HP como marca principal de servidor dedicado, de este total el 76.47 usan la marca hp en el real server, y el 22.22 en el PC Server. Adicionalmente el 23.61 opta por Toshiba, y el 20.83% por Dell como marcas de PC server. Lo cual enfatiza que existe más acogida por utilizar las marcas reconocidas por el mercado.

Para almacenar información la base de datos, 40 de 103 empresas PYMEs utilizan MYSQL; la base de datos Progress no se utiliza.

5.1.2 Respecto a la Disponibilidad de Software

El 82.52% de las PYMEs usan el sistema de acceso a internet ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) conocida también como banda ancha, debido a que es de fácil y rápido acceso y está disponible siempre. El 10.68% utiliza dos sistemas

para acceder a internet.

En cuanto a las herramientas básicas de información el 98.06% de las PYMEs indican una clara preferencia por el uso del Paquete Office Microsoft, es decir 102 de las 103 empresas investigadas, debido a que es la herramienta más utilizada para ubicar, transformar y procesar información para las aplicaciones y manejo cotidiano de las empresas. No se utiliza herramientas básicas como Lotus Smartsuite, la cual no es muy usada para gestiones y apoyo de información.

198 respuestas de las 387 contestadas confirmaron que el E-commerce que usan las PYMEs es para proveedores y clientes (99 informaciones cada una), 85 se pronunciaron por la página web, 49 con el servidor de correo y 48 respuestas con transferencias electrónicas.

99 respuestas de las 557 contestadas señalaron que el software de gestión que usan las PYMEs es contable, 89 usan software de inventarios, 81 software de clientes y 69 respuestas con software de nomina.

Para gestiones contables, de clientes, de inventarios, de nómina, documental, comercial y presupuestaria las PYMEs usan con una media de 35.92 % MYSQL, y 14.14 SAFI, no aplican algún software de este tipo el 30.57. Para gestiones de producción el 80.58 no usa algún software de este tipo y el 15.53 usa otros softwares. Para la gestión de recursos empresariales el 69.90 no usa un software para esta aplicación, y el 25.24% usa MYSQL. Para gestiones de sistemas

avanzados de producción y administración de cadenas de suministros ninguna de las PYMEs usa algún software para estas aplicaciones.

5.1.3 Respecto a las Previsiones de Compra de Equipo y Sistemas de Apoyo

El 80.58% de las PYMEs no tienen previsión de compra de hardware. En tanto que el 19.42% sí tiene previsto invertir en hardware.

El 75% de las respuestas dicen que van a invertir por requerimiento de personal y el 25 restante por crecimiento de la compañía, esto es por el avance tecnológico que exige requerimientos tanto internos como externos

De las empresas que prevén comprar equipo, el 75% desconoce qué clase de equipo va a comprar, sin duda por falta de información tecnológica o de estudios de requerimientos. El 25 restante invertirá en computadores. El 65% de las empresas asignará recursos en montos de 9.001 US a 15.000 US, cifras importantes a la hora de adquirir un hardware que permita fácilmente y con agilidad almacenar información.

El 78.64% de las PYMEs en general no tienen previsto en su presupuesto la compra de software; el 21.36% restante de empresas tienen previsto invertir en software, siendo el motivo primordial la necesidad de automatización de la gestión como razón de esta futura compra; otros pretenden con la compra actualizar su

software o mejorar el sistema; esto se debe a que la información podría ser mejor utilizada dando un software que ayudaría a optimizar procesos y suministro de información oportuna y veraz que este acorde a los requisitos tecnológicos del mercado. Los software para gestionar la producción son las herramientas que principalmente son tomadas en cuenta en la previsión de compra de las PYMEs en un 54.55%, debido a que al ser empresas manufactureras estos software facilitarían la aplicación y cumplimiento de objetivos en cuanto a producción, el restante 45.45% tiene previsto comprar diferentes clases de software. El 36.35% destina como principal monto de inversión destinado a la compra de software de 15.001 US a 30.000 US.

En general las PYMEs califican principalmente que su nivel de desarrollo del SIG en cuanto al soporte a la toma de decisiones es alto, estableciendo una oportunidad para que se puedan apoyar en los sistemas de información que les permita tomar adecuadas y certeras decisiones en las actividades regulares que efectúan.

Las PYMEs determinan primordialmente que su nivel de desarrollo del SIG se encuentra en un nivel alto para la gestión de sistemas transaccionales, estableciendo que éstas puedan administrar y facilitar de manera ventajosa las transacciones que se requieran.

Las PYMEs determinan principalmente que su nivel de desarrollo del SIG tiene un avance mediano en cuanto al suministro de información estratégica, esto influye en

que la información y los datos proporcionados por los SIG, ayuden medianamente al cumplimiento de objetivos y tácticas de la gestión empresarial cotidiana.

En general se puede observar que el nivel de desarrollo del SIG evidenciado, no apoya lo suficiente al manejo y suministro de información geográfica, reflejando una falta de información para la gestión de las actividades geográficas.

5.1.4 Respecto de los Recursos Humanos y los Sistemas de Información

En las PYMEs el grado de formación académica del recurso humano empresarial responsable del SIG, el 74.76% del personal ha cursado la universidad y ha obtenido un título, esto indica que tienen una cierta ventaja competitiva en la dirección y gestión de trabajo en la empresa.

En las PYMEs el 70.87% los gerentes poseen grado académico universitario con título, lo que demuestra que las empresas cuentan con gerentes preparados, importante recurso humano para gestionar empresas que están en crecimiento, la mediana empresa cuenta con gerentes con formación mínima de universitarios sin título, mientras que en las pequeñas empresas la formación mínima es de secundaria. Esto señala una mejor preparación académica en las medianas con respecto a las pequeñas empresas, debido a que los requisitos del entorno empresarial de una empresa mediana son más exigentes que las de una pequeña.

En las PYMEs el grado de formación académica del recurso humano empresarial de los directivos, el 89.32% han cursado la universidad y han obtenido un título.

El 74.76% de las PYMEs cuenta con personal bilingüe, importante ventaja para el manejo de información y apoya las decisiones empresariales.

Las PYMEs principalmente destinan 189 unidades financieras a alimentar la información al SIG, 134 unidades son de marketing, comercial o ventas y 104 unidades de producción. En cuanto a las áreas que son usuarios del SIG, se ve que 103 usuarios del SIG son de la gerencia general, 84 del área financiera, 80 del área de producción y finalmente 72 usuarios del área de marketing, comercial o de ventas. Manifestando la importancia de estas áreas por la fortaleza que representan en las PYMEs al establecer canales de información entre las diferentes unidades de trabajo para facilitar la toma de decisiones segura.

El obstáculo principal para no priorizar y destinar recursos a actividades de innovación del SIG en las PYMEs, son las limitaciones económicas en el 40.76%, el 15.76% por falta de incentivos fiscales, el 10.33% por falta de información. El 7.07% no tiene obstáculos para realizar actividades de innovación del SIG, señalando cierta fortaleza económica a la hora de disponer de recursos financieros para este tipo de innovación.

5.1.5 Respecto de la Información Básica

a) Área Comercial, de Marketing o de Ventas

En cuanto a las informaciones básicas disponibles en el área comercial, se aprecia que en las PYMEs más del 85% realizan informes sobre lista de precios, pedidos, facturación, cobranzas, despachos y fletes, devoluciones y cambios; información útil para cumplir los objetivos previstos de venta que son la fuente principal de ingresos de las empresas. Por otro lado se encuentra que menos del 66% realiza informes de rotación de inventarios de productos terminados, índice de duración de productos terminados, comisiones y publicidad; siendo una debilidad comercial debido a que este mínimo control que se está haciendo no permite determinar y responder ágilmente a las necesidades del mercado cada vez más exigente y cambiante; por lo que, se desconoce con precisión cuanto tiempo dura un producto y cuantas veces ha rotado; ni el total de comisiones y publicidad incurridos, gastos importantes relacionados con las ventas.

b) Área de Producción

En cuanto al área de producción, en general se generan pocos reportes relacionados con ésta área, el 73% realizan de cantidad producida, compras y pagos; menos del 69% generan de horas-máquina utilizadas, horas-hombre trabajadas, mano de obra utilizada, materia prima utilizada, rotación de inventarios de materia prima, índice de duración de materia prima, carga fabril y

mantenimiento; lo que dificulta tener un control de costos adecuado para optimizar recursos y tiempo para mejorar la rentabilidad empresarial.

c) Área Financiera

En cuanto al área financiera, se evidencia que más del 94% de las PYMEs realizan reportes financieros básicos tales como el balance general, estado de resultados, flujo de efectivo, costos de producción, costos de producto, gastos de ventas y gastos administrativos. El 100% de las PYMEs generan reportes de impuestos y seguros puntualmente. Por otro lado, se puede identificar que alrededor del 70% de las PYMEs consideran importantes los informes de punto de equilibrio, capital de trabajo, inversiones, financiamiento y servicio de la deuda. Las PYMEs efectúan 12 de los 14 reportes financieros planteados en la encuesta, las medianas empresas realizan 13 informes, no toman en cuenta el financiamiento. Por último, las pequeñas empresas realizan 12 informes, dejando de lado el punto de equilibrio y el servicio de la deuda. Preocupa que la pequeña empresa este trabajando sin saber cuánto debe vender para poder solventar todos sus gastos y generar una utilidad.

d) Área de Recursos Humanos

En cuanto al área de recursos humanos en las PYMEs, se puede concluir que el 99% generan reportes de nómina y beneficios sociales; que solo el 28% realizan

reportes de capacitación y 39% de incentivos al personal. También se nota que de los 8 informes de recursos humanos que se proponen, las PYMEs en promedio realizan 4, las medianas empresas 5 informes y no tienen reportes de registros de ausentismo, accidentes y seguridad ambiental. Por último, las pequeñas empresas elaboran 4 informes, no hacen reportes de registros de los incentivos al personal, capacitación, accidentes y seguridad ambiental.

5.1.6 Respecto a los Indicadores de Gestión

a) Indicadores Financieros

Solo el 65% de las PYMEs los utilizan. En cuanto a las medianas empresas el 80% utilizan los indicadores de desempeño, eficacia, productividad y endeudamiento. En las pequeñas empresas el 60% solo se utilizan estos indicadores; por lo que se puede concluir que las PYMEs no aprovechan las ventajas de utilizar indicadores financieros que les permitan realizar un análisis de la rentabilidad del negocio.

b) Indicadores de Gestión de Flexibilidad

En las PYMEs el 39% utilizan los 4 indicadores planteados siendo estos uso de instalaciones, nivel de inventario, uso de capacidad instalada y efectividad en las ventas; al analizar detalladamente se encuentra que el 68% de las medianas empresas utilizan estos indicadores al igual que el 22% de las pequeñas; por lo que se puede concluir que las PYMEs no aprovechan las ventajas de obtener índices de gestión de flexibilidad para medir el uso y la efectividad de la organización en función de su capacidad, inventarios e instalaciones.

c) Indicadores de Gestión de Calidad

En las PYMEs el 47% utilizan los 2 indicadores propuestos en la encuesta que incluyen a los indicadores de rendimiento de calidad y calidad de uso, lo cual demuestra debilidad en cuanto a la medición de variables relacionadas de los indicadores de gestión de calidad importantes para mejorar los procesos y resultados.

d) Indicadores de Gestión de Calidad del Servicio

El 43% de las PYMEs utilizan los indicadores de servicio al cliente, procesos de servicio al cliente y personal responsable de atención al cliente, personal capacitado en trato a clientes, el 34% no utiliza indicadores de calidad del servicio demostrando la poca importancia que da a este índice, para determinar el

posicionamiento de la empresa de acuerdo a la preferencia de los clientes sobre los productos que ofrecen, que tan eficientes son en el servicio y atención al cliente y de esta manera satisfacer sus expectativas de una mejor manera.

Los indicadores de calidad de servicio permiten medir el nivel de eficiencia del servicio y atención al cliente, satisfaciendo sus necesidades, por lo que, es necesario disponer de información oportuna sobre aspectos relacionados con sus necesidades, atributos del producto, en los que se fijan, para determinar el nivel de calidad que se requiere conseguir. La calidad del servicio, se está convirtiendo en un requisito imprescindible para elevar la competitividad frente a las organizaciones industriales y comerciales, incrementado la rentabilidad en el corto y largo plazo en aquellas empresas que toman en consideración este tipo de procesos; también fortalece la lealtad a la marca, siendo una ventaja diferenciadora y perdurable en el tiempo de aquellas que tratan de alcanzarla. Los indicadores convenientes a utilizar pueden ser, de servicio al cliente, procesos de servicio, personal responsable y personal capacitado en trato a clientes.

e) Indicadores de Ventaja Competitiva

El 50% de las PYMEs utiliza los índices propuestos en la encuesta siendo estos los indicadores de productividad parcial por producto, de factor total y total, y rentabilidad sobre ventas y sobre activos. El 24% no utiliza ningún tipo de indicador de ventaja competitiva en su gestión, siendo las empresas que los

utilizan las más beneficiadas ya que estos indicadores les ayudan a darse cuenta de las ventajas que existen en el mercado.

f) Indicadores de Innovación

El 43% de las PYMEs utiliza los índices propuestos en la encuesta siendo estos los indicadores de procesos, productos, nivel de innovación tecnológica, gestión de innovación y desarrollo, el 36% no utiliza ningún tipo de indicador de innovación en sus gestión, lo cual evidencia el poco aprovechamiento que la innovación y la creatividad en los productos, procesos y servicios aporta; satisfaciendo las necesidades del mercado oportunamente, por lo que se requiere contar con información oportuna que permita ofrecer productos o servicios diferenciados.

5.2 RECOMENDACIONES

Una vez precisadas las dificultades de las 4 áreas básicas de la empresa: comercial, producción, financiera y recursos humanos; se puede recomendar soluciones que permitan mejorar la gestión de la toma de decisiones gerenciales en las PYMEs. A continuación, como resultado final de la presente investigación se plantean 10 diferentes modelos básicos de cubos de información que podrían servir como herramientas para la toma de decisiones en las PYMEs, específicamente en el subsector CIU D24 – Fabricación de Productos y Sustancias Químicas. Los resultados obtenidos de la investigación, permiten

establecer que las PYMES tienen la capacidad, infraestructura, voluntad y los recursos básicos necesarios para implementar estos cubos de información.

5.2.1 Cubos de Información para el Subsector D24: Fabricación de Sustancias y de Productos Químicos

Área Comercial

Cubo de Información 1: Rotación de Inventarios de Productos Terminados

Este cubo estaría conformado básicamente por los elementos que integran la rotación de inventarios de productos terminados, los que incluyen costo de venta, el promedio del inventario de productos terminados y las ventas, las que conjuntamente con el costo de venta permiten determinar la utilidad. Todos estos datos son importantes para indicar el número de veces que las existencias totales se han renovado en un tiempo dado. La interpretación de los índices de rotación de productos terminados debe ser objeto de un análisis para todas las PYMEs ya que dependiendo al subsector al que pertenezca varían enormemente de uno a otro; mientras más veces una empresa rota las existencias mejores resultados obtiene. En general un gerente al disponer de este cubo de información podría establecer un ratio alto que le permita obtener un mayor rendimiento al reducir las cargas fijas

por gastos generales, los intereses, los riesgos por obsolescencia y caducidad; así como un menor capital requerido. Por el contrario, un ratio bajo revela una sobreinversión en existencias, lo que origina una carga financiera innecesaria.

Es importante que todo gerente tome en cuenta que toda actividad cumple un ciclo normal; en el que las existencias deben venderse y transformarse en efectivo o créditos a clientes. Si se conservan más tiempo que lo normal, indica una negligente gestión de los stocks o de existencias anormales. Lo que podría acarrear gastos adicionales, como obsolescencia, almacenaje, etc. Cabe destacar que la rotación rápida o lenta depende de la política comercial que siga la empresa, por lo que el empleo de técnicas modernas debe facilitar una mayor rotación de las existencias.

Es importante también comparar los índices de rotación de varios ejercicios para determinar si la actividad comercial crece, decrece o se mantiene. Si la rotación aumenta es signo de crecimiento. Ahora bien, un índice bajo no siempre indica una mala gestión, pues ello ocasionalmente puede obedecer a un mayor volumen de existencias por una súbita recesión de las ventas, o un mayor aprovisionamiento para hacer frente a una posible escasez o a plazos de entrega más largos de lo normal o a una compra de oportunidad, etc. También su oscilación puede obedecer a una alteración de los precios (aumento del valor y disminución en unidades físicas). En estos casos, lo conveniente es utilizar precios promedios de las existencias con el fin de operar con valores homogéneos.

Cubo de Información 2: Pedidos

Este cubo está integrado por el volumen de los pedidos, importante dato que debe conocer la área comercial, se considera como parte primordial para la gestión de los clientes, ya que permite conocer la cantidad producida que la empresa, el pedido de clientes, facturación y cobros, refleja el compromiso con el cliente, establece las bases de la relación comercial de acuerdo a condiciones pactadas; es significativo ya que no solo determina pedidos, sino que ayuda a determinar la cantidad optima de producción, para cumplir los pedidos de los clientes, mantener el stock y facilita la determinación de las necesidades de financiamiento de la empresa; así como posibilita una planificación más adecuada del área comercial al prever el inventario necesario para atender las ventas de acuerdo a los pedidos confirmados.

Cubo de Información 3: Facturación

Este cubo contendría la información de las facturas como: datos básicos del cliente, número de cédula o RUC, dirección o sector donde reside, fecha de la venta, número de teléfono, la descripción de la venta que incluye el detalle de la cantidad vendida unitaria y total el producto, precio, descuento, impuesto, forma de pago, plazo de pago y entrega, esta información permite que la empresa tenga registros de la venta así como su control tributario. Si la factura es electrónica y está en el sistema, permite la actualización del inventario en bodega, el control de

las devoluciones o cambios, minimizando el error humano en cuanto al cobro en efectivo, los despachos y fletes.

Este cubo tiene la ventaja que las PYMEs puedan llevar un control tributario y de los clientes. Permite conocer la frecuencia para realizar despachos y fletes, distribuir los productos, para optimizar los recursos fijando las rutas precisas y programar la producción evitando falencias que existen con las devoluciones y cambios; contribuye a mejorar su competitividad.

Área de Producción

Cubo de Información 4: Horas-Maquina Utilizada y Horas-Hombre Utilizada

Este cubo estaría conformado por la información de horas-máquina utilizadas y horas- hombre utilizada, las cuales proporcionarían datos de eficacia, al medir el rendimiento y capacidad utilizada para fabricar un producto. Conviene, porque orienta la planificación del proceso productivo, al establecer las horas-maquina y horas-hombre que se necesitan para determinar cierta cantidad de productos. Esto permitiría tener un control de costos adecuado, mejorando la productividad en la elaboración de los productos, y generando una mayor rentabilidad.

Este cubo es valioso en el área de producción por la información que se puede manejar en el proceso productivo, permitiendo detectar cualquier falla que ayude

a una toma de decisión oportuna.

Cubo de Información 5: Materia Prima Utilizada

La materia prima se refiere al material primario que se ha utilizado para producir un bien, en este cubo se podría realizar un control de costos, que genere una mayor utilidad, lo cual es importante ya que la materia prima utilizada influye directamente en los costos principales del producto. Este cubo también puede ayudar en el control de calidad, que cumpla las exigencias del cliente lo cual agrega valor a la empresa; requisito indispensable para ser competitivo, al mantener la calidad requerida y así podrá minimizar costos y maximizar la satisfacción del cliente.

Cubo de Información 6: Mantenimiento

Este cubo se relaciona al mantenimiento, que incide en la capacidad de producir con calidad, seguridad y rentabilidad, no obstante esta información no es muy usada en las PYMEs. El mantenimiento afecta los costos de producción, calidad del producto, capacidad productiva, seguridad e higiene industrial y está ligado a la calidad de vida laboral del personal, así como la imagen y seguridad ambiental de la compañía. Es necesario tener reportes del registro del mantenimiento, tiene relación con la prevención de accidentes y lesiones del trabajador; es una

responsabilidad mantener en buenas condiciones la maquinaria, herramienta y equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desempeño y seguridad, evitando riesgos labores en el área de trabajo.

El mantenimiento puede ser preventivo, predictivo y correctivo para prever la disponibilidad oportuna del equipo de trabajo, contribuyendo a la disminución de los costos de mantenimiento, la optimización del recurso humano y un mejor aprovechamiento de la vida útil de la maquinaria y confiabilidad en los equipos, máquinas, construcciones civiles e instalaciones, el mantenimiento de estos representa una inversión que a mediano y largo plazo se verá reflejado en ganancias para el empresario, mejoras en el proceso productivo y protección para los trabajadores de accidentes de trabajo.

El mantenimiento es un factor importante en la seguridad laboral, ya que un gran porcentaje de accidentes son causados por desperfectos en los equipos, los que pueden ser prevenidos. También el cuidar las áreas y ambientes de trabajo con adecuado orden, limpieza, iluminación, etc. es parte del mantenimiento preventivo de los sitios de trabajo. Este no solo debe ser realizado por el departamento encargado de esto; sino que el trabajador debe ser concienciado a conservar en buenas condiciones los equipos, herramienta, maquinarias, dándole mayor responsabilidad al trabajador para prevenir accidentes.

Área Financiera

Cubo de Información 7: Costos de Producción

Este cubo estaría conformado en su gran mayoría por los costos de producción de la empresa, tales como: costo por producto, por trabajador, de transporte, de mantenimiento, etc.; en función de los tipos de producto que ofrece la empresa. Con esta información se podría determinar qué cantidad de producto debe venderse para poder alcanzar el punto de equilibrio que cubran los costos incurridos del producto terminado listo para la venta. Esta información de los costos es extremadamente importante para planificar la cantidad de productos a fabricar de acuerdo a la capacidad de la empresa.

Esto es valioso ya que la gerencia tendrá la información necesaria que permita establecer la cantidad mínima a producir que permita absorber sus costos sin generar pérdidas, podrán saber si es factible cubrir sus costos en un determinado periodo de tiempo, ya que muchas empresas realizan su presupuesto sin esta información que cuando se aplique puede resultar perjudicial, ya que pueden vender menos de lo presupuestado y perder. Además de estar relacionado con el punto de equilibrio, la información de costos de producción está directamente relacionado con las ventas, ya que al saber cuánto se debe vender para cubrir los costos, se puede diseñar incluso un plan de ventas por cada vendedor de la compañía y establecer cuotas individuales y así tener asegurado con planificación

el funcionamiento continuo del negocio.

Cubo de Información 8: Flujo de Efectivo

Este cubo de información estaría conformado por los ingresos por ventas, los costos y gastos de la empresa en un periodo determinado de tiempo. En muchas PYMEs se identificó que no tienen un sistema integrado que les permita analizar datos reales cuanto la gerencia lo desee. La mayoría de las PYMEs cuentan con un sistema contable que lo utilizan para manejar la información en gerencia, sin embargo, estos sistemas no permiten acceder a la información de manera eficiente. El análisis del flujo de efectivo es esencial es una empresa; ya que si no se lo maneja bien, una empresa puede tener excedentes de liquidez en un momento, que no son utilizados adecuadamente. La empresa debe saber exactamente cuánto se va a vender y cuanto va a gastar en cada periodo para conocer que el flujo de efectivo no se va a ver afectado para cumplir las obligaciones que tenga.

Los beneficios de este cubo son sumamente importantes para la gerencia ya que el flujo de efectivo mantendrá a la empresa con la suficiente liquidez para seguir operando. Por un lado, la empresa tendrá la oportunidad de tener información al día de cómo está ingresando el dinero y también de cómo se están distribuyendo los recursos, en caso de existir excedentes podría destinar a inversiones o en caso de déficit recurrir a un financiamiento oportuno. Es crítico para la gerencia tener el control sobre los flujos para poder planificar a futuro. Con la información que se

va a proporcionar, se pueden realizar análisis y predicciones para una toma de decisiones en el corto, mediano y largo plazo.

Área de Recursos Humanos

Cubo de Información 9: Nómina

La nómina es una parte de los recursos humanos que comprende el rol de pagos, es un sistema que permite llevar un registro de los beneficios sociales que la ley estipula, y que deben ser cumplidos con los empleados, adicionalmente se puede incluir información de beneficios adicionales que reciban. Según los resultados del estudio se encuentra que para las PYMEs la nómina solo la utilizan para registrar el sueldo o salario que reciben los empleados y trabajadores. Este cubo de información debería contener toda la información referente a los empleados de la empresa: nombre, familia, cargo, tiempo de trabajo, sueldo, beneficios e incentivos.

Los beneficios que tiene este cubo es conocer de forma detallada información relacionada a cada empleado. Es necesario tenerlo actualizado ya que este recurso puede servir para tener en cuenta las necesidades del personal y medir su rendimiento en el desempeño del puesto de trabajo. Puede servir como herramienta de evaluación, que permita determinar su capacidad, expectativas de cada

empleado, motivaciones, fortalezas y debilidades para poder aprovechar al máximo su potencial. Si existe un problema de productividad en la empresa se puede identificar en que área se encuentra y en que puesto de trabajo, para ubicar la causa del problema.

Cubo de Información 10: Accidentes

Un tema preocupante que se identificó en los resultados obtenidos de la investigación; considerando que las PYMEs es un subsector manufacturero que está relacionado con el manejo de químicos, el riesgo de los empleados es mayor a tener accidentes en cualquier momento, sin embargo las empresas en su gran mayoría no generan información ni seguimiento de los accidentes en la empresa. Este cubo de información es muy importante en dos ámbitos cruciales: la salud de los trabajadores y el costo de los accidentes en las empresas manufactureras. El cubo contendría básicamente la información de los accidentes que ocurran en la planta y sus costos.

Los beneficios de tener esta información a la mano evitan que la empresa pague sumas altas de dinero y que se causen daños físicos y psicológicos a los trabajadores. Al tener esta información disponible la gerencia puede planificar planes de seguridad industrial en el uso de la maquinaria por parte de los trabajadores. El historial de accidentes es básico ya que la gerencia así puede hacer los correctivos necesarios para que no ocurran y ahorrar dinero en ese ámbito. Los

accidentes pueden llegar a costar mucho dinero a las empresas por lo que es fundamental saber manejar de forma adecuada este aspecto.

El objetivo de este proyecto de investigación es contribuir en el logro de una mayor eficiencia y competitividad del subsector estudiado proporcionando una herramienta que les permita contar con reportes para análisis de la información y toma de decisiones oportunas de los empresarios. Los cubos de información son de utilidad para los gerentes de las PYMEs, les da la capacidad de ver más allá de los formularios o estados financieros. Es importante saber que cuando se analiza un cubo de información no solo examinar el dato sino interpretar las tendencias. Es muy importante concienciar a los gerentes de las PYMEs para que se den cuenta de lo que están dejando de ganar por no invertir en estos sistemas integrados que les permita contar con información valiosa, para poder aprovecharla en toma de decisiones acertadas. Esto debido a que no se puede hacer un análisis eficaz y seguro si no se cuenta con información que no ha sido guardada en un sistema relacionado.

Al realizar esta investigación siempre se tomó en cuenta que no se tiene evidencia en cuanto o cómo van a utilizar la información las empresas, ya que de cada uno depende su habilidad de interpretar y hacer uso de la información. Sin embargo, lo que se busca es satisfacer una necesidad de eficiencia y competitividad. Las PYMEs tienen un potencial inigualable en nuestro país, y si se puede aportar a que mejoren su gestión y se abran espacios y mercados, que mejor.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

ANTHONY, R y GOVINDARAJAN, V (2007). *Sistemas de Control de Gestión*. McGraw-Hill. Méjico.

ARJONILLA, S y MEDINA, J (2002). *La Gestión de los Sistemas de Información en la Empresa*. Ediciones Pirámide. Madrid, España.

ASTI, A (1988). *Metodología de la Investigación*. Editorial Kapelusz. Argentina. Pág. 16.

BERNAL, C (2000). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Pearson Educación. Colombia.

BOUTELL, W (2005). *El Ordenador en la Gestión Empresarial*. Prentice-Hall Inc. España.

EDITUM ORG, (2007). **PYMEs diferencias del concepto en el mundo**. Bogotá.

ESTUDIO DEL CUERPO DE INVESTIGACIÓN DEL AICPA (1969). *Sistemas de Información Administrativa para Negocios Pequeños*. New York: Un estudio técnico de servicios administrativos Estudio No. 8.

LAUDON, K y LAUDON, J (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice-Hall. Méjico.

MONDOLFO, R (1949). *Problemas y Métodos de Investigación en la Historia de la Filosofía*. Tucumán, Instituto de Filosofía, pág 28.

RODRÍGUEZ, A. (1970). *Sistemas de Información a la Dirección*. España: Ed. Ibérico Europea de Ediciones.

SALKIND, N (1998). *Métodos de Investigación*. Prentice-Hall, Méjico.

REVISTAS:

EINSTEIN, A (1950). *On the Generalized Theory of Gravitation*. Scientific American, vol. 182, #4.

NACIONES UNIDAS, (2005). **Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades Económicas (CIIU) Rev. 3.1**. Ediciones Naciones Unidas.

PÁGINAS DE INTERNET:

AITECO CONSULTORES. [<http://www.aiteco.com/calquees.htm>], **Concepto de Calidad**. Consulta: 18/04/10

CONTRERAS, F. <http://www.elprisma.com/apuntes/curso.asp?id=10211>. *Indicadores de Gestión*. Consulta: 23/03/2010.

CRECENEGOCIOS.COM [<http://www.crecenegocios.com/concepto-de-encuesta/>], **Concepto de encuesta**. Consulta: 18/04/10

DEFINICIÓN ABC (2008). [<http://www.definicionabc.com/general/capacidad.php>], **Definición de Capacidad**. Consulta: 20/04/10

FERNÁNDEZ, L y PLATA DE PLATA, D (2005). <http://www.tecnologiahechapalabra.com/negocios/pymes/soluciones/articulo.asp?i=195>. *Los Sistemas de Información Gerencial en las Pymes*. Consulta: 25/03/2010

HERZ, J. http://webpages.ull.es/users/fgarcia/direccion_de_empresas/decisiones/toma_decis.pdf. *¿Qué Información necesitan las Pymes para tomar decisiones?* Consulta: 26/03/2010.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. (2010). [<http://www.inec.gov.ec/web/guest/inicio>]. **Resumen de Estadísticas**

MORA, J (1999). [<http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/CI%20Gestion%20de%20Ciencia%20e%20Innovacion%20Tecnologica/7.doc.doc>], **El concepto de gestión**. Consulta: 18/04/10

TAMAYO (2003). [http://pedagogia-profesional.idoneos.com/index.php/Acerca_de_los_conceptos_competencia_y_competencia_laboral], **Acerca de los conceptos competencia y competencia laboral** Consulta: 03/03/10 10:04

QUERO, E. [<http://metodosytecnicas.com/Metodologia/Trabajos%20Alumnos%2098-99/Quero/Cuestionario.doc>], **Encuesta**

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS. (2010). [<http://www.infoempresas.supercias.gov.ec>]. **Infoempresas**

ANEXO 1**ENCUESTA SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL QUE CARACTERIZAN A LAS PYMEs DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DENTRO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**

Quito, 01 de Abril de 2010

Estimado empresario:

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en cumplimiento de sus principios y misión, está interesada en promover y fortalecer el desarrollo y la competitividad de las PEQUEÑAS y MEDIANAS empresas, llevando a cabo una investigación sobre los Sistemas de Información Gerencial, SIG, que caracterizan a las PYME de la Industria Manufacturera, dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

Agradecemos nos brinde unos minutos de su valioso tiempo para responder a las preguntas que se mencionan más adelante.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, garantiza la confidencialidad sobre la información suministrada en esta encuesta. Los resultados que se publicaran no mostraran temas específicos por empresa, sino por rama de actividad.

Nombre del encuestador _____ Fecha _____

SECCIÓN 1. INFORMACIÓN GENERAL**1.1 Nombre o razón social de la empresa** _____**1.2 RUC / Cédula No.**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.3 Domicilio: Calle principal _____ **No.** _____Intersección _____ **Barrio** _____**1.4 Nombre del encargado del SIG y del Gerente General**

a. _____

b. _____

1.5 Cargo que ocupa el responsable del SIG _____**1.6 Teléfono empresa** _____ **Celular personal del encargado del SIG** _____**1.7 Correo electrónico: Empresa** _____**Encargado del SIG** _____**1.8 Principal producto que fabricó en el 2009. (Valor anual)**

PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR

1.9 Código CIU _____

SECCIÓN 2. RECURSOS TECNOLÓGICOS

2.1 Disponibilidad de hardware

- a. Número de computadores dedicados al SIG _____
- b. Años de fabricación de los computadores destinados al SIG _____
- c. ¿Tiene Servidor dedicado?
 SI
 NO
- d. ¿Qué tipo de servidor es?
 PC Server Marca _____
 Real Server Marca _____
- e. ¿Qué base de datos utilizan para guardar información?
 SQL SERVER
 ORACLE
 MYSQL
 POS GRES
 FOX PRO
 Otras (especifique) _____
 Ninguna

2.2 Software de apoyo

Indique, ¿cuáles de los siguientes tipos de software que se menciona a continuación emplea su organización para el apoyo del SIG?

- a. ¿Cuál es el sistema de acceso a Internet que disponen sus empleados?
 Dial UP
 ADSL
 Inalámbrica
 Satelital
 Fibra Óptica
 Por red celular
 Otros (especifique) _____
 Ninguna
- b. Herramientas Básicas de información
 Paquete de office Microsoft Versión: _____
 Openoffice o Star Office Versión: _____
 Lotus Smartsuite Versión: _____
 Otros (especifique) _____
 Ninguno
- c. E-commerce
 Comercio electrónico con clientes
 Comercio electrónico con proveedores
 Página web (promoción y ventas electrónicas) Funciona en su servidor Funciona en terceros
 Servidor correo
 Transacciones financieras electrónicas
 Otros (especifique) _____
 Ninguna
- c. De gestión
 Contable ¿Cuál? _____
 De Clientes ¿Cuál? _____
 De la Producción ¿Cuál? _____

_____ Doctorado

b. ¿Cuál es el último grado de formación académica aprobado que posee el Gerente General de la empresa?

- _____ Ninguno
- _____ Primaria
- _____ Secundaria
- _____ Técnico o tecnológico
- _____ Universitario sin título
- _____ Universitario con título
- _____ Especialización
- _____ Maestría
- _____ Doctorado

c. ¿Cuál es el último grado de formación académica aprobado que poseen los Directivos que reciben información para la toma de decisiones?

- _____ Ninguno
- _____ Primaria
- _____ Secundaria
- _____ Técnico o tecnológico
- _____ Universitario sin título
- _____ Universitario con título
- _____ Especialización
- _____ Maestría
- _____ Doctorado

3.2 ¿Cuenta actualmente la empresa con personal bilingüe?

- _____ SI
- _____ NO

3.3 Indique los nombres de las unidades o personas que alimentan de información para el SIG

3.4 Indique los nombres de las áreas o personas que son actualmente usuarios del SIG

3.5 ¿Cuál o cuáles cree usted que son los principales obstáculos para que la empresa no realice más actividades de innovación del SIG?

- _____ Limitaciones de orden económico
- _____ Limitación en la actitud o capacidad del personal
- _____ Falta de información para acceder a programas de fomento, servicios y centros de desarrollo sobre innovación
- _____ Limitaciones a la capacitación tecnológica
- _____ Falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología
- _____ Otros, ¿Especifique? _____
- _____ No hay obstáculos

SECCIÓN 4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN OPERACIÓN

4.1 Información básica por áreas funcionales: ¿Cuáles de las informaciones básicas que se mencionan a continuación genera actualmente la empresa para la toma de decisiones?

a.- ÁREA DE MARKETING, COMERCIAL O DE VENTAS

INFORMACIONES BASICAS	SI	NO	PERIODICIDAD
1. Lista de precios			
2. Pedidos			
3. Facturación			
4. Despachos y fletes			
5. Devoluciones y cambios			
6. Cobranzas			
7. Rotación de inventarios de productos terminados			
8. Índice duración de productos terminados			
9. Comisiones			
10. Publicidad			

_____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguna

b. ÁREA DE PRODUCCIÓN

INFORMACIONES BASICAS	SI	NO	PERIODICIDAD
1. Horas máquina utilizada			
2. Cantidad producida			
3. Horas hombre trabajadas por mano de obra utilizada			
4. Materia prima utilizada			
5. Rotación de inventarios de materia prima			
6. Índice duración de materia prima			
7. Compras			
8. Pagos			
9. Carga fabril			
10. Mantenimiento			

_____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguna

c. ÁREA FINANCIERA

INFORMACIONES BASICAS	SI	NO	PERIODICIDAD
1. Balance General			
2. Estado de resultados			
3. Flujo de efectivo			
4. Costos de producción			
5. Costos por producto			
6. Gastos de ventas			
7. Gastos administrativos			
8. Punto de equilibrio			
9. Capital de trabajo			
10. Inversiones			
11. Financiamiento			
12. Servicio de la deuda			
13. Impuestos			
14. Seguros			

_____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguna

d. **ÁREA DE RECURSOS HUMANOS**

INFORMACIONES BASICAS	SI	NO	PERIODICIDAD
1. Asistencia			
2. Ausentismo			
3. Nómina			
4. Beneficios sociales			
5. Incentivos al personal			
6. Capacitación			
7. Accidentes			
8. Seguridad ambiental			

_____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguna

4.2 Indicadores de gestión: Señale, en los campos que se mencionan a continuación, ¿qué indicadores de gestión genera actualmente la empresa para la toma de decisiones?

a. **Indicadores financieros**

_____ Desempeño Periodicidad _____
 _____ Eficacia Periodicidad _____
 _____ Productividad Periodicidad _____
 _____ Endeudamiento Periodicidad _____
 _____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguno

b. **Indicadores de gestión de flexibilidad**

_____ Uso de instalaciones Periodicidad _____
 _____ Efectividad en las ventas Periodicidad _____
 _____ Uso de la capacidad instalada Periodicidad _____
 _____ Nivel de inventarios Periodicidad _____
 _____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguno

c. **Gestión de calidad**

_____ Rendimiento de calidad Periodicidad _____
 _____ Calidad de uso Periodicidad _____
 _____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguno

d. **Calidad del servicio**

_____ Servicio al cliente Periodicidad _____
 _____ Procesos de servicio al cliente Periodicidad _____
 _____ Personal responsable atención cliente Periodicidad _____
 _____ Personal capacitado en trato a clientes Periodicidad _____
 _____ Otros (especifique) _____

_____ Ninguno

e.- **Ventaja competitiva**

<input type="checkbox"/> Productividad parcial por producto	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Productividad de factor total	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Productividad total	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Rentabilidad sobre ventas	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Rentabilidad sobre activos	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Otros (especifique) _____	
<input type="checkbox"/> Ninguno	

f.- Innovación

<input type="checkbox"/> De procesos	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> De productos	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Nivel de Innovación tecnológica	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Gestión de Innovación y Desarrollo	Periodicidad _____
<input type="checkbox"/> Otros (especifique) _____	
<input type="checkbox"/> Ninguno	

4.3 Presupuestos: Señale, en las áreas que se mencionan a continuación, ¿qué presupuestos genera actualmente la empresa para la planeación estratégica?

a. Ventas _____

b. Producción _____

c. Recursos humanos _____

d. Administración _____

e. Costos y gastos _____

f. Inversión y financiamiento _____

g. Estados financieros proforma _____

Otros (especifique) _____

Ninguno

SECCIÓN 5. COMENTARIOS

5.1 Comentarios del entrevistado

5.1 Comentarios del entrevistador

¡Muchas gracias!

Firma del encuestado

Firma del encuestador

ANEXO 2
POBLACION PARA LA INVESTIGACION

D24: FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUIMICOS			
No.	No. Exp.	RUC	Razón Social
1	1391	1790163067001	EMPRESA NACIONAL DE OXIGENO ENOX S.A.
2	90514	1791768914001	QUITO CLEAN TECHNOLOGY QCT CIA. LTDA
3	158365	1792102081001	ECUATAMINCO S.A.
4	161672	1792171938001	DISGASTRA S.A.
5	13455	1790331792001	INDUSTRIA METAL QUIMICA GALVANO MFP C LTDA
6	152483	1791955781001	CROPTECH S.A.
7	157489	1792078997001	HERSAGA CIA. LTDA.
8	50218	1791114558001	CAMINCARGO CONTROL ECUADOR S.A.
9	159159	1792115140001	SUELOPETROL C.A. S.A.C.A.
10	638	1790021335001	INEXA INDUSTRIA EXTRACTORA CA
11	115090	0992345063001	WASCORP S.A.
12	48162	1791269101001	POINT DEL ECUADOR AGROPOINT S.A.
13	85904	1791396774001	LOURCARINC S.A.
14	93740	1791856031001	BIOREMEDIACION BIOX CIA. LTDA.
15	158865	1792108616001	SA VSOLUCIONES AGRICOLAS & VETERINARIAS CIA. LTDA.
16	36148	1890152720001	STOKIN S.A.
17	50652	1791181840001	FERTILOM CIA. LTDA.
18	151985	1791942450001	DARTANI S.A.
19	82094	0991453334001	POLYCHEMICAL S.A.
20	79	1790011194001	ASTRA C.A.
21	630	1790013006001	INDUSTRIA DE PLASTICOS EXPANDIBLES PLASTEX S.A.
22	50290	1791128699001	PRODUCTOS INDUSTRIALES POLIRECUBRIMIENTOS CIA. LTDA.
23	54122	1791350219001	POLIEXPANDIDOS CIA. LTDA.
24	54805	1791396456001	DISTRIBUIDORA DE PLASTICOS SALGADO DISPLASAL CIA. LTDA.
25	93944	1791861272001	PLASTIC TECHNOLOGY S.A.
26	155377	1792027217001	DECORESPONJA CIA. LTDA.
27	46049	1790825876001	RESINAS Y QUIMICOS DEL ECUADOR S.A. REQUIMEC
28	12627	1790232859001	POLIMEC DEL ECUADOR CIA LTDA
29	90704	1791767837001	OYEMPAQUES C.A.
30	16231	1790634078001	LAMINADOS Y TERMOFORMADOS DEL ECUADOR LATERMEC C LTDA
31	48512	1791276779001	MONTGAR C.A.
32	159489	1792124557001	SAUL ESPINOZA E HIJOS CIA. LTDA.
33	16063	1790614735001	INDUSTRIAS LICAUCHO C LTDA
34	85090	1791338162001	PUNTOQUIMICA S.A.
35	89020	1791728785001	ESPAGROTEC ESPECIALIDADES AGRICOLAS CIA. LTDA.
36	81916	0991423036001	AFIORTOP S.A.
37	16513	1790673286001	AMAQUIM C LTDA
38	85271	1791333934001	FLORITECNIA S.A.
39	87279	1791412052001	NA VELAGRO NARVAEZ VELASCO DEL AGRO CIA. LTDA.
40	88369	1791704568001	AGHEMOR CIA. LTDA.
41	89361	1791741447001	GALIPQUIM CIA. LTDA-
42	87678	1791768388001	DISPMARCK S.A.
43	152823	1791968514001	ALTERNATIVE DEVELOPMENT CORPORATION AGRIOLOGIC S.A.
44	152939	1791975634001	ECO-CHEMICAL CIA. LTDA.

45	153937	1791997972001	QUIMICA INDUSTRIAL DEL SUR QUIMINSUR S.A.
46	156492	1792059461001	NEOQUIM CIA. LTDA.
47	158564	1792116104001	ECOLABECUADOR CIA. LTDA.
48	159540	1792136466001	QUATROAGRO ECUADOR S.A.
49	161916	1792181305001	AXAQUIMICA CIA. LTDA.
50	162615		TRADERS AGRO ESTRELLA CIA. LTDA.
51	46719	1791063406001	INDUALCA S.A.
52	85169	1791344316001	PINTURAS AMERICA PINTAMER S.A.
53	87679	1791432916001	PINTAURI CIA. LTDA.
54	92997	1791835514001	DURACOAT S.A
55	158186	1792091829001	TINFLEX S.A.
56	15058	1790510689001	PROMOCION INTERNACIONAL Y MATERIALES PRIMA S.A
57	50389	1791139852001	PINTUQUIMICA CIA LTDA
58	89445	1791728300001	MEGAPINTURAS CIA. LTDA
59	89974	1791754220001	REVESTISA CIA. LTDA.
60	156208	1792046610001	PRODUCTOS VENTAS Y SERVICIOS S.A. PROVENSERINC
61	162529	1792198453001	MAVIALQUI S.A.
62	10330	1790050114001	QUILTEX CIA LTDA
63	7501	1790415929001	PROGNA S.A.
64	12072	1790085503001	LABORATORIO FARMACEUTICO LAMOSAN C.L.
65	7700	1790462854001	JAMES BROWN PHARMA C.A.
66	17227	1790750892001	HOSPIMEDIKKA C LTDA
67	94621	1791878892001	SWISS & NORTH GROUP S.A
68	94711	1791880560001	GENETIA PHARMACTIVE S.A
69	150434	1791897498001	MEDISCIENCE S.A
70	155455	1792029368001	GINSBERG ECUADOR S.A.
71		1720997855001	Agromixtos Cia. Ltda.
72	157380	1591704288001	LABORATORIO DE ESPECIALIDADES QUIMICO FARMACEUTICO LEQUI S.A.
73	7197	1790336352001	LIRA LABORATORIOS INDUSTRIALES REPRESENTACIONES Y AGENCIAS SA
74	15524	1790552195001	INDUSTRIA FARMACEUTICA INDUFAR C LTDA
75	16553	1790693031001	LABORATORIOS LATURI C LTDA
76	18320	1790926168001	LAB-NYSE CIA. LTDA.
77	18774	1790931005001	DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS PARA LA SALUD REPOSALUD C.L.
78	46913	1791113144001	ESSEXFARM S.A.
79	48575	1791276477001	ALEFARMA S.A.
80	48870	1791288041001	LABORATORIO FARMACEUTICO REPUBLICA DEL ECUADOR LAFARE S.A.
81	53637	1791322509001	ALL TIME SPAI-SONS ECUATORIANA CIA. LTDA.
82	88787	1791711785001	LAPERGESA S.A.
83	90358	1791765613001	LAB WORLD S.A
84	90626	1791767691001	AGROPECUARIA ROJAS AGROJAS S.A.
85	90834	1791770692001	TERAPEUTICA BOLIVIANA C.A. TERBOLEC
86	94194	1791867696001	TIBET SERVICES S.A.
87	94419	1791873742001	DIDELSA CIA. LTDA.
88	94584	1791877969001	PALFARMA CIA. LTDA
89	150096	1791888650001	ETICAL LABORATORIOS ETICAL S.A
90	151482	1791929675001	BETAPHARMA S.A.

91	94822	1791945433001	FORNAX PHARMACEUTICALS CIA. LTDA.
92	154942	1792019346001	ZYDELLA S.A.
93	155589	1792036518001	GLUCOSAMINA S.A.
94	158035	1792087597001	MEDICHEM S.A.
95	158313	1792095131001	LENFANT S.A.
96	158781	1792105870001	CUADREXPORT S.A.
97	159041	1792112583001	IDELPHARM CIA. LTDA.
98	158563	1792116074001	CARLOS ALVAREZ SAA AGENCIAS Y DISTRIBUCIONES S.A.
99	159407	1792123518001	BIOPRONEC CIA. LTDA.
100	161706	1792172179001	ENZACTA ECUADOR S.A.
101	162414	1792193028001	MOGRIALSO LABORATORIOS CIA. LTDA.
102	162417	1792193362001	LIMERICKPHARMA CIA. LTDA.
103	162206	1792189896001	LABORATORIO PHYTOCHEMIE CIA. LTDA.
104	162632		PHYTOPHARMA CIA. LTDA.
105	163168	1792209455001	PIRAMIDE MEDICAL NETWORK PIMENET CIA. LTDA.
106	90597	1791769708001	ELI LILLY INTERAMERICA INC.
107	91260	1791773373001	FARBIOVET S.A.
108	67881	0991255087001	FARMACOS BASICOS (BASICFARM) S.A.
109	16074	1790616339001	INDUSTRIAS NELGOR, CIA. LTDA.
110	50374	1791141210001	LABITECH CIA. LTDA.
111	50694	1791189175001	LA VETEC CIA. LTDA.
112	52476	1791278380001	PRODUCTOS QUIMICOS Y NATURALES NATURALQUIMIC CIA. LTDA.
113		1791403134001	FLEXO FAMA
114	92238	1791816722001	ESPHARMA ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS CIA. LTDA.
115	92456	1791822412001	INSUCAMPO C.A.
116	152889	1791972430001	AGROMIXTOS CIA. LTDA.
117	11407	1790051528001	LABORATORIOS WINDSOR S.A.
118		1790975010001	Jorge Ibarra y Compañía
119	54749	1791395018001	KIMINTEX CIA. LTDA.
120	90368	1791766199001	FARMAESVAL CIA. LTDA.
121	91557	1791801148001	PHARMAGEN S.A
122	150290	1791893670001	IBERFARMA S.A. IBEROAMERICANA DE FARMACOS Y QUIMICOS
123	156961	1792064244001	ORGANICA TRADE ALLI YAKU S.A.
124	160661	1792176379001	NATURAL CENTER SOLUTION NCS CIA. LTDA.
125	160679	1792198895001	QUIMICA IBERICA TDCCHEMICAL S.A.
126	162865	1792204526001	BIGLIFE IMPORTACIONES S.A.
127			AXAQUIM CHEMICALS
128		1791890965001	HARVESTING FERTILIZE
129		1792133602001	LABORATORIOS LUPERA
130		1791753569001	Brontho del Ecuador
131		1792161886001	Qualipharm
132		0590031399001	CHOVA DEL ECUADOR
133		1707831309001	Quimiam Industrial
134		0990822166001	Atchem Corporation
135	45334	1790720446001	ALCODIS SA
136	47443	1791231104001	LIPEQ S.A.
137	86528	1791404998001	HIERESENS CIA. LTDA.
138	92141	1791818059001	LIMPIOEXPRESS CIA. LTDA.

139	151655	1791932420001	DISTRIBUIDOR EL MUNDO DEL PAÑAL S.A.
140	47351	1791215125001	INDUSTRIAS OZZ S.A.
141	10003	1790004880001	PROQUIM SA
142	16138	1790628302001	PRODUCTOS QUIMICOS PAC PROQUIPAC C LTDA
143	88734	1791713044001	NERELIA TORRES PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRICOLAS S.A.
144		1791987802001	Tensid-Chemie S.A
145	156367	1792051819001	PUNTOMARCAS CIA. LTDA.
146	157735	1792084989001	PRODUCTOS SAN JOSE PROSANJO CIA. LTDA.
147	163158	1792209153001	LABORATORIOS STARCLEAN CIA. LTDA.
148	158431		INDUMARCHEN S.A. INDUSTRIA DE DETERGENTES
149	160381		PITQUIMCO CIA. LTDA.
150		1790780309001	Sifflet Cia Ltda.
151		1792129109001	Royal Chem
152		1791299639001	ECUADOMINIO
153		1715640668001	COSMETICA NANCY RIOS
154		1791958284001	PRODUCTOS BELLE
155	158105	1792090067001	INPROLIM PRODUCTOS DE LIMPIEZA CIA. LTDA.
156	304	1790041883001	AROMCOLOR SA
157	18426	1790951626001	FLORASINTESIS, FRAGANCIAS Y AROMAS C. LTDA.
158	93799	1791856910001	MAGIC FLA VORS S.A.
159	54351	1791354206001	SABIJER'S S.A.
160	10349	1790016757001	JAYNE EN ECUADOR CIA LTDA
161	51161	1791212592001	TRIOLUX CIA. LTDA.
162	89165	1791731859001	LIM FRESH CIA. LTDA.
163	94701	1791880617001	FABRICACION Y EMPAQUE DE COSMETICOS FABEMCO CIA. LTDA.
164	150159	1791890833001	ELLEZA S.A.
165	155139	1792022649001	MAGIC FRAGANCES PERFUMES S.A.
166	155481	1792038200001	INTERWILCOS DEL ECUADOR S.A.
167	157783	1792082609001	GELOZONE CIA. LTDA.
168	159490	1792124670001	SEGRETI S.A.
169	159049		COMERCIALIZADORA NAISSANT CIA. LTDA.
170	163065	1792207185001	LABORATORIO DISTRIBUCION Y MAQUILA LADYMA CIA. LTDA.
171	12064	1790012751001	C. LTDA. INDUSTRIAS QUIMICAS NOBEL
172	152067	1791946979001	ELYOT CIA. LTDA.
173	13861	1790378489001	BLENASTOR CA
174	152586	1791960785001	ELECTROAROMA INTERNACIONAL CIA. LTDA.
175	162875	1792202736001	MEGA CONNECTION CIA. LTDA.
176	874	1790030121001	PARIS QUITO SA P.Q.S.A.
177	11921	1790116999001	QUIMICOS ASOCIADOS, QUIMASOC S.A.
178	18995	1791067371001	RIBEL CIA LTDA
179	50138	1791082052001	FIBRA TEX CIA LTDA
180	15958	1790603431001	PRODISQUIM C LTDA
181	150494	1791900456001	V.M.O. VESTIR S.A
182	46189	1790883795001	PF GROUP S.A.
183	157620	1792083370001	PRIMEXINTER CIA. LTDA.
184	86044	1791399285001	EMPRESA UNIDA Y REPRE ORGANIZADA DE CINTAS CIA IND Y COM EUROTAPES S.A.
185	88009	1791434706001	QUIMICOS ECUATORIANOS ECUAQUIM CIA. LTDA.
186	151822	1791938127001	BYRCONI REPRESENTACIONES Y DISTRIBUCIONES CIA. LTDA
187	87868	1791433041001	CHARRO UNION QUIMICA CIA. LTDA.
188	45659	1790769704001	FOSFORERA BOLIVAR SA FOBOLISA
189	15241	1790524868001	PROINDUSQUIM S.A.
190	11258	1790006808001	APRESTOS Y RESINAS CIA LTDA
191	7200	1790334791001	DICHEM DEL ECUADOR SA
192	89057	1791727797001	ECUAPETQUIM QUIMICA ECUATORIANA CIA. LTDA.

ANEXO 3
EMPRESAS QUE NO PARTICIPARON EN LA INVESTIGACIÓN

D24 FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS		
No.	Razón Social	Motivo
3	ECUATAMINCO S.A.	Empresa Inactiva
8	CAMINCARGO CONTROL ECUADOR S.A.	Cita fuera de muestra
12	POINT DEL ECUADOR AGROPOINT S.A.	Localizada en Ambato
25	PLASTIC TECHNOLOGY S.A.	Empresa Adquirida por GAHUSS PLASTIC
29	OYEMPAQUES C.A.	Cita fuera de muestra
32	SAUL ESPINOZA E HIJOS CIA. LTDA.	Empresa no pertenece a este CIU
35	ESPAGROTEC ESPECIALIDADES AGRICOLAS CIA. LTDA.	Cita fuera de muestra
39	NAVELAGRO NARVAEZ VELASCO DEL AGRO CIA. LTDA.	Cita fuera de muestra
48	QUATROAGRO ECUADOR S.A.	Empresa Inactiva
55	TINFLEX S.A.	Empresa no pertenece a este CIU
56	PROMOCION INTERNACIONAL Y MATERIALES PRIMA S.A	Cita fuera de muestra
62	QUILTEX CIA LTDA	Empresa no pertenece a este CIU
66	HOSPIMEDIKKA C LTDA	Cita fuera de muestra
68	GENETIA PHARMACTIVE S.A	Empresa Inactiva
69	MEDISCIENCE S.A	Empresa adquirida por LABS. SIEGFRIED
79	ALEFARMA S.A.	Empresa Inactiva
82	LAPERGESA S.A.	Empresa adquirida por MEDISCIENCE
84	AGROPECUARIA ROJAS AGROJAS S.A.	Empresa no pertenece a este CIU
88	PAL FARMA CIA. LTDA	Empresa Inactiva
94	MEDICHEM S.A.	Empresa Inactiva
95	LENFANT S.A.	Empresa Inactiva
96	CUADREXPORT S.A.	Empresa no pertenece a este CIU
104	PHYTOPHARMA CIA. LTDA.	El Gerente siempre está de viaje
107	FARBIOVET S.A.	No les interesa
109	INDUSTRIAS NELGOR, CIA. LTDA.	Son florícola
116	AGROMIXTOS CIA. LTDA.	Empresa Repetida (71)
119	KIMINTEX CIA. LTDA.	No hay información de la empresa
121	PHARMAGEN S.A	El Gerente y el Supervisor no tienen horario
123	ORGANICA TRADE ALLI YAKU S.A.	No contestan
124	NATURAL CENTER SOLUTION NCS CIA. LTDA.	No les interesa
126	BIGLIFE IMPORTACIONES S.A.	No pertenece a este CIU
127	AXAQUIM CHEMICALS	Tuvieron problemas con otra investigación
129	LABORATORIOS LUPERA	No están en funcionamiento
130	Brontho del Ecuador	Gerente y directivos no tienen tiempo
132	CHOVA DEL ECUADOR	No pertenece a este CIU
133	Quimiam Industrial	No les interesa
138	LIMPIOEXPRESS CIA. LTDA.	No les interesa