

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 D34:

FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y
SEMIREMOLQUES

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

DANIELA ESTEFANÍA SÁNCHEZ RIOFRÍO

DIRECTORA XIMENA VILLAMAR E.

QUITO, ABRIL 2011

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Ximena Villamar Espín, Mgtr.

INFORMANTES:

Ing. Genoveva Zamora M., MBA

Eco. Hernán Peña Noboa, MBA

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico con mucho cariño a mis padres quienes han sido mi apoyo incondicional durante estos cinco años de carrera y a lo largo de toda mi vida para cumplir con todas las metas que me he propuesto.

AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar quiero agradecer a Dios por todas las bendiciones recibidas en mi vida y a mi familia en especial por estar siempre a mi lado.

A todas las personas que me acompañaron a lo largo de este proceso de investigación y me brindaron su apoyo.

Finalmente, agradezco a Ximena Villamar Espín, Mgtr. por su valioso aporte al presente trabajo de investigación y a su guía constante.

ÍNDICE

DEDICATORIA, iii

AGRADECIMIENTOS, v

INDICE, vii

ÍNDICE DE CUADROS, viii

ÍNDICE DE GRÁFICOS, xiii

RESUMEN EJECUTIVO, xvii

INTRODUCCIÓN, xviii

1. MARCO TEÓRICO, 1

1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN, 1

- 1.1.1 Planteamiento del Problema, 1
- 1.1.2 Formulación del Problema, 3
- 1.1.3 Objetivo General, 3
- 1.1.4 Objetivos Específicos, 3
- 1.1.5 Justificación de la Investigación, 5

1.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 8

- 1.2.1 Definición, 8
- 1.2.2 Componentes del SIG, 10
- 1.2.3 Objetivo del SIG, 12
- 1.2.4 Aplicaciones del SIG, 13
- 1.2.5 Ventajas y Desventajas, 15

1.3 INDICADORES DE GESTIÓN, 17

- 1.3.1 Definición, 17
- 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, 26
 - 1.3.3.3 Indicadores de Gestión de Calidad, 27
 - 1.3.3.4 Indicadores de Calidad del Servicio, 28
 - 1.3.3.5 Indicadores de Ventaja Competitiva, 29

- 1.3.3.6 Indicadores de Innovación, 29
- 1.3.4 Business Intelligence, 30
- 1.3.5 Beneficios y Perjuicios de los Indicadores de Gestión, 32

2. CARACTERÍSTICAS DEL CIU SUBSECTOR D34: FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES, 35

- 2.1 TRAYECTORIA DE LA MANUFACTURA ECUATORIANA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, 35
- 2.2 TRAYECTORIA DEL SUBSECTOR D34: FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES, 44
- 2.3 APORTES DEL SUBSECTOR D34: FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES A LA ECONOMÍA NACIONAL, 53

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS, 58

- 3.1 METODOLOGÍA APLICADA, 58
 - 3.1.1 Técnicas de recolección de la información, 59
 - 3.1.2 Trabajo de campo, 60
 - 3.1.3 Tabulación de datos, 60
- 3.2 MUESTRA, 61
 - 3.2.1 Tamaño de la muestra para proporciones y poblaciones finitas, 62

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN, 64

- 4.1 RECURSOS TECNOLÓGICOS, 64
 - 4.1.1 Disponibilidad de hardware, 65
 - 4.1.2 Disponibilidad de software, 75
 - 4.1.3 Previsiones de compra de equipo y de sistemas de apoyo, 97
- 4.2 RECURSOS HUMANOS, 113
 - 4.2.1 Grado de formación académica, 114
 - 4.2.2 Personal Bilingüe, 118
 - 4.2.3 Nombre de las unidades o personas que alimentan de información para el SIG, 119
 - 4.2.4 Nombre de las áreas o personas que son actualmente usuarias del SIG, 121
 - 4.2.5 Principales obstáculos para que la empresa no realice más actividades de innovación del SIG, 122
- 4.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN OPERACIÓN, 125
 - 4.3.1 Información básica por áreas funcionales, 125
 - 4.3.2 Indicadores de gestión, 187

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 219

- 5.1 CONCLUSIONES, 219
 - 5.1.1 Respecto a la Disponibilidad de Hardware, 219
 - 5.1.2 Respecto a la Disponibilidad de Software, 220

- 5.1.3 Respecto a las Previsiones de Compra de Equipo y Sistemas de Apoyo, 222
- 5.1.4 Respecto de los Recursos Humanos y los Sistemas de Información, 224
- 5.1.5 Respecto Información Básica, 226
- 5.1.6 Respecto Indicadores de Gestión, 232
- 5.2 RECOMENDACIONES, 235
 - 5.2.1 Cubos de información para el subsector D15: Elaboración de Productos Alimenticios y Bebidas, 235

BIBLIOGRAFÍA, 242

ANEXOS

1. ENCUESTA SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL QUE CARACTERIZAN A LAS PYMES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DENTRO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 245
2. UNIVERSO DE EMPRESAS PYMES DEL SUBSECTOR D34, 252
3. MUESTRA DE EMPRESAS PYMES DEL SUBSECTOR D34, 253

ÍNDICE DE CUADROS

1. Participación de la industria manufacturera en el PIB, 35
2. Producto Interno Bruto por rama de sector industrial, 36
3. Composición promedio de las variables financieras en USD de las PYMEs en el Ecuador, 42
4. Variables financieras en USD de la industria manufacturera de la ciudad de Quito, 42
5. Utilidad/Pérdida en USD de las PYMEs en el Ecuador, 43
6. Distribución de las PYMEs dentro de la industria manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito, 45
7. Composición de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos operacionales y utilidades del ejercicio 2007 de las PYMEs registradas en el sector manufacturero del DMQ, 46
8. Criterios de selección de CIIU's de la pequeña y mediana empresa del Distrito Metropolitano de Quito, 48
9. Clasificación CIIU D34: Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, 49
10. Constitución de compañías por año en el subsector D34: Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, 50
11. Actividad económica CIIU D34: Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, 53
12. PIB nacional de la industria y participación del subsector, 55
13. Composición de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos operacionales y utilidades del ejercicio 2007 de las PYMEs registradas en el sector manufacturero y el subsector D34: Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques del DMQ, 56
14. Participación de activos, pasivos, patrimonio, ingresos y utilidades del subsector D34 en la industria manufacturera, 56
15. Ficha técnica de la población del CIIU D34: Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, 61
16. Cálculo de la muestra, 62
17. Disponibilidad hardware, 65
18. Computadores dedicados al SIG, 66
19. Años de fabricación de computadores dedicados al SIG, 67
20. Disponibilidad de servidor dedicado, 69
21. Tipo de servidor, 70
22. Marcas servidores dedicados PYMEs, 71
23. Marcas servidores dedicados - Medianas Empresas, 72

24. Marcas servidores dedicados - Pequeñas Empresas, 73
25. Base de datos utilizadas para guardar información, 74
26. Sistema de acceso a internet, 76
27. Herramientas Básicas De Información, 78
28. E-Commerce, 79
29. Utilización software de gestión, 81
30. Utilización de software gestión contable, 82
31. Utilización de software gestión clientes, 84
32. Utilización de software gestión de producción, 85
33. Utilización de software gestión de inventarios, 87
34. Utilización de software gestión Nomina, 88
35. Utilización de software gestión de recursos empresariales, 90
36. Utilización de software gestión documental, 91
37. Utilización de software gestión de sistemas avanzados de producción, 92
38. Utilización de software administración de cadenas de suministros, 94
39. Utilización de software gestión comercial, 95
40. Utilización de software gestión presupuestaria, 96
41. Previsión de compra de hardware, 97
42. Motivos para la adquisición de hardware, 99
43. Equipos a adquirir, 100
44. Monto inversión hardware, 101
45. Previsión De Compra De Software, 102
46. Motivos adquisición de software, 103
47. Software que se va a adquirir, 104

48. Monto inversión software, 106
49. Desarrollo del SIG, respecto a la toma de decisiones, 108
50. Desarrollo del SIG, respecto a la información estratégica, 109
51. Desarrollo del SIG, respecto a los sistemas transaccionales, 111
52. Desarrollo del SIG, respecto a la información geográfica, 112
53. Formación académica responsables del SIG, 114
54. Formación académica Gerente General, 116
55. Formación académica directivos, 117
56. Personal Bilingüe, 118
57. Unidades o personas que alimentan al SIG, 120
58. Áreas o personas usuarios del SIG, 121
59. Limitaciones para la innovación del SIG, 123
60. Información Básica Área Comercial – PYMEs, 126
61. Información Básica Área Comercial – Mediana Empresa, 127
62. Información Básica Área Comercial – Pequeña Empresa, 129
63. Periodicidad de lista de precios, 130
64. Periodicidad de los pedidos, 132
65. Periodicidad de facturación, 133
66. Periodicidad de despachos y fletes, 134
67. Periodicidad de devoluciones y cambios, 135
68. Periodicidad de cobranzas, 136
69. Periodicidad rotación de inventarios productos terminados, 137
70. Periodicidad de índice de duración productos terminados, 138
71. Periodicidad de comisiones, 139
72. Periodicidad de publicidad, 140
73. Información básica Área de producción – PYMEs, 141
74. Información básica Área de producción – Mediana Empresa, 142
75. Información básica Área de producción – Pequeña Empresa, 144
76. Periodicidad horas-máquina utilizadas, 145
77. Periodicidad cantidad producida, 146
78. Periodicidad Horas-Hombre trabajadas, 147
79. Periodicidad materia prima utilizada, 148
80. Periodicidad rotación de inventarios de materia prima, 149
81. Periodicidad índice de duración de materia prima, 150
82. Periodicidad compras, 151
83. Periodicidad pagos, 152
84. Periodicidad carga fabril, 153
85. Periodicidad mantenimiento, 154
86. Información Básica Área Financiera – PYMEs, 156
87. Información Básica Área Financiera – Mediana Empresa, 157
88. Información Básica Área Financiera – Pequeña Empresa, 159

89. Periodicidad balance general, 160
90. Periodicidad estado de resultados, 161
91. Periodicidad flujo de efectivo, 162
92. Periodicidad costos de producción, 163
93. Periodicidad costos de producto, 165
94. Periodicidad gastos de ventas, 166
95. Periodicidad gastos administrativos, 167
96. Periodicidad punto de equilibrio, 168
97. Periodicidad capital de trabajo, 169
98. Periodicidad inversiones, 170
99. Periodicidad financiamiento, 171
100. Periodicidad servicio de la deuda, 172
101. Periodicidad impuestos, 173
102. Periodicidad seguros, 174
103. Información Básica Área de Recursos Humanos – PYMEs, 175
104. Información Básica Área de Recursos Humanos – Mediana Empresa, 176
105. Información Básica Área de Recursos Humanos – Pequeña Empresa, 178
106. Periodicidad asistencia, 179
107. Periodicidad ausentismo, 180
108. Periodicidad nómina, 181
109. Periodicidad beneficios sociales, 182
110. Periodicidad incentivos al personal, 183
111. Periodicidad capacitación, 184
112. Periodicidad accidentes, 185
113. Periodicidad seguridad ambiental, 186
114. Indicadores de gestión Área Financiera, 187
115. Periodicidad indicadores de desempeño, 188
116. Periodicidad indicadores de eficacia, 189
117. Periodicidad indicadores de productividad, 190
118. Periodicidad indicadores de endeudamiento, 191
119. Indicadores gestión de flexibilidad, 193
120. Periodicidad indicadores de uso de instalaciones, 194
121. Periodicidad indicadores de efectividad en las ventas, 195
122. Periodicidad indicadores de uso de la capacidad instalada, 196
123. Periodicidad indicadores de nivel de inventarios, 197
124. Indicadores gestión de calidad, 198
125. Periodicidad indicadores de rendimiento de calidad, 199
126. Periodicidad indicadores de calidad de uso, 200
127. Indicadores gestión de calidad del servicio, 201
128. Periodicidad Indicadores de servicio al cliente, 202
129. Periodicidad Indicadores de procesos de servicio al cliente, 203

130. Periodicidad indicadores de personal responsable de la atención al cliente, 204
131. Periodicidad indicadores de personal capacitado en el trato a los clientes, 205
132. Indicadores gestión de ventaja competitiva, 207
133. Periodicidad indicadores de productividad parcial por producto, 208
134. Periodicidad indicadores de productividad de factor total, 209
135. Periodicidad indicadores de productividad total, 210
136. Periodicidad indicadores de rentabilidad sobre ventas, 211
137. Periodicidad indicadores de rentabilidad sobre activos, 212
138. Indicadores innovación, 213
139. Periodicidad de procesos, 214
140. Periodicidad de productos, 215
141. Periodicidad de nivel de innovación tecnológica, 216
142. Periodicidad de Gestión de innovación y desarrollo, 217

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Sistemas de información gerencial, 10
2. Contribución al PIB por sector industrial, 37
3. Producto Interno Bruto, 38
4. Exportaciones de productos industriales, 39
5. Estructura valor agregado manufacturero, 40
6. Número de empleados en el sector manufacturero, 41
7. Disponibilidad de hardware, 66
8. Computadores dedicados al SIG, 67
9. Años de fabricación de computadores dedicados al SIG, 68
10. Disponibilidad de servidor dedicado, 69
11. Tipo de servidor, 70
12. Marcas servidores dedicados PYMEs, 71
13. Marcas servidores dedicados - Medianas Empresas, 72
14. Marcas servidores dedicados - Pequeñas Empresas, 73
15. Base de datos utilizadas para guardar información, 75
16. Sistema de acceso a internet, 77
17. Herramientas Básicas de Información, 78
18. E-Commerce, 80
19. Utilización software de gestión, 81
20. Utilización de software gestión contable, 83
21. Utilización de software gestión clientes, 84
22. Utilización de software gestión de producción, 86
23. Utilización de software gestión de inventarios, 87
24. Utilización de software gestión Nomina, 89
25. Utilización de software gestión de recursos empresariales, 90
26. Utilización de software gestión documental, 92
27. Utilización de software gestión de sistemas avanzados de producción, 93
28. Utilización de software administración de cadenas de suministros, 94
29. Utilización de software gestión comercial, 95
30. Utilización de software gestión presupuestaria, 96
31. Previsión de compra de hardware, 98
32. Motivos para la adquisición de hardware, 99
33. Equipos a adquirir, 100
34. Monto inversión hardware, 101
35. Previsión De Compra De Software, 103
36. Motivos adquisición de software, 104
37. Software que se va a adquirir, 105
38. Monto inversión software, 106
39. Desarrollo del SIG, respecto a la toma de decisiones, 108

40. Desarrollo del SIG, respecto a la información estratégica, 110
41. Desarrollo del SIG, respecto a los sistemas transaccionales, 111
42. Desarrollo del SIG, respecto a la información geográfica, 113
43. Formación académica responsables del SIG, 115
44. Formación académica Gerente General, 116
45. Formación académica directivos, 118
46. Personal Bilingüe, 119
47. Unidades o personas que alimentan al SIG, 120
48. Áreas o personas usuarios del SIG, 122
49. Limitaciones para la innovación del SIG, 124
50. Información Básica Área Comercial – PYMEs, 126
51. Información Básica Área Comercial – Mediana Empresa, 128
52. Información Básica Área Comercial – Pequeña Empresa, 129
53. Periodicidad de lista de precios, 131
54. Periodicidad de los pedidos, 132
55. Periodicidad de facturación, 133
56. Periodicidad de despachos y fletes, 134
57. Periodicidad de devoluciones y cambios, 135
58. Periodicidad de cobranzas, 136
59. Periodicidad rotación de inventarios productos terminados, 137
60. Periodicidad de índice de duración productos terminados, 138
61. Periodicidad de comisiones, 139
62. Periodicidad de publicidad, 140
63. Información básica Área de producción – PYMEs, 141
64. Información básica Área de producción – Mediana Empresa, 143
65. Información básica Área de producción – Pequeña Empresa, 144
66. Periodicidad horas-máquina utilizadas, 145
67. Periodicidad cantidad producida, 146
68. Periodicidad Horas-Hombre trabajadas, 147
69. Periodicidad materia prima utilizada, 149
70. Periodicidad rotación de inventarios de materia prima, 150
71. Periodicidad índice de duración de materia prima, 151
72. Periodicidad compras, 152
73. Periodicidad pagos, 153
74. Periodicidad carga fabril, 154
75. Periodicidad mantenimiento, 155
76. Información Básica Área Financiera – PYMEs, 156
77. Información Básica Área Financiera – Mediana Empresa, 158
78. Información Básica Área Financiera – Pequeña Empresa, 159
79. Periodicidad balance general, 160
80. Periodicidad estado de resultados, 162

81. Periodicidad flujo de efectivo, 163
82. Periodicidad costos de producción, 164
83. Periodicidad costos de producto, 165
84. Periodicidad gastos de ventas, 166
85. Periodicidad gastos administrativos, 167
86. Periodicidad punto de equilibrio, 168
87. Periodicidad capital de trabajo, 169
88. Periodicidad inversiones, 170
89. Periodicidad financiamiento, 171
90. Periodicidad servicio de la deuda, 172
91. Periodicidad impuestos, 173
92. Periodicidad seguros, 174
93. Información Básica Área de Recursos Humanos – PYMEs, 175
94. Información Básica Área de Recursos Humanos – Mediana Empresa, 177
95. Información Básica Área de Recursos Humanos – Pequeña Empresa, 178
96. Periodicidad asistencia, 179
97. Periodicidad ausentismo, 180
98. Periodicidad nómina, 181
99. Periodicidad beneficios sociales, 182
100. Periodicidad incentivos al personal, 183
101. Periodicidad capacitación, 184
102. Periodicidad accidentes, 185
103. Periodicidad seguridad ambiental, 186
104. Indicadores de gestión Área Financiera, 188
105. Periodicidad indicadores de desempeño, 189
106. Periodicidad indicadores de eficacia, 190
107. Periodicidad indicadores de productividad, 191
108. Periodicidad indicadores de endeudamiento, 192
109. Indicadores gestión de flexibilidad, 193
110. Periodicidad indicadores de uso de instalaciones, 194
111. Periodicidad indicadores de efectividad en las ventas, 195
112. Periodicidad indicadores de uso de la capacidad instalada, 196
113. Periodicidad indicadores de nivel de inventarios, 197
114. Indicadores gestión de calidad, 198
115. Periodicidad indicadores de rendimiento de calidad, 199
116. Periodicidad indicadores de calidad de uso, 200
117. Indicadores gestión de calidad del servicio, 202
118. Periodicidad Indicadores de servicio al cliente, 203
119. Periodicidad Indicadores de procesos de servicio al cliente, 204
120. Periodicidad indicadores de personal responsable de la atención al cliente, 205
121. Periodicidad indicadores de personal capacitado en el trato a los clientes, 206

122. Indicadores gestión de ventaja competitiva, 207
123. Periodicidad indicadores de productividad parcial por producto, 208
124. Periodicidad indicadores de productividad de factor total, 209
125. Periodicidad indicadores de productividad total, 210
126. Periodicidad indicadores de rentabilidad sobre ventas, 211
127. Periodicidad indicadores de rentabilidad sobre activos, 212
128. Indicadores innovación, 213
129. Periodicidad de procesos, 214
130. Periodicidad de productos, 216
131. Periodicidad de nivel de innovación tecnológica, 217
132. Periodicidad de Gestión de innovación y desarrollo, 218

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad proponer un modelo de 10 cubos de información en las áreas de marketing, finanzas, producción y recursos humanos que sirvan para mejorar la gestión de las PYMEs del subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques, para una toma de decisiones acertadas.

El primer tema trata sobre los Sistemas de Información Gerencial (SIG) y los indicadores de gestión. A continuación se presentan la trayectoria de la industria manufacturera en los últimos años, la trayectoria del subsector D34: Fabricación de Vehículos, Remolques y Semiremolques y su aportación a la economía del país. Se describe la metodología empleada en la investigación que son los diseños de investigación exploratoria y concluyente descriptiva y se determina el tamaño de la muestra para el subsector D34 que son 20 empresas, 14 pequeñas y 6 medianas.

La siguiente sección corresponde a los resultados obtenidos del cuestionario aplicado respecto a los recursos tecnológicos, humanos y sistemas de información de operación del cual se obtuvo como recomendación los siguientes cubos de información: facturación, rotación de inventarios, devoluciones y cambios, cobranzas, horas máquina utilizadas, compras, costos de producción, punto de equilibrio, capital de trabajo y nómina.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas que vienen enfrentando las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas desde hace más de diez años, es su escaso nivel tecnológico al que se suma la falta de mecanismos de financiamiento, capacitación y uso de tecnología. Por lo que, surge la necesidad de impulsar proyectos que promuevan la innovación tecnológica que mejore la competitividad de las PYMEs tanto a nivel nacional como internacional.

Con estos antecedentes y por iniciativa de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables (FCAC) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador se plantea el presente proyecto que se denomina “Mejoramiento de la Gestión de las PYMEs a través de un Sistema de Información Gerencial (SIG)” enfocado a el sector manufacturero ecuatoriano, el cual como coinciden muchos economistas es el sector que más genera riqueza de un país.

Por medio de este proyecto se pretende encontrar variables que incidan en las PYMEs de la industria manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito para la no utilización de un SIG para la toma de decisiones, este sistema básicamente busca que el empresario cuente con información organizada y disponible en tiempo real para tener una base de información sobre la cual fundamentar sus decisiones gerenciales. Por lo que, el objetivo principal de este

proyecto es diseñar modelos para la toma de decisiones gerenciales en base a la metodología financiera y de gestión.

El estudio está enfocado en el subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques, del sector manufacturero, se pretende contribuir al mejoramiento de la competitividad de las PYMEs de este subsector a través de la aplicación de los modelos propuestos que optimicen recursos, aumenten su rentabilidad y aseguren su permanencia y crecimiento en el mercado.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 Planteamiento del Problema

Según el SEMINARIO- TALLER: MECANISMOS DE PROMOCION 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 de utilitarios tales como el Microsoft System Design Engineering, MSDE. 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, el aumento del empleo, el mejor uso de los recursos, la satisfacción del cliente, entre otros.

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

1.1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son las variables negativas que inciden en las PYMEs de la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito en el Subsector D34: Fabricación de Automotores, Remolques y Semiremolques, 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 metodologías financieras y de gestión, como apoyo directo al desarrollo de las PYMEs del sector manufacturero del Distrito Metropolitano de Quito², sector D34, Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques.

1.1.4 Objetivos Específicos

1.1.4.1 Determinar las variables de “información básica” que requiere la industria manufacturera del DMQ, del subsector D34, Fabricación de

² Tomado del Proyecto de Investigación Ingeniería de negocios para mejoramiento de la gestión de las PYMEs

Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques, para estructurar y monitorear un sistema de información gerencial.

1.1.4.2 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, del subsector D34, Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques, para estructurar y monitorear un sistema de información gerencial.

1.1.4.3 Diseñar los modelos básicos de información para la toma de decisiones para la industria manufacturera del DMQ, del subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques.

1.1.4.4 Consolidar los resultados de la propuesta del sistema de información gerencial para la generación del modelo de toma de decisiones del subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques.

1.1.5 Justificación de la Investigación

1.1.5.1 Teórica

Las PYMEs para dar una respuesta positiva a la competitividad y para asimilar y protegerse de las crisis que sobrevienen, requieren de una tecnología de información, tanto interna como externa, y 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, el 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 estudio al que se refiere esta disertación, incluyendo la información de las PYMEs que se encuentran en el banco de datos del proyecto base.

Los resultados de la presente 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; Rios, 2006; organismos como Ministerio de Industrias y Productividad³; Fundes⁴, 2003; Lacouture, 2004; EOIC⁵, 2007; Leviller, 2008; Zevallos, 2002; CEPAL⁶, Jiménez & Molina, 2003, USAID Ecuador Red Productiva 2009⁷ entre otros. Con esta investigación se busca contribuir al desarrollo empresarial y a la mejora de la competitividad y eficiencia de estas unidades económicas.

³ *Política Industrial del Ecuador 2008 - 2012*

⁴ *Fundación para el desarrollo sostenible de las pequeñas y medianas empresas en América Latina.*

⁵ *Encuesta de Opinión Industrial Conjunta.*

⁶ *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.*

⁷ *Innovación productiva en el Ecuador, 10 experiencias exitosas de fomento bajo el enfoque de empresa ancla.*

1.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

1.2.1 Definición

Según el Estudio del Cuerpo de Investigación del AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) “Un sistema de información gerencial es un grupo de funciones como recopilación de datos, análisis e información diseñadas para asegurar que la administración posea la información necesaria para llevar a cabo sus funciones de planeación, organización, coordinación y control del negocio”. Se lo conoce también como, un sistema integrado usuario-máquina que implica que algunas actividades sean realizadas por el hombre y otras por medio de equipos de computación y software que procesan los datos utilizando modelos analíticos y es el ser humano quien toma las decisiones en función de los resultados que arroja la máquina para un buen desempeño organizacional.⁸

Los autores Laudon y Laudon definen los sistemas de información como “un conjunto de componentes interrelacionados que reúne, procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización”.

Como se puede observar existen varias definiciones para los Sistemas de Información Gerencial, sin embargo, todas coinciden en que al ser un sistema, este

⁸ Cfr. WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE. (2010). *Sistemas de Información Gerencial*.

es un conjunto de elementos que trabajan de manera vinculada para lograr un objetivo común, brindar información relevante en tiempo real que sirva de soporte a la toma de decisiones empresariales. Las características que debe tener la información proporcionada por el sistema debe ser oportuna ya que las medidas correctivas deben aplicarse a tiempo para que así no se desvíen de los objetivos planificados; de calidad lo que significa que la información suministrada debe ser lo más parecida a la realidad en ese momento para la empresa; la cantidad adecuada puesto que la información que llegue a la gerencia debe ser la necesaria para que la decisión que se tome sea la correcta, sin que se incluya información imprecisa; finalmente tiene que ser relevante, significa que la información proporcionada al gerente debe estar relacionada con sus tareas y responsabilidades para que no se pierda tiempo.⁹

La primera década de aplicación de los sistemas de computadores digitales electrónicos de almacenamiento de datos en campos no científicos se caracterizó por su empleo como complemento o sustituto más eficaz de los trabajos rutinarios de oficina dentro de las organizaciones comerciales. Las estructuras organizacionales existentes fueron reemplazadas por los computadores que realizaban funciones tales como la confección de nómina, inventarios, cuentas por pagar y por cobrar, etc.¹⁰

⁹ T, FERRI. (2008). [<http://ftaninounefa.blogspot.com/2008/03/los-sistemas-de-informacion-gerencial.html>], ***Sistemas de Información-Sistemas de Información Gerencial***

¹⁰ Cfr. S., BLUMENTHAL. (1970). *Sistemas de Información a la Dirección*. España: Ed. Ibérico Europea de Ediciones. p. 7

Sin embargo, en la actualidad el uso de los SIG (Sistemas de Información Gerencial) se ha extendido y se aplica en una serie de contextos que incluyen sistemas de apoyo de decisiones, recursos y aplicaciones de gestión de personal, gestión de proyectos y aplicaciones de recuperación de bases de datos y la formación empresarial, lo que da una visión del alcance e importancia que tiene este sistema para el mejoramiento de la gestión de cualquier empresa sobre todo en el entorno global.

1.2.2 Componentes del SIG

GRÁFICO No 1
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL



Fuente: La gestión de los sistemas de información de la empresa (Correa, 2008:5)

“Los sistemas de información utilizan personas, datos, hardware, software, recursos y tecnologías de redes de comunicaciones para reunir transformar y diseminar información en una organización” (CORREA, 2008:5).

A continuación se explicarán cada uno de los componentes, en primer lugar tenemos al recurso humano que está conformado por las personas que intervienen en el sistema para procesar, controlar y administrar la información. Por otro lado, están los datos que es toda la información que puede ser proporcionada por la empresa o por sistemas externos a la misma. El hardware se refiere al equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar, mientras que “el software consiste en la adquisición o desarrollo de aplicaciones a la medida y programas genéricos a nivel comercial” (CORREA, 2008:5).

En esta parte es importante recalcar que la utilidad del hardware de computación depende en gran medida del software con el que se cuente, por lo que, las organizaciones deben procurar adquirir los mejores equipos pero también los mejores softwares aunque sean más costosos.

Finalmente, “las telecomunicaciones que es la comunicación de la información por medios electrónicos, generalmente a cierta distancia” (AMAYA, 2008:46), se vuelven imprescindibles para que las empresas realicen comercio y negocios electrónicos sobre todo a nivel mundial.

1.2.3 Objetivos del Sistema de Información Gerencial

Según Correa, los principales objetivos de los sistemas de información son los siguientes:

- Respalda las operaciones empresariales.
- Llevar la información de manera oportuna y adecuada a las instancias de la empresa que así lo requieran.
- Proporcionar un diagnóstico de la empresa en un momento dado.
- Dar elementos de juicio para realizar pronósticos para la empresa.
- Proporcionar información clara y oportuna para la toma de decisiones.

Básicamente lo que dicen estos objetivos es que los SIG proporcionan a la empresa informes en los cuáles se resume la información que la empresa procesa día a día y que permiten determinar tendencias para tomar decisiones acertadas proyectando escenarios futuros.

Por otro lado, según Ferri, los Sistemas de Información cumplen tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

- Automatizar procesos operativos.
- Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
- Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

“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. Por otra parte, 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. El tercer tipo de sistema, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.”¹¹

De manera general se puede decir que el primer objetivo de los SIG es la automatización de los procesos operativos, estos sistemas facilitan la realización de una tarea o actividad que probablemente antes se la hacía a mano porque se trataba de obtener datos del exterior, almacenarlos, procesarlos y entregarlos en informes. El siguiente objetivo es proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones tanto a los mandos medios como a la alta dirección de la empresa, tiene como punto clave la calidad, cantidad y oportunidad de la información para que pueda ser fuente de solución de problemas en tiempo real. Finalmente, otro objetivo es lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso, la información proporcionada por los SIG debe constituir el valor agregado de la empresa que le permita tener ventajas que sus competidores no posean y diferenciarse en el mercado.

1.2.4 Aplicaciones del Sistema de Información Gerencial

Un sistema de información gerencial proporciona los datos necesarios a los administradores para analizar la situación actual de su empresa, identificar

¹¹ T, FERRI. (2008). [<http://ftaninounefa.blogspot.com/2008/03/los-sistemas-de-informacion-gerencial.html>], *Sistemas de Información-Sistemas de Información Gerencial*.

problemas de manera inmediata y encontrar soluciones, además descubrir patrones y tendencias que les permitan formular objetivos apropiados para el futuro y tomar decisiones inteligentes sobre el uso de recursos limitados tanto humanos como financieros y materiales. Brinda una amplia y completa gama de información en forma de proyecciones y estudios estadísticos. Los sistemas de información gerencial son necesarios para apoyar las funciones gerenciales como, planificación, organización, dirección, control y hacer seguimiento de las operaciones de una empresa proporcionando las bases que se requieren para la toma de decisiones.¹²

La información es uno de los principales tipos de recursos con los que cuenta el gerente. La información puede manejarse igual que cualquier otro recurso, y el interés en este tema se debe a dos influencias. Primera, los negocios se han vuelto más complejos, y la segunda, la capacidad de las computadoras han aumentado.¹³

La información como tal no tiene funciones, pues estas son el funcionamiento de algo, de modo que estas funciones solamente son propias de quien emplea y maneja la información. Pero también es imposible que la información dote al individuo de más conocimiento, es él quien valora lo significativo de la información, la organiza y la convierte en conocimiento. Se puede concluir que no es suficiente con la información que proporcione el sistema sino que se necesita

¹² *Ibíd.*

¹³ R, MCLEOD. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson. Séptima Edición. Pág. 4.

tener el suficiente criterio y experiencia en el ámbito empresarial para saber darle un uso apropiado a la información.¹⁴

1.2.5 Ventajas y Desventajas

Se pueden mencionar las siguientes ventajas:

- Acceso rápido a la información.
- Mayor motivación en los mandos medios para anticipar los requerimientos de las directivas.
- Generación de informes e indicadores, que permiten corregir fallas difíciles de detectar y controlar con un sistema manual.
- Posibilidad de planear y generar proyectos institucionales soportados en sistemas de información que presentan elementos claros y sustentados.
- Evitar pérdida de tiempo recopilando información que ya está almacenada en bases de datos que se pueden compartir.
- Impulso a la creación de grupos de trabajo e investigación debido a la facilidad para encontrar y manipular la información.
- Soluciona el problema de falta de comunicación entre las diferentes instancias.
A nivel directivo se hace más efectiva la comunicación.

¹⁴ fimyjemagi.wordpress.com/sistema-de-informacion-gerencial

- Generación de nuevas dinámicas, utilizando medios informáticos como el correo electrónico, multimedia, teleconferencia, acceso directo a bases de datos y redes nacionales e internacionales.¹⁵

Entre las desventajas del SIG se destacan:

- Falta de costumbre al utilizar un sistema para soportar el proceso de toma de decisiones.
- Resistencia al cambio por parte de los administradores.
- La responsabilidad al tomar una decisión puede diluirse.
- Altos costos en inversión y aprendizaje
- Requiere de actualizaciones a corto plazo para que no se vuelva obsoleto
- Riesgo de un virus
- Genera dependencia del funcionamiento del sistema¹⁶

Se puede decir que son más las ventajas que las desventajas de los SIG porque de alguna manera las empresas deben ir ajustando su gestión a los requerimientos de un mundo globalizado donde la información se desplaza más rápido y el número de competidores es cada vez mayor y son justamente aquellas empresas que saben aprovechar la oportunidad de procesamiento de datos a niveles más complejos las que sobresalen y son exitosas porque aumentan su capacidad operativa a nivel

¹⁵ R, CORREA. (2008). [<http://www.eumed.net/ce/2009b/mac2.htm>], Sistemas de Información Gerencial.

¹⁶ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HONDURAS. [<http://www.scribd.com/doc/2641257/Desarrollo-de-Sistemas-de-Infomacion>]. *Desarrollo de Sistemas*.

mundial y tienen información de primera mano para la resolución de problemas y toma de decisiones.

1.3 INDICADORES DE GESTIÓN

1.3.1 Definición

Los indicadores de gestión según Andrés Sánchez son “los procesos integrales que facilitan la medición de los logros y el cumplimiento de la misión y objetivos de la organización en sus diferentes áreas”. Así como los sistemas de información proporcionan información oportuna y precisa, también es necesario contar con indicadores de gestión que permitan medir, conocer y analizar resultados para saber si la empresa está yendo por buen camino para cumplir con sus metas y objetivos.

Son “razones matemáticas que permiten evaluar el desempeño y el cumplimiento de los objetivos. Parámetros numéricos que a partir de datos previamente definidos y organizados, permiten tener una idea del cumplimiento de los planes establecidos, y permiten la toma de decisiones para corregir desviaciones”. (ARDILA, 2008).

“Los indicadores de gestión de procesos son expresiones cuantitativas de las variables que intervienen en un proceso y cualitativas de los atributos de los resultados del mismo y que permiten analizar el desarrollo de la gestión y el cumplimiento de las metas respecto al objetivo trazado por la organización”. (ESTUPIÑAN, 2006).

Como se puede observar en las definiciones anteriores, los indicadores de gestión son números y atributos que permiten medir el grado de cumplimiento de los objetivos de una organización y como dijo Peter Drucker “todo lo que no se puede medir, no se puede mejorar” y es cierto porque, si la empresa no tiene estándares de medición de sus objetivos nunca sabrá a cuánto está de alcanzarlos y sobre todo no tendrá elementos para proponer soluciones a los problemas que se presenten.

Para que un indicador de gestión sea útil y efectivo para la empresa tiene que cumplir con una serie de características, entre las que se destacan: relevante, que tenga que ver con los objetivos estratégicos de la organización; claramente definido, que asegure su correcta recopilación y justa comparación; fácil de comprender y usar; comparable, que se puedan comparar sus valores entre organizaciones y en la misma organización a lo largo del tiempo; verificable y costo-beneficio, que no haya que incurrir en costos excesivos para obtenerlo. Además los indicadores de gestión deben ser medibles, es decir, que deben estar

en términos de grado o frecuencia, de manera que se pueda establecer una medida, debe ser conocido y controlado por todos los que participan en el proceso.¹⁷

Un buen sistema de Indicadores de Gestión Empresarial puede hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso de la estrategia empresarial, este viene de su capacidad de traducir la estrategia en términos simples, mensurables y ejecutables, por lo que, la selección de indicadores adecuados es la que se traduce en poder de éxito. Medir las cosas correctas le puede ayudar a la empresa a predecir los beneficios del futuro, los resultados, con base al seguimiento y evaluación de su capacidad de desempeño y a la coordinación de acciones que impulsen el logro de sus metas a futuro, una de las cuestiones más importantes es que le permite solucionar problemas hoy en vez de atacarlos cuando ya puede ser demasiado tarde.¹⁸

Los indicadores de gestión pueden estar configurados de varias maneras sin embargo, es importante recalcar que un porcentaje o razón por sí solo no representa un indicador como tal, sino que siempre debe ser comparado con otra cifra histórica en relación con otra empresa del mismo sector, por ejemplo.

La razón o ratio se calcula a partir de un numerador y de un denominador y se expresa en las mismas unidades, por ejemplo la razón circulante (activo corriente/pasivo corriente). La tasa, son las razones en las cuales los elementos del

¹⁷ Cfr. VENEZUELA COMPETITIVA, (2004) [http://www.degerencia.com/articulo/indicadores_de_gestion].
Indicadores de Gestión.

¹⁸ Cfr. Jesús, SÁNCHEZ. (2009). Indicadores de Gestión Empresarial: De la Estrategia a los Resultados, United States: NRG Consultores C.A.

numerador y del denominador difieren en unidades, por ejemplo la productividad en mano de obra (No. de unidades producidas/No. de horas-hombre trabajadas); y el porcentaje que permite conocer el valor relativo de una parte cuando el total es 100%, por ejemplo el porcentaje de productos defectuosos $(\text{Productos defectuosos}/\text{Unidades producidas}) * 100$.¹⁹

1.3.2 Objetivos de los Indicadores de Gestión

El principal objetivo de los indicadores, es evaluar el desempeño de un área mediante parámetros establecidos en relación con las metas, así mismo observar la tendencia en un lapso de tiempo durante un proceso de evaluación. Con los resultados obtenidos se pueden plantear soluciones o herramientas que contribuyan al mejoramiento o correctivos que conlleven a la consecución de la meta fijada.²⁰

Por otra parte, los indicadores de gestión forman parte de los sistemas de medición, cuyo objetivo es aportar a la empresa un camino correcto para que ésta logre cumplir con las metas establecidas. Todo sistema de medición debe satisfacer los siguientes objetivos:

- Comunicar la estrategia.

¹⁹ Cfr. E, VIDAL. (2004). Diagnóstico Organizacional: Evaluación sistémica del desempeño empresarial en la era digital. ECOE EDICIONES.

²⁰ L, CABRERA. [<http://www.monografias.com/trabajos11/plantac/plantac.shtml#indic>], *Planeación, Estrategias y Tácticas*.

- Comunicar las metas.
- Identificar problemas y oportunidades.
- Diagnosticar problemas.
- Entender procesos.
- Definir responsabilidades.
- Mejorar el control de la empresa.
- Identificar iniciativas y acciones necesarias.
- Medir comportamientos.
- Facilitar la delegación en las personas.
- Integrar la compensación con la actuación.²¹

Los indicadores de gestión ayudan a la empresa a hacer un seguimiento riguroso de sus metas y objetivos para que en caso de existir problemas que detengan a la organización de su meta, aplicar medidas correctivas instantáneas para no desviarse de su camino.

²¹ C, LEZAMA. (2009). [<http://www.monografias.com/trabajos55/indicadores-de-gestion/indicadores-de-gestion2.shtml>], *Indicadores de Gestión*.

1.3.3 Tipos de Indicadores de Gestión

1.3.3.1 Indicadores Financieros

“Un indicador financiero es una magnitud que forma parte de los estados financieros a fin de determinar tanto la situación de la empresa como la calidad de las partidas que lo interrelacionan”. (HERNÁNDEZ, 2005).

Un indicador financiero es un relación de las cifras extraídas de los estados financieros con el propósito de tener una idea acerca del comportamiento de la empresa; también se entiende como la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización o de una de sus partes, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, puede señalar una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso.²²

La información financiera de una empresa constituye un instrumento valioso para el proceso de toma de decisiones de todos los grupos de interés de la misma, por lo que el objetivo principal del análisis de los estados financieros consiste en someter la información contenida en los mismos a un estudio

²² Cfr. H, AGUILERA. (2007). [<http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/sistemas-de-informacion-gerencial-y-control-de-gestion.htm>], *Los sistemas de información gerencial y el control de la gestión*.

riguroso y metódico que ayude a sus usuarios a adoptar más racionalmente sus decisiones.²³

Dentro de los indicadores de gestión es importante el análisis de los estados financieros de la empresa porque que muestran su salud financiera, cabe recordar que no necesariamente una empresa que obtiene utilidad en su ejercicio tiene suficiente liquidez; también sirve para analizar tendencias y realizar presupuestos.

A nivel del negocio y sus actividades, los indicadores impulsan la eficiencia, eficacia y productividad de cada área, permiten priorizar actividades y procesos basados en la necesidad de cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo, identifica oportunidades de mejoramiento y optimización en aquellas labores o procesos que por su comportamiento y tendencias requieren de una reorientación o un refuerzo.²⁴

Los indicadores de eficiencia tienen que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo gasto de tiempo, por lo que están relacionados con los ratios que indican el tiempo invertido en la consecución de tareas y/o trabajos. Por otro lado, estos miden el logro de los

²³ Cfr. C, SANZ. [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=229753&orden=0], *Objetivos, instrumentos y alcance del análisis de estados financieros*. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.

²⁴ C, OBREGÓN. *Cómo medir la gestión empresarial*, Revista M&M (Mueble y Madera). Colombia.

resultados propuestos y están relacionados con los ratios que nos indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos.²⁵

Los indicadores de productividad miden la eficiencia de las operaciones de una organización y el rendimiento de los recursos. Todos estos indicadores permiten a la empresa encaminarse hacia la mejora continua tanto en la atención al cliente como la optimización de procesos internos, también es una fuente de motivación de los empleados ya que fortalece la cultura y el clima organizacional, promueve el trabajo en equipo porque si los empleados tienen claro cuáles son sus objetivos y qué se espera de ellos trabajarán con mayor eficiencia y se motivarán cuando alcancen los objetivos planteados, de lo contrario si existen desviaciones buscarán soluciones.²⁶

Los indicadores de desempeño son instrumentos de medición de las principales variables asociadas al cumplimiento de los objetivos, que a su vez constituyen una expresión cualitativa o cuantitativa concreta de lo que se pretende alcanzar con un objetivo específico establecido. Es una expresión que establece una relación entre dos o más variables, la que comparada con períodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite

²⁵ *Ibíd.*

²⁶ Cfr. C, OBREGÓN. *Cómo medir la gestión empresarial*, Revista M&M (Mueble y Madera). Colombia.

evaluar desempeño.²⁷ El indicador de desempeño o de seguimiento, es un instrumento de medición de las principales variables asociadas al cumplimiento de los objetivos y que a su vez constituyen una expresión cuantitativa y/o cualitativa de lo que se pretende alcanzar con un objetivo específico establecido (Definición del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú).

Los indicadores de desempeño por lo tanto sirven para medir los resultados alcanzados por la empresa versus lo planificado en función de los objetivos, este indicador es fundamental en el ámbito empresarial ya que permite que periódicamente se haga un balance de los logros de la empresa para seguir trabajando en función de las metas establecidas.

Finalmente tenemos a los **índices de endeudamiento** que indican el monto del dinero de terceros que se utilizan para generar utilidades, son de gran importancia ya que estas deudas comprometen a la empresa en el transcurso del tiempo. Gracias a este índice la empresa sabe hasta qué nivel es óptimo que se endeude, ya que un sobre endeudamiento podría provocar la quiebra puesto que en un entorno de incertidumbre como el que viven las empresas en la actualidad es muy delicado comprometerse con deudas altas.²⁸

²⁷ J, BONNEFOY. (2006).

[<http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/23992/Indicadores%20de%20Desempe%C3%B1o.pdf>],

Indicadores de desempeño en el sector público.

²⁸ GESTIOPOLIS. (2002). [<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/48/razendeuda.htm>],
Cuáles son las principales razones financieras de endeudamiento.

1.3.3.2 Indicadores de Gestión de Flexibilidad

La flexibilidad de gestión según el Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias de España, es la capacidad de los responsables de la gestión empresarial o de una determinada planta de producción o servicio para adoptar “just-in-time” la organización y definir la planificación que permite un resultado óptimo de forma integrada y armónica de todas las fases de la producción de acuerdo a la demanda y objetivos propuestos en cada coyuntura.

Entre los indicadores de gestión de flexibilidad más importantes están el uso de las instalaciones que debe ser eficiente para aprovechar al máximo el espacio físico con el que se cuenta para la producción, también está el uso de la capacidad instalada, la efectividad en las ventas y el nivel de inventarios que por supuesto debe ser óptimo tendiendo a cero como el conocido sistema de “justo a tiempo” que se mencionaba anteriormente. La idea de la flexibilidad de los indicadores es que puedan ajustarse fácilmente a los cambios y le permitan a la empresa dar respuestas rápidas.

1.3.3.3 Indicadores de Gestión de Calidad

La norma ISO 8402-94 define la calidad como: el conjunto de características de una entidad que le otorgan la capacidad de satisfacer necesidades expresas e implícitas. También se dice que la calidad trata de hacer las cosas bien de una manera correcta y cumplir con los deseos del cliente de una manera óptima. Como se puede observar en ambas definiciones se hace referencia a que la calidad depende en gran medida de la percepción que tenga el cliente sobre un producto o servicio en particular comparado con sus expectativas, por lo que se puede resumir que la calidad es la satisfacción de los deseos favorablemente.

El objetivo de la gestión de calidad total es lograr un proceso de mejora continua por medio de un mejor conocimiento y control de todo el sistema (diseño del producto o servicio, proveedores, materiales, distribución, información, etc.) de forma que el producto recibido por los consumidores este constantemente en correctas condiciones para su uso (cero defectos en calidad), además de mejorar todos los procesos internos, producir bienes sin defectos a la primera, implica la eliminación de desperdicios para reducir los costos, mejorar todos los procesos y procedimientos internos, la atención a clientes y proveedores, los tiempos de entrega y los servicios post-venta.²⁹

²⁹ M, LEFCOVICH. (2003). [http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040119150618-16_.html]. *El kaisen en la gestión pública*.

1.3.3.4 Indicadores de Calidad del Servicio

Existe una cierta unanimidad en que el atributo que contribuye, fundamentalmente, a determinar la posición de la empresa en el mercado a largo plazo es la opinión de los clientes sobre el producto o servicio que reciben. Por lo que, la empresa debe satisfacer de la mejor manera todas sus necesidades y expectativas, esto es lo que se llama la calidad del servicio.

Un elevado nivel de calidad de servicio proporciona a las empresas considerables beneficios en cuanto a cuota de mercado, productividad, costos, motivación del personal, diferenciación respecto a la competencia, lealtad y capacitación de nuevos clientes, por citar algunos de los más importantes. Como resultado de esta evidencia, la gestión de la calidad de servicio se ha convertido en una estrategia prioritaria y cada vez son más los que tratan de definirla, medirla y mejorarla.³⁰

Los indicadores de la calidad de servicio incluyen el servicio al cliente, los procesos, el personal responsable y capacitado en el trato al cliente, todo esto en pro de dar un servicio de calidad al cliente, por lo que es necesario que el personal de la empresa esté preparado e informado para atenderlo de la mejor manera y conseguir su fidelidad.

³⁰ MONOGRAFÍAS. [<http://www.monografias.com/trabajos12/calser/calser.shtml>]. *Medición de la calidad del servicio.*

1.3.3.5 Indicadores de Ventaja Competitiva

La ventaja competitiva es una estrategia que tiene una empresa y que la diferencia de su competencia, las principales ventajas competitivas que se puede tener en el sector manufacturero es la productividad que puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados; por lo tanto, se dice que la productividad es la relación entre insumos y productos, en tanto que la eficiencia representa el costo por unidad de producto, este modelo se aplica a empresas manufactureras.³¹

1.3.3.6 Indicadores de Innovación

Las actividades de las empresas relacionadas con la innovación de productos y procesos tienen un mayor impacto cuando se gestionan de una manera adecuada para aprovechar mejor sus recursos, incrementar su ventaja competitiva y mejorar su resultado. Por innovación de procesos, entendemos una reconsideración fundamental y el rediseño radical en los procesos de las organizaciones, alcanzando drásticamente, mejoras en las medidas críticas de resultados, tales como: costos, calidad, servicio, capacidad de respuesta, etc. (FERNÁNDEZ, 2002).

³¹ MONOGRAFÍAS. [<http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml>]. *Productividad*.

Al hablar de rediseño radical se refiere a replantearse la “forma en que se hacen las cosas”, es decir, no significa aumentar la eficacia y la eficiencia de los procesos sino establecer nuevos que permitan mejorar los resultados actuales. Otro punto a tomar en cuenta es que dichos procesos deben innovarse siempre y cuando las condiciones internas y externas de la empresa lo permitan.

Por otra parte, la innovación de productos según CIGET de Cuba (Centro de Información y Gestión Tecnológica) consiste en la adquisición o asimilación de nuevas tecnologías para mejorar o producir productos inexistentes en el país o en la empresa. Para una empresa es fundamental la innovación en todos los aspectos sobre todo la innovación tecnológica; estar a la vanguardia de los conocimientos nuevos en este campo y que permitan a su vez la creación de nuevos y mejores productos que satisfagan las necesidades cada vez más exigentes de los clientes.

1.3.4 Business Intelligence

Business Intelligence es el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales y de información desestructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reporting, análisis OLTP / OLAP,

alertas...) o para su análisis y conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio.³²

Según Jorge Medina las aplicaciones de Business Intelligence (BI) son herramientas de soporte de decisiones que permiten en tiempo real, acceso interactivo, análisis y manipulación de información crítica para la empresa.

El exceso de información no es poder, pero el conocimiento si lo es, de manera que es indispensable que las empresas cuenten con la inteligencia de negocio para que el flujo de datos en las empresa sea más rápido y accesible y así ayudar a que las personas entiendan más fácilmente los datos organizados y puedan tomar decisiones acertadas en el menor tiempo posible.

Las herramientas de inteligencia se basan en la utilización de un sistema de información de inteligencia que mediante las técnicas de ETL (extraer, transformar y cargar) extraen los datos de distintas fuentes, depuran y preparan (homogeneización de los datos) para luego cargarlos en un almacén de datos, en otras palabras estructurar la información para que de acuerdo al nivel de complejidad se puedan crear las siguientes soluciones: consultas e informes simples (Querys and reports), cubos OLAP (On-Line Analytic Processing), data

³² SINNEXUS: Business Intelligence + Información Estratégica. (2007).
[http://www.sinnexus.com/business_intelligence/], **Business Intelligence**.

Mining o minería de datos y sistemas de previsión empresarial: predicción mediante estudio de series temporales (ejemplo: Previsión de ventas).³³

1.3.5 Beneficios y perjuicios de los Indicadores de Gestión

Beltrán Jesús, en su libro “Indicadores de Gestión: Herramientas para lograr la competitividad”, hace referencia a que el uso de indicadores de gestión permite reducir la incertidumbre de la subjetividad en la toma de decisiones y propone los siguientes beneficios:

- Motivan a los componentes de un equipo a alcanzar metas retadoras, y a establecer procesos que permitan mantener el suyo como líder.
- Promueven y estimulan el trabajo en equipo.
- Propenden al crecimiento y desarrollo de las personas así como de los equipos en la empresa.
- Producen innovación y enriquecimiento del trabajo diario.
- Estimulan la eficiencia, eficacia y productividad en cada una de las actividades.
- Permiten identificar oportunidades para mejorar en las actividades.
- Facilitan la identificación de fortalezas de las diversas actividades, las mismas que pueden reforzar comportamientos proactivos.

³³ Cfr. WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE. [http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_empresarial], *Inteligencia Empresarial*.

- Facilitan información para priorizar actividades para la consecución de objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- Permiten evaluar y visualizar constantemente el comportamiento de las actividades claves de la empresa y la gestión general de sus unidades, con relación al cumplimiento de sus metas, lo que hace que la gerencia actúe basada en datos y hechos.
- Reorienta las políticas y estrategias de la dirección de la empresa

En resumen los indicadores de gestión son un instrumento de trabajo diario que motiva a las personas a hacer mejor su trabajo, ya que al saber que están siendo monitoreados no hay lugar para excusas o una baja productividad porque los correctivos se aplican sobre la marcha. Aunque si bien es cierto puede ser largo el establecimiento de un buen sistema de medición, los resultados serán formidables.

Por otro lado, las desventajas o problemas que pueden presentarse en la implementación de los indicadores de gestión, son:

- Debe ser único para cada empresa debido a que cada una tiene diferentes objetivos, producto/servicio, tamaño, prioridades, etc.
- Falta de habilidades, capacitación o información de los empleados.
- Incongruencia de objetivos personales de cada empleado con los organizacionales de manera que no existe un trabajo conjunto.

- Falta de conocimiento de las medidas de resultados, ocasionando que los indicadores de gestión sean utilizados deficientemente.
- Manipulación de los datos para mejora del desempeño, cuando la recompensa o el "castigo" dependen de los indicadores.
- Riesgos de medir procesos de trabajo que son fáciles de controlar, en lugar de aquellos que tienen mayor valor potencial.

Además se pueden presentar inconvenientes en el establecimiento de los indicadores de gestión como la formulación de objetivos y metas, qué áreas de la empresa deben generar estos indicadores, la falta de disponibilidad de datos históricos, entre otros, por lo que se debe tener muy claro para qué y por qué medir.³⁴

³⁴ Cfr. C, LEZAMA. (2009). [<http://www.monografias.com/trabajos55/indicadores-de-gestion/indicadores-de-gestion2.shtml>], *Indicadores de Gestión*.

2. CARACTERÍSTICAS DEL CIU SUBSECTOR D34: FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES

2.1 TRAYECTORIA DE LA MANUFACTURA EN EL ECUADOR EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Para conocer la trayectoria del sector manufacturero en el Ecuador es fundamental conocer el grado de aportación del mismo a la economía del país. Por lo que en el Cuadro No 1 se encuentra primero el aporte al PIB en US\$ de la industria manufacturera excluyendo la refinación de petróleo, desde el año 2003 hasta el 2007; a continuación está el PIB total del país, y finalmente el cálculo del porcentaje de participación del PIB de la industria manufacturera con respecto al PIB total generado por el país. Se puede concluir de este cuadro que básicamente la industria manufacturera en los últimos años ha ido disminuyendo su porcentaje de participación en el PIB del país, a pesar de que éste ha ido aumentando, lo que significa que es una industria que necesita especial atención.

CUADRO No 1
PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL PIB

	2003	2004	2005	2006	2007
PIB Industria US\$	2'734.904	2'881.168	3'295.962	3'725.253	4'062.621
PIB US\$	28'635.909	32'642.225	37'186.942	41'401.844	44'489.915
% de Participación	9,55%	8,83%	8,86%	9,00%	9,13%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado Por: Estefanía Sánchez

Por otro lado, según la Cámara de Industrias de Guayaquil, la industria manufacturera, después del comercio, es el sector que más aporta a la economía del país; su contribución al producto interno bruto nacional es alrededor del 14%. La rama que más aporta a la producción de este sector es la de alimentos y bebidas. Los productos de la industria que más se exportan son: productos del mar, vehículos y sus partes, extractos y aceites de vegetales, manufacturas de metales y jugos y conservas. Las importaciones del sector industrial representan alrededor del 43% de las importaciones totales.

Lo que indican estas cifras es que la industria manufacturera ecuatoriana es un sector con potencial y que se lo debe aprovechar para en un futuro no muy lejano tener una fuente de ingresos segura cuando se termine el petróleo. Ecuador es un país que se caracteriza por tener infinidad de recursos por explotar pero que son subutilizados, por otro lado, las exportaciones se basan en materia prima en vez de productos elaborados, por lo que se debe incentivar por parte del Gobierno proyectos de promoción a la industria manufacturera ecuatoriana.

Para corroborar lo explicado anteriormente, en el 2008 el sector industrial contribuyó con el 13,91% del producto interno bruto total del país. En este año la industria manufacturera, excluyendo el procesamiento de petróleo, creció 4.71% y durante los últimos cuatro años ha crecido 4.0% en promedio.³⁵

En el Cuadro No 2 se muestra el aporte del Producto Interno Bruto por rama del sector industrial, cuyos porcentajes de participación se muestran en el Gráfico 1, y como se dijo anteriormente la rama que más aporta con el 55% es la de alimentos y bebidas, seguida de la de productos textiles con un 14%, mientras que la que menos aporta es la de papel y productos de papel junto con otros con un 4%. Por lo tanto, se debería seguir impulsando a la rama que más aporta pero así mismo incentivar aún más a la rama del papel o la de productos metálicos, equipos y maquinaria.

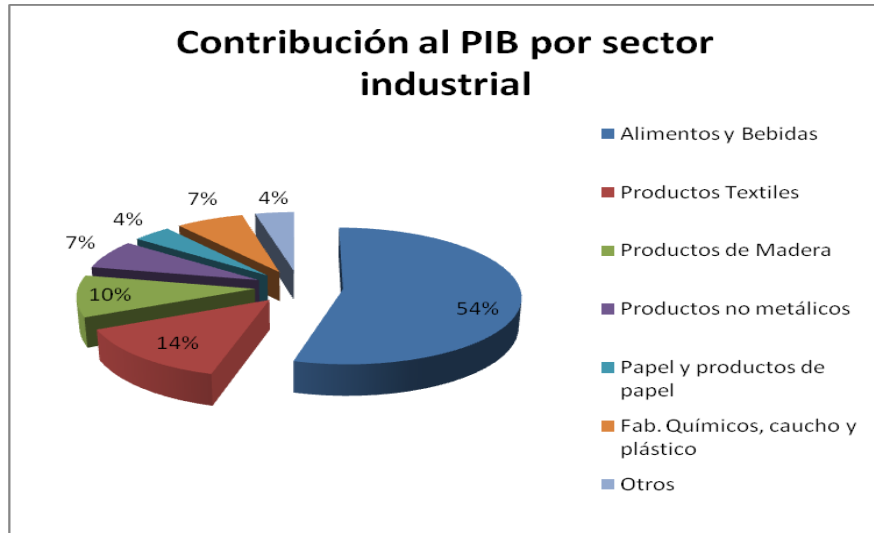
CUADRO No 2
PRODUCTO INTERNO BRUTO POR RAMA DEL SECTOR INDUSTRIAL

Producto Interno Bruto por rama del Sector Industrial	2007 millones de dólares	2008 millones de dólares	Tasa de variación dólares de 2000	Estructura Porcentual
Alimentos y bebidas	2.045	2.273	4%	55%
Productos textiles	514	553	2%	14%
Productos de madera	497	571	7%	10%
Productos no metálicos	329	387	9%	7%
Papel y Productos de Papel	204	229	6%	4%
Fab. de químicos, caucho y plástico	285	331	10%	7%
Otros	209	241	9%	4%
PIB Industrial	4.081	4.585	4,71%	100%

Cámara de Industrias de Guayaquil

³⁵ CÁMARA DE INDUSTRIAS DE GUAYAQUIL. (2009).
[http://www.cig.org.ec/archivos/documentos/___sector_industrial_web.pdf]. *Estadísticas Económicas*.

GRÁFICO No 2
CONTRIBUCIÓN AL PIB POR SECTOR INDUSTRIAL

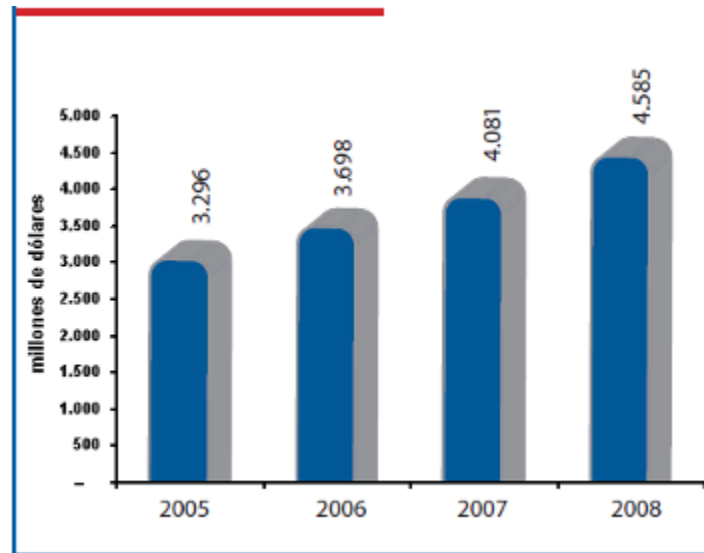


Fuente: Cámara de Industrias de Guayaquil
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Banco Central del Ecuador en su primera revisión del PIB prevé que el PIB industrial de 2009 será de 4.832 millones de dólares, esto representaría un crecimiento de 2.5% en relación a 2008.³⁶ (Ver Gráfico No 2).

³⁶ Ibidem.

GRÁFICO No 3 PRODUCTO INTERNO BRUTO

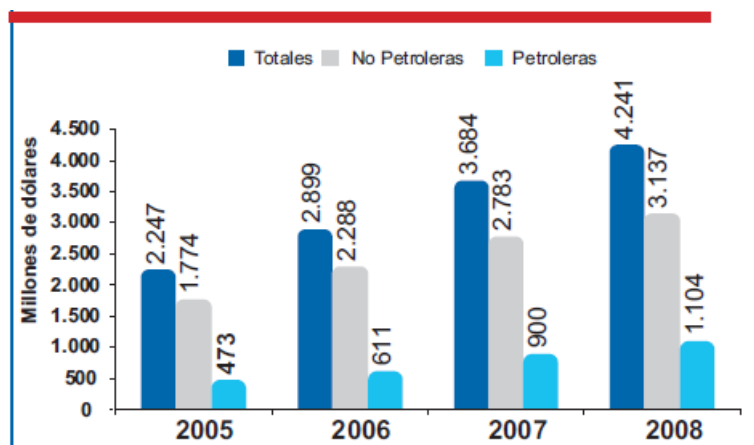


Fuente: Cámara de Industrias de Guayaquil

Las exportaciones del sector industrial representan el 23% de las exportaciones totales del país y el 46% de las exportaciones totales no petroleras. Las exportaciones del sector en el 2008 crecieron en valor 15% en relación al monto exportado en 2007, sin embargo, este crecimiento es inferior al registrado en los últimos tres años. En cuanto al volumen exportado, éste cayó 13% en relación al monto de 2007. Las exportaciones industriales no petroleras registraron en el 2008 un crecimiento en valor de 13%, pero en volumen cayeron 9%.³⁷ (Ver Gráfico No 3).

³⁷ Ibidem.

GRÁFICO No 4 EXPORTACIONES DE PRODUCTOS INDUSTRIALES



Fuente: Cámara de Industrias de Guayaquil

Entre los años 1998 al 2004, la estructura de generación de valor en la industria manufacturera cambió como consecuencia del dinamismo de sectores como la “Fabricación de productos minerales no metálicos”, “Fabricación de sustancias y productos químicos”, “Fabricación de metales comunes” y “Fabricación de muebles y otras manufacturas no clasificadas en otra parte”; estos sectores aumentaron su participación en el valor agregado del sector.

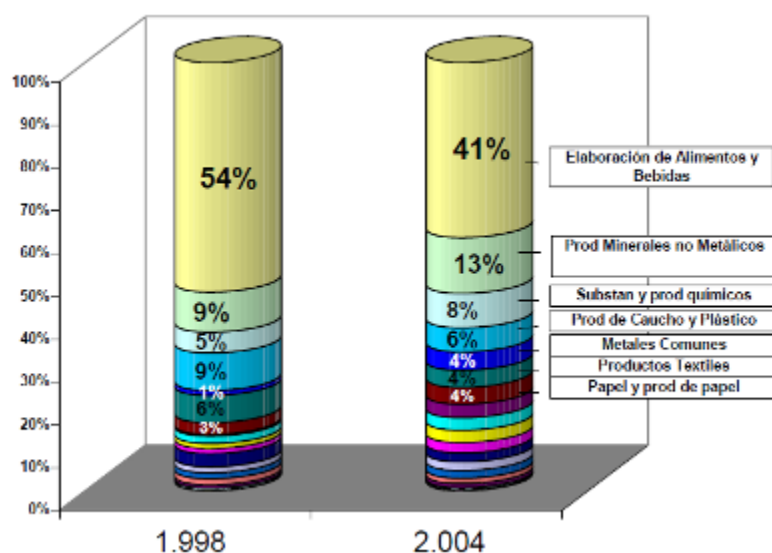
Por el contrario, otras industrias como la “Elaboración de productos alimenticios y bebidas”, “Fabricación de productos de caucho y plástico”, “Fabricación de Productos textiles” y “Fabricación de vehículos automotores”, disminuyeron su aporte al valor agregado, en el mismo período.³⁸ (Ver Gráfico No 4).

³⁸ JIMBO. (2007).

[<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=./documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae57.pdf>].

Productividad y Rentabilidad del Sector Manufacturero. Análisis del sector de fabricación de productos textiles.

GRÁFICO No 5
ESTRUCTURA DEL VALOR AGREGADO MANUFACTURERO

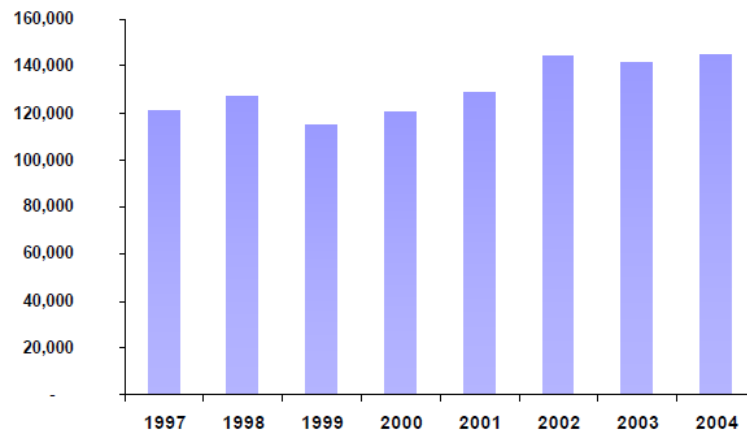


Fuente: Encuesta de Manufactura del INEC.

Durante el periodo 1999 – 2002, la generación de empleo por parte del sector manufacturero se recuperó, superando incluso los niveles del periodo pre crisis; sin embargo en el periodo 2003 y 2004 la generación de empleos nuevos en el sector industrial prácticamente se estancó, por lo cual el incremento del valor agregado en estos años estaría asociado a aumentos de capital y a una mejor utilización de los factores productivos (Ver Gráfico No 5 y 6).³⁹

³⁹ *Ibidem.*

GRÁFICO No 6
NÚMERO DE EMPLEADOS EN EL SECTOR MANUFACTURERO



Fuente: Encuesta de Manufactura del INEC.

2.1.1 Activos, Pasivos y Patrimonio del Sector Manufacturero

En el Cuadro No 3 se presentan los activos, pasivos y patrimonio de las MIPYMES ecuatorianas del sector manufacturero, los activos totales bordean los 13 millones de dólares US, los pasivos aproximadamente son 9 millones de dólares US y el patrimonio es de 4 millones de dólares US, por lo que se puede concluir que los pasivos son muy elevados.

CUADRO No 3
COMPOSICIÓN PROMEDIO DE LAS VARIABLES FINANCIERAS EN USD DE
LAS MIPYMES EN EL ECUADOR (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 actualizados al 30 de junio del 2010

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Dirección de Estudios Económicos Societarios

Por otro lado, en el Cuadro No 4 se observa que el total de 577 PYMEs de la industria manufacturera tienen activos por 568 millones de dólares US, pasivos por 380 millones de dólares US y un patrimonio de 778 millones de dólares US.

CUADRO No 4
VARIABLES FINANCIERAS EN USD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE
LA CIUDAD DE QUITO (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 actualizados al 30 de junio del 2010

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Dirección de Estudios Económicos Societarios

2.1.2 Utilidades del sector Manufacturero

A continuación, en el Cuadro No 5 se analiza el total de utilidades obtenidas por las PYMEs en el 2009, el 76% lo aportan las medianas empresas que representan el 24% del total de empresas; y el 24% las pequeñas empresas, que tienen el 76% del total de empresas. Esto indica que a pesar de que existe un número importante de pequeñas empresas, éstas no aportan mucha utilidad al sector.

CUADRO No 5
UTILIDAD/PERDIDA EN USD DE LAS MIPYMES EN EL ECUADOR (2009)*

	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
UTILIDAD/PÉRDIDA	155,339,899 (24%)	491,748,713 (76%)	647.088.612 (100%)
NÚMERO DE EMPRESAS	9,400 (76%)	3,001 (24%)	12,401 (100%)

*Datos actualizados al 30 de junio del 2010

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Estefanía Sánchez

2.2 TRAYECTORIA DEL SUBSECTOR D34: FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

En el Cuadro 8 se puede apreciar la distribución de las pequeñas y medianas empresas de la industria manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito y se puede observar que los subsectores con mayor participación en las PYMEs son el D15: alimentos y bebidas con 205 empresas (14%), D24: fabricación de sustancias y productos químicos con 192 empresas (13,4%), D22: actividades de edición e impresión con 150 empresas (10,4%) y el

D18: fabricación de productos textiles con 115 empresas (8%). Por lo que se puede concluir que estos subsectores son los más desarrollados puesto que contienen la mayor cantidad de empresas.

Por otra parte, los subsectores con menor participación son el D16: fabricación de productos del tabaco con una empresa, al igual que el D23: fabricación de coque, productos de refinación del petróleo y combustible nuclear, y el D30: fabricación de maquinaria de oficina contabilidad e informática con 2 empresas; se puede deducir que estos 3 subsectores no representan ni el 1% de las empresas del sector, lo cual significa que no existe ningún tipo de interés por parte de los empresarios de las PYMEs incursionar en estos subsectores.

En el cuadro No 6 se puede destacar que del total de PYMEs de la Industria Manufacturera del DMQ el 77% corresponde a pequeñas empresas y el 23% a medianas empresas y esto se debe principalmente a que la mayoría de negocios corresponderían a empresas sin mayor proyección de crecimiento a futuro.

Adicionalmente, se puede observar que de las 1.438 empresas del sector manufacturero solamente 21 corresponden a la Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques, equivalente al 1.3%, y de éstas 15 son pequeñas y 6 son medianas empresas.

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 PIELS	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 VEHÍCULOS 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 la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías del sector manufacturero en el año 2007 del DMQ, en el Cuadro No 7, se observa que un total de 827

empresas tienen activos por 500 millones de dólares US, pasivos por 339 millones de dólares US y patrimonio por 161 millones de dólares US.

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, BOLSOS	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 PETROL	0	0	0	0	0	0
D24	FABRICACION DE SUSTANCIAS 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 SEMIRE	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	RECICLAMIENTO.	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 objeto de investigación, 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. (Ver Cuadro No 8).

Luego de esta selección el proyecto trabajará con 16 CIIUs a los que le corresponde 1.177 empresas, repartidas entre 903 pequeñas y 274 medianas. No se toman en cuentas los CIIUs D16, D23, D26, D28, D30, D32 y D36. (Ver anexo No. Xx) Distribución de la población definitiva clasificada por CIIU.

CUADRO No 8
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CIUs DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO HA SER INVESTIGADOS ⁴⁰

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 PIELS.	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.		0,14	SI
D23	FABRICACION DE COQUE, PRODUCTOS DE LA REFINACION DE PETROLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR.	0,00	0,00	NO
D24	FABRICACION DE SUBSTANCIAS 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.		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

⁴⁰ PYMES REGISTRADAS DEL SECTOR MANUFACTURERO QUE REPORTARON INFORMACIÓN FINANCIERA A LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS AL AÑO 2007 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

El subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques cuenta con 21 empresas divididas en 3 sub clasificaciones, como se muestra en el Cuadro No 9:

CUADRO No 9
CLASIFICACION CIU D34: FABRICACION DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES,
REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES

CÓDIGO CIU	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	# EMPRESAS ENCUESTADAS
34	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS, AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES	
34.1	<i>Fabricación de Vehículos Automotores</i>	1
D3410.0.00	Fabricación y ensamblaje de automóviles y otros vehículos automotores diseñados principalmente para el transporte de personas	1
34.2	<i>Fabricación de carrocerías para vehículos, fabricación de remolques y semirremolques</i>	5
D3420.0.00	Fabricación de carrocerías diseñadas para ser montadas sobre chasis de vehículos automotores, carrocerías para vehículos sin chasis y carrocerías de monocasco	5
D34.3	<i>Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y para sus motores</i>	15
D3430.0.00	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores, carrocerías y motores	15
	TOTAL (34.1 + 34.2 + 34.3)	21

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Estefanía Sánchez

Como se muestra en el Cuadro No 10 la constitución de compañías por año desde el año 2000, en el subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques, no ha sido tan significativa y a pesar de que en el año 2008 se crearon 8 compañías, en el 2009 no se creó ninguna, por lo que se puede concluir que no existe un crecimiento sostenido de compañías en este subsector y que además no tiene una participación significativa con respecto al sector manufacturero debido a que en relación al total del sector D, el subsector D34 representa el 1% de participación y en relación al total de compañías representa el 0.01%.

CUADRO No 10
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS POR AÑO EN EL SUBSECTOR D34:
FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y
SEMIREMOLQUES

NÚMERO DE COMPAÑÍAS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTALES
D34 FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES.	6	7	8	4	4	2	3	5	8	0	47
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

Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaborado por: Estefanía Sánchez

La presente disertación trata del subsector D34 denominado “Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semirremolques”, por lo que se iniciará con una breve reseña histórica que permita contextualizar al subsector objeto de estudio para que pueda ser entendido de mejor manera.

El origen del sector automotor en el Ecuador se remonta a los inicios del siglo XX con la aparición de los primeros importadores y distribuidores de vehículos motorizados en las principales ciudades del país. El modelo de sustitución de importaciones adoptado por el Ecuador, facilitó el nacimiento de la industria de ensamblaje automotriz que se estableció en la Sierra a fin de impulsar el desarrollo de las ciudades andinas con un marco favorable a través de la Ley de Fomento Industrial y protecciones arancelarias.

Como bien se ha expresado en algunos foros empresariales y de organizaciones gremiales, el sector automotor ecuatoriano nació frente a la perspectiva de un gran mercado subregional como es la Comunidad Andina de Naciones, conocida anteriormente como

Grupo Andino. Este bloque se planteó como meta incursionar en el mundo industrial automotriz y para el año 1992, en que se levanta la prohibición de importaciones en Ecuador, ingresaron al país una amplia variedad de automotores que crearon una dura competencia a la industria nacional, pero permitió asimismo, la posibilidad al Ecuador de exportar a Colombia y Venezuela.

Esto propició que se establecieran ensambladoras en el país, siendo la primera planta, Autos y Máquinas del Ecuador S.A., AYMESA fundada en 1970, inició sus operaciones a partir del año de 1973. Luego la compañía Ómnibus BB Transportes S.A. lo realizó el 16 de octubre de 1975, siendo la ensambladora que más ha producido a lo largo de la década del 90 hasta la actualidad. Otra compañía que incursionó en el sector fue Manufacturas Armadurías y Repuestos del Ecuador, MARESA fundada en el año 1976 y que empezó sus operaciones en el año 1979. COENANSA, Corporación Ensambladora Automotriz Nacional, fue la última planta ensambladora de automotores establecida en el Ecuador, esta empresa se ubicó en Manta y pertenecía al grupo Noboa, comenzó sus operaciones en el año 1991 y dejó de ensamblar en el año 1997. La comercialización de las unidades ensambladas en el país y de las importadas incidió para que se incrementen los concesionarios automotrices encargados de hacer llegar los vehículos a los consumidores.⁴¹

⁴¹ J, ORTEGA. (2005).

[<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=./documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae50.pdf>]. *Análisis del Sector Automotor Ecuatoriano.*

De acuerdo al análisis hecho por Jaime Ortega en su trabajo “Análisis del Sector Automotor Ecuatoriano” se puede concluir que la industria automotriz del Ecuador tuvo su época de nacimiento y posterior auge cuando las condiciones de ley y protección arancelaria así lo permitieron, sin embargo, a partir de que se levanta la prohibición de las importaciones en el Ecuador esta industria tuvo que enfrentarse a la competencia internacional y también se dio la oportunidad de abrirse mercado en los países vecinos.

2.3 APORTES DEL SUBSECTOR D34: FABRICACIÓN DE AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES A LA ECONOMÍA NACIONAL

El sector automotor tiene un papel vital dentro de la economía de un país, su desarrollo está ligado al transporte de personas y productos para la generación de diferentes actividades. Asimismo, gracias al propio comercio generado, como a todas las actividades relacionadas al mismo, se generan puestos de trabajo e ingresos fiscales al país, por medio de aranceles e impuestos.⁴²

Si bien es cierto, la fabricación de vehículos no es uno de los sectores más desarrollados del país, cabe recalcar que se está desarrollando de manera muy próspera y como explica la cita es un sector que no solo crea ingresos, sino de varias actividades relacionadas como seguros, dispositivos de rastreo y gasolineras.

⁴² Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana - CINAE
Banco Central del Ecuador
Reunión de Marcas - AEADE
National Automobile Dealers Association - NADA

El Sector Automotor Ecuatoriano es generador de unas 26.000 plazas de trabajo en todas sus actividades directas e indirectas. Un 14% en la industria manufacturera, 20% en la comercialización y un 66% en negocios relacionados, representando en su conjunto el 1,2% del empleo del sector moderno de la economía.⁴³

Como se observa en la industria manufacturera crea 3640 plazas de trabajo, que es una cifra baja si se toma en cuenta que es a nivel nacional, sin embargo, lo que se busca con el asesoramiento a las PYMEs es que mejoren su desempeño, al igual que su producción para que de esta manera puedan generar más fuentes de trabajo.

En el cuadro No 11 se puede observar algunas principales variables del CIU D34 desde el año 2004 al 2007, con respecto al número de establecimientos se puede ver que ha sido estable con muy pocas variaciones, con respecto al personal ocupado es satisfactorio saber

CUADRO No 11
DIVISIONES CIU: D34
ACTIVIDAD ECONÓMICA: FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES,
REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES

AÑO	No. DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO	REMUNERACIONES	PRODUCCION TOTAL	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO A PRECIOS PRODUCTOR	DEPRECIACIONES	FORMACION BRUTA DE CAPITAL
2004	41	2,979	21,973,985	364,174,552	328,535,528	35,639,024	4,484,824	28,248,390
2005	45	3,600	31,009,381	607,052,474	547,497,223	59,555,251	5,298,569	26,666,174
2006	43	3,847	36,496,256	791,166,462	685,101,006	106,065,456	5,069,739	3,840,757
2007	45	4,251	42,218,417	858,442,723	757,227,084	101,215,639	4,549,356	50,447,123

Fuente: INEC. Encuesta Anual de Manufactura y Minería

Elaborado por: Estefanía Sánchez

⁴³ Ibidem

que ha aumentado en más de mil personas en cuatro años, esto significa que se han dado más plazas de trabajo en este campo debido a que los requerimientos de producción han aumentado en las empresas ya establecidas, ya que el número de establecimiento no ha variado mucho.

Las remuneraciones por su parte en cuatro años prácticamente se han duplicado y la producción total entre los años 2004 y 2005 igual, mientras que en los años siguientes hay un crecimiento más sostenido. Finalmente, con respecto al valor agregado a precios del productor tomando como base el año 2004 se tiene que en el año 2005 se dio un crecimiento del 67%, en el año 2006 el 200% y en el año 2007 el valor agregado aumento en un 184%, lo cual indica que cada año es mejor para los productores de este subsector porque existe un crecimiento sostenido. Estas cifras son muy alentadoras porque reflejan que existe progreso en este subsector.

Con respecto a los vehículos y sus partes, según La Cámara de Industrias de Guayaquil, en 2008 se exportaron 407 millones de dólares y registraron un crecimiento de 6% en valor pero en volumen cayeron 14% en relación a 2007. Estas exportaciones representan el 10% de las exportaciones totales en valor del sector industrial.

El subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques representa una cantidad irrisoria dentro del PIB⁴⁴ de la economía ecuatoriana, a pesar de

⁴⁴ El Producto Interno Bruto es el valor de los bienes y servicios finales producidos por una nación durante un periodo, generalmente un año.

esto es claro que existe un incremento de 0.14% desde el año 2000 hasta al 2007, lo cual es positivo porque significa una mejora. (Ver Cuadro No 12)

CUADRO No 12
PIB NACIONAL, DE LA INDUSTRIA Y PARTICIPACION DEL SUBSECTOR
(Miles de dólares)

CIU	#	AÑOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
D	34	INDUSTRIA MANUFACTURERA D34								
		Fabricación de vehículos, automotores, remolques y semiremolques	14,358	22,211	21,279	24,775	34,084	54,374	84,818	104,100
		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	34	% Participación en el PIB	0.09%	0.10%	0.09%	0.09%	0.10%	0.15%	0.20%	0.23%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Estefanía Sánchez

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 D34: Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, de Quito del periodo 2007. (Ver Cuadro No 13)

CUADRO No 13
COMPOSICIÓN DE LOS ACTIVOS, PASIVOS, PATRIMONIO, INGRESOS
OPERACIONALES Y UTILIDADES DEL EJERCICIO 2007 DE LAS PYMEs
REGISTRADAS EN EL SECTOR MANUFACTURERO Y EL SUBSECTOR D34:
FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y
SEMIREMOLQUES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
(Valores en millones de dólares)

CIU	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS OPERACIONALES	UTILIDAD DEL EJERCICIO
D34 FABRICACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES.	6,038,719	3,318,690	2,720,029	8,786,931	184,890
D Industrias Manufactureras	500,999,382	339,144,483	161,854,900	722,135,627	19,405,429

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 14 se observa el porcentaje de participación de los activos (1.21%), pasivos (0.98%), patrimonio (1.68%), ingresos (1.22%) y utilidad (0.95), como indican los datos la participación es mínima y esto se debe a que es un subsector muy pequeño con apenas 21 empresas registradas.

CUADRO No 14
PARTICIPACIÓN DE ACTIVOS, PASIVOS, PATRIMONIO, INGRESOS Y
UTILIDAD DEL SUBSECTOR D34 EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

	ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO	INGRESOS	UTILIDAD
Porcentaje de participación	1.21%	0.98%	1.68%	1.22%	0.95%

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: Estefanía Sánchez

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 METODOLOGÍA APLICADA

La metodología que se usa para la presente investigación son los diseños de investigación exploratoria y concluyente descriptiva aplicados al subsector D34: Fabricación de Vehículos, Automotores, Remolques y Semiremolques del Distrito metropolitano de Quito.

La investigación exploratoria en este proyecto tiene como finalidad recolectar información de las empresas para saber el grado de inclusión de los sistemas de información en las PYMEs y los resultados de su aplicación.

La investigación concluyente descriptiva utiliza el método de la encuesta personal y como herramienta básica el cuestionario para recopilar la información requerida. La investigación concluyente busca una vez que se describen y analizan los datos del cuestionario concluir cuáles son los indicadores de gestión y los sistemas de información que más le convienen a las PYMEs de acuerdo a su actividad para que mejoren su desempeño empresarial.

3.1.1 Técnicas de recolección de información

Los datos primarios cualitativos descriptivos se recopilaron utilizando un cuestionario aplicado al subsector del CIU D 34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques.

El cuestionario está conformado por varias preguntas distribuidas en 5 secciones (Ver Anexo 1):

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

Los datos secundarios han sido tomados de artículos relacionados con la actividad de las PYMEs comprendidos en libros, periódicos, revistas, papers, páginas de Internet, estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, así como de entidades públicas y privadas que ayudaron al propósito de la investigación.

3.1.2 Trabajo de campo

El trabajo de campo consistió en escoger de una base de datos proporcionada por la Superintendencia de Compañías al Proyecto de Investigación Ingeniería de Negocios, las pequeñas y medianas empresas correspondientes al subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques para aplicarles la encuesta mencionada anteriormente.

Una vez establecida la cita con los directivos de las empresas se procedió a la aplicación de las encuestas cuya duración aproximada fue de 40 minutos.

3.1.3 Tabulación de datos

Con los resultados de la encuesta se procedió a organizar, clasificar y procesar los datos en cuadros y gráficos con el fin de facilitar la interpretación y el análisis de los mismos; con el propósito de conocer el nivel de desarrollo de los Sistemas de Información Gerencial en las PYMEs del subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques para, de esta manera, recomendar los cubos de información que se deberían implementar acorde a sus necesidades para mejorar su desempeño en el mercado.

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 Sector Manufacturero y de estas a la Industria Manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito 1438 compañías.

Las empresas identificadas en la manufactura corresponden a 23 CIIUs que van desde el D15 al D37, ubicadas en Quito, Cumbayá, Tumbaco, Calderón, Carapungo, Conocoto y Cantón Rumiñahui.

La población correspondiente a la CIIU 34 – Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, está conformada por 21 empresas (Ver Anexo 2). Una vez verificada la base de datos, se elabora la siguiente Ficha Técnica: (Ver Cuadro No 15)

CUADRO No 15
FICHA TÉCNICA DE LA POBLACIÓN DEL CIU D34: FABRICACIÓN DE
VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIREMOLQUES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR ENCUESTA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION INGENIERIA DE NEGOCIOS PARA MEJORAMIENTO DE LA GESTION DE LAS PYMEs DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	
INFORMACION	DATOS
Población	21 empresas
Rama de actividad	Industria manufacturera (D)
Rama de Sub actividad	D34 Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques
Cobertura Geográfica	Distrito Metropolitano de Quito
Año	2010

Fuente: Superintendencia de Compañías
 Elaborado por: Estefanía Sánchez

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, mediante las ecuaciones aplicables a poblaciones finitas, que es la siguiente: (Ver Cuadro No 16)

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

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Total de empresas por CIU = 21
- Z² = Desviación estándar = 1,96²
- p = Probabilidad de éxito = 0,5
- e² = límite de aceptación de error muestral = 0,05²

$$n = \frac{21 * (1,96)^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{(21 - 1) * (0,05)^2 + (1,96)^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}$$

n = 19.96 = 20 EMPRESAS

**CUADRO No 16
CÁLCULO DE LA MUESTRA**

DATOS PARA EL CALCULO DE LA MUESTRA	
Población (real)	21
Nivel de Confianza	95,00%
Parámetro Crítico (Z)	1,96
Proporción Aceptación (P)	0,5
Error máximo	5%
Muestra (n)	20

Fuente: Proyecto de investigación Ingeniería de negocios
Elaborado por: Estefanía Sánchez

Mediante la técnica de números aleatorios se seleccionarán las empresas requeridas en la Muestra “n”. En el caso de este subsector el proceso de elección es bastante simple debido al número reducido de 21 empresas, la muestra que constituye 20 empresas equivalen a casi el total de la población. (Ver Anexo 3)

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 RECURSOS TECNOLÓGICOS

Los recursos tecnológicos se refieren a la disponibilidad de hardware y software que tienen las PYMEs, es decir, la infraestructura tecnológica con la que cuentan estas empresas para determinar la factibilidad de implementar Sistemas de Información Gerencial en el futuro, además se refiere a la previsión de compra de equipo y sistemas de apoyo para conocer su nivel de actualización. Esta sección es importante porque constituye la plataforma sobre la cual se trabajarán el resto de preguntas de la encuesta. Los recursos tecnológicos se contemplan desde la pregunta 2.1.a hasta la 2.3.e del cuestionario (Ver Anexo No 1). En la interpretación de los cuadros y gráficos se tomará en cuenta solamente los porcentajes más representativos de los resultados.

4.1.1 Disponibilidad de Hardware⁴⁵

a) Número de computadores dedicados al SIG

En el Cuadro No 17 y Gráfico No 7 se observa que en general el 85% de las PYMEs D34 disponen de computadores dedicados al SIG, mientras que 15% de las PYMEs no tienen. El 100% de las medianas empresas cuentan con computadores dedicados al SIG, lo que significa que tienen computadores que se dedican todo el tiempo a guardar información de la empresa. Mientras que el 21.4% de pequeñas empresas no cuentan con computadores dedicados al SIG y 78.6% si poseen.

CUADRO No 17
DISPONIBILIDAD DE HARDWARE

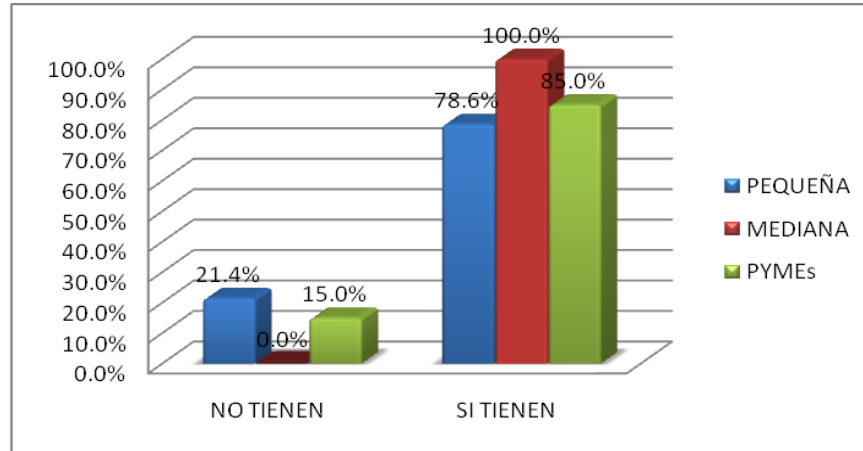
DISPONIBILIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
NO TIENEN	3	21.4%	0	0.0%	3	15.0%
SI TIENEN	11	78.6%	6	100.0%	17	85.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

⁴⁵ La Real Academia de la Lengua Española define al hardware como el conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora y según la página web WordReference.com el hardware es el conjunto de elementos materiales que constituyen el soporte físico de un ordenador.

GRÁFICO No 7
DISPONIBILIDAD DE HARDWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

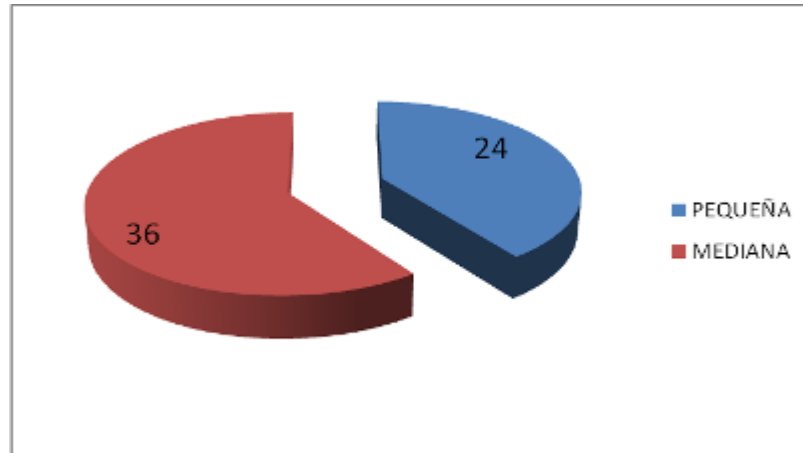
En el Cuadro No 18 y Gráfico No 8 se aprecia que las PYMEs D34 cuentan con 60 computadores dedicados al SIG, es decir, que por cada PYME tienen 3 computadores, de los cuales 36 corresponden a las medianas empresas y 24 corresponden a las pequeñas empresas, lo que significa que cada empresa tiene en promedio 2 y 6 computadores en la pequeña y mediana empresa y como se puede ver que a pesar de que en la muestra existen menos empresas medianas, éstas tienen 3 veces más computadores dedicados al SIG que las pequeñas empresas.

CUADRO No 18
COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG

RECURSOS TECNOLÓGICOS	PYMEs		PROMEDIO POR CÍA.
	No.	%	No.
PEQUEÑA	24	40%	1.71
MEDIANA	36	60%	6.00
TOTAL	60	100%	3.00

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 8
COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

b) Años de fabricación de los computadores destinados al SIG

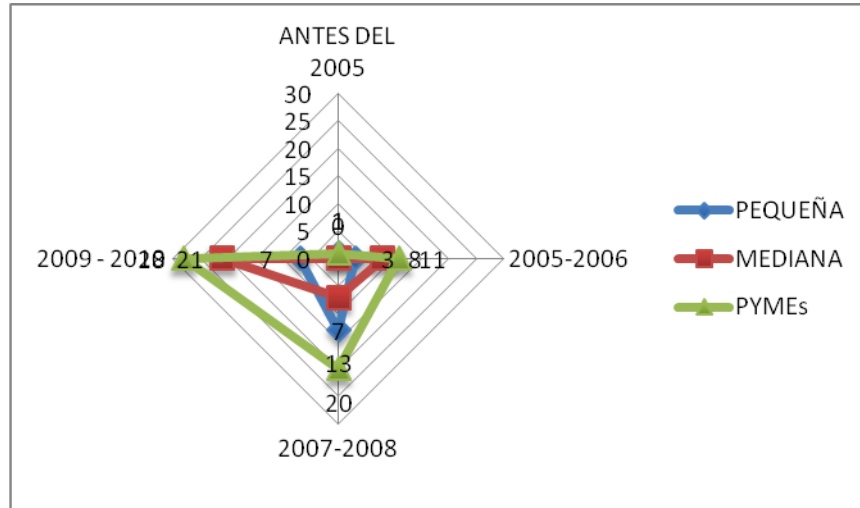
El Cuadro No 19 y Gráfico No 9 exponen que en las PYMEs D34 el mayor número de computadores 28 son del 2009 y 2010. En las medianas empresas la mayoría de computadores 21 están entre los años 2009 y 2010, lo que demuestra el valor que dan las medianas empresas al componente tecnológico. Mientras que en las pequeñas empresas la mayoría 13 computadores son de los años 2007 y 2008.

CUADRO No 19
AÑOS DE FABRICACIÓN DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG

RANGOS	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	COMPUTADORES		
ANTES DEL 2005	1	0	1
2005-2006	3	8	11
2007-2008	13	7	20
2009 – 2010	7	21	28
TOTAL	24	36	60

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 9
AÑOS DE FABRICACIÓN DE COMPUTADORES DEDICADOS AL SIG



Fuente: Resultados de encuesta aplicada
 Elaborado por: Estefanía Sánchez

c) Disponibilidad de servidores dedicados al SIG

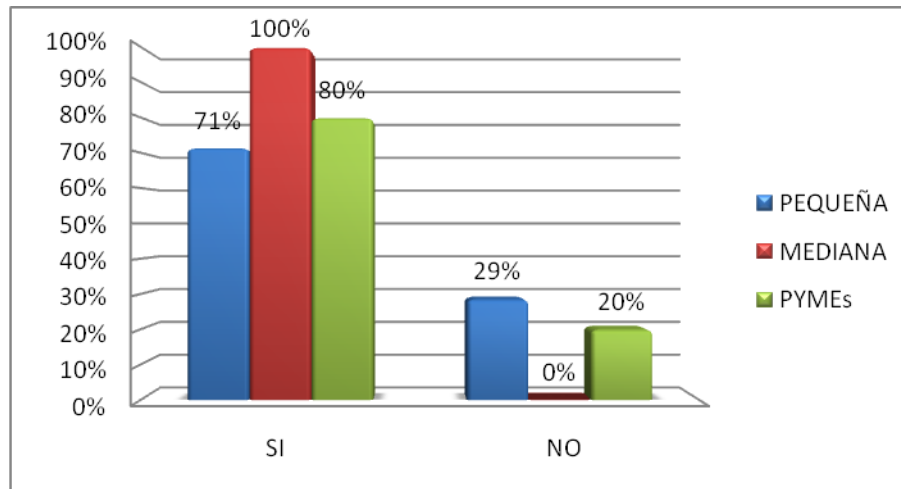
El Cuadro No 20 y Gráfico No 10 muestran que el 80% de las PYMEs D34 si cuentan con servidores dedicados al SIG, mientras que el 20% de las PYMEs no. El 100% de las medianas empresas cuentan con servidores dedicados, por lo que se puede deducir que la tendencia es que todas las medianas empresas tienen servidor dedicado al SIG. Por otro lado, 71% de las pequeñas empresas tienen servidores dedicados mientras que el 29% no los tienen, esto nos indica que la mayoría de las pequeñas empresas si tienen servidores dedicados.

CUADRO No 20
DISPONIBILIDAD DE SERVIDOR DEDICADO

DISPONIBILIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI TIENEN	10	71.4%	6	100.0%	16	80.0%
NO TIENEN	4	28.6%	0	0.0%	4	20.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 10
DISPONIBILIDAD DE SERVIDOR DEDICADO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

d) Tipos y Marcas de Servidores Dedicados

En el Cuadro No 21 y Gráfico No 11 se aprecia que el 56% de las PYMEs D34 cuenta con el servidor tipo PC Server y el 44% cuenta con el servidor del tipo Real Server. Sin embargo, tanto en las medianas como pequeñas empresas el tipo de

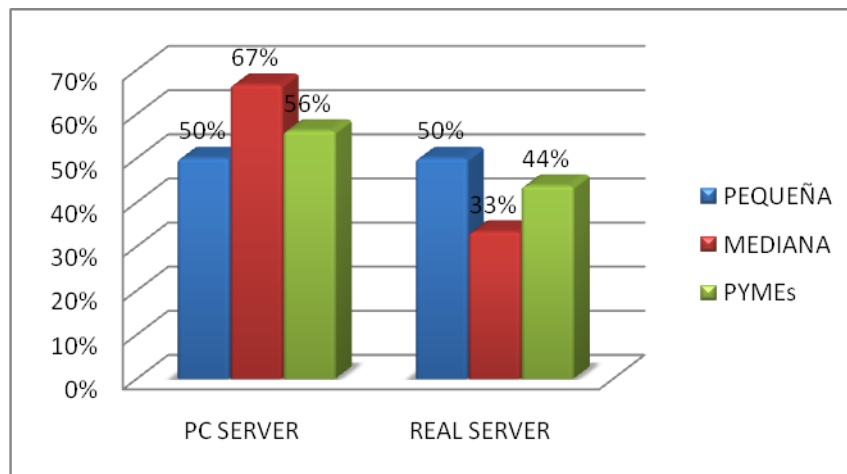
servidor que se destaca es el PC Server con un 67% y 50% respectivamente, seguido del Real Server con un 33% y 50% respectivamente.

CUADRO No 21
TIPO DE SERVIDOR

SERVIDOR	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
PC SERVER	5	50.0%	4	66.7%	9	56.3%
REAL SERVER	5	50.0%	2	33.3%	7	43.8%
TOTAL	10	100%	6	100%	16	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 11
TIPO DE SERVIDOR



Fuente: Resultados de encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

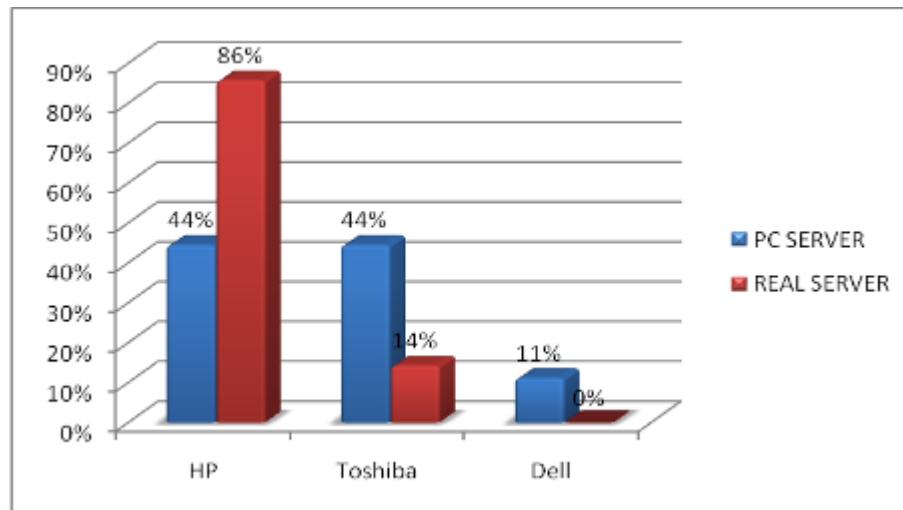
En el Cuadro No 22 y Gráfico No 12 se observa que las PYMEs D34 tienen preferencia por las marcas más reconocidas del mercado como son HP, Toshiba y Dell tanto para PC Server como para REAL Server. El 63% de los servidores son HP, el 31% son Toshiba y el 6% son Dell.

CUADRO No 22**MARCA DE SERVIDORES DEDICADOS PYMEs**

MARCAS	PC SERVER	%	REAL SERVER	%	TOTAL	%
HP	4	44%	6	86%	10	63%
Toshiba	4	44%	1	14%	5	31%
Dell	1	11%	0	0%	1	6%
TOTAL	9	100%	7	100%	16	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 12**MARCAS DE SERVIDORES DEDICADOS PYMEs**

Fuente: Resultados de encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

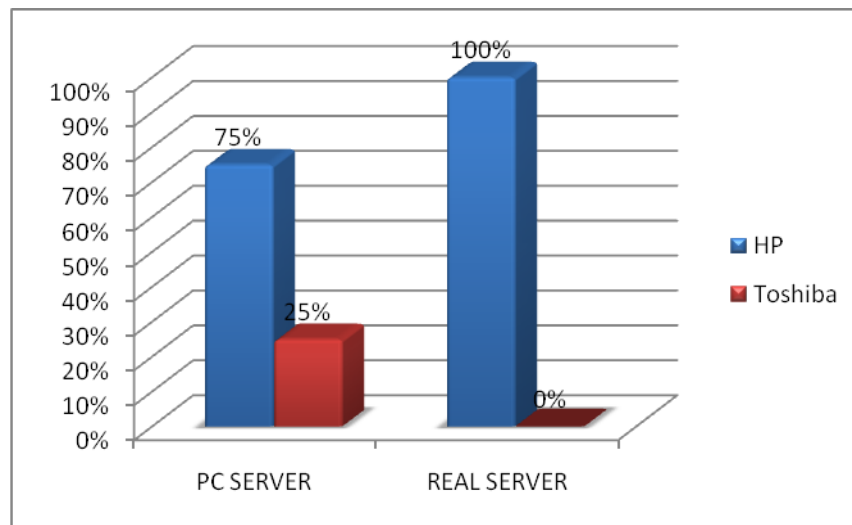
En el Cuadro No 23 y Gráfico No 13 se indica que las medianas empresas tienen dos marcas de preferencia en lo que corresponde a servidores dedicados, se encuentra HP y Toshiba. Con respecto a servidores tipo PC Server el 75% utilizan HP y 25% utiliza Toshiba. Con respecto a servidores tipo Real Server el 100% utilizan HP.

CUADRO No 23**MARCAS SERVIDORES DEDICADOS MEDIANA EMPRESA**

MARCA	PC SERVER	%	REAL SERVER	%
HP	3	75%	2	100%
Toshiba	1	25%	0	0%
Dell	0	0%	0	0%
TOTAL	4	100%	2	100%

Fuente: Resultados de encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 13**MARCAS SERVIDORES DEDICADOS MEDIANA EMPRESA**

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

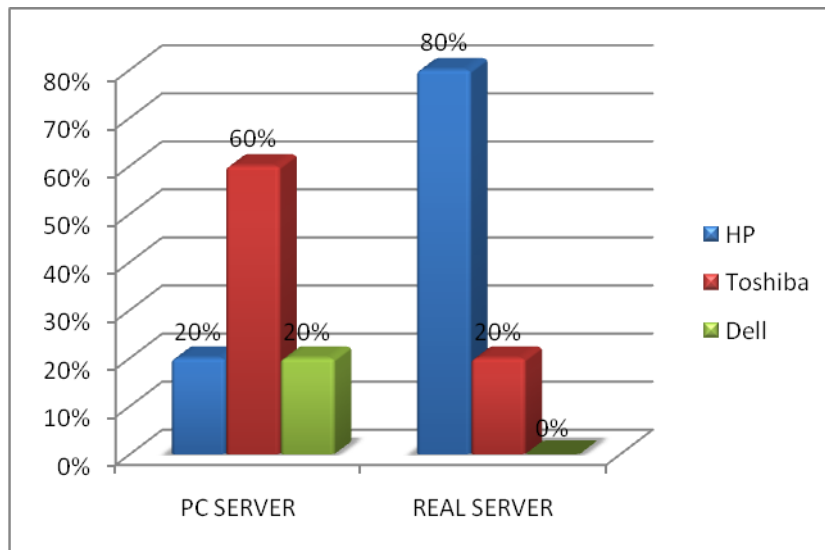
El Cuadro No 24 y Gráfico No 14 muestran que las pequeñas empresas tienen tres marcas de preferencia en servidores dedicados, HP, Toshiba y Dell. En lo que corresponde a servidores tipo PC Server el 20% utiliza HP, 60% Toshiba y 20% Dell. En lo que corresponde a servidores tipo Real Server 80% utilizan HP y 20% Toshiba.

CUADRO No 24**MARCAS SERVIDORES DEDICADOS PEQUEÑA EMPRESA**

MARCA	PC SERVER	%	REAL SERVER	%
HP	1	20%	4	80%
Toshiba	3	60%	1	20%
Dell	1	20%	0	0%
TOTAL	5	100%	5	100%

Fuente: Resultados de encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 14**MARCAS SERVIDORES DEDICADOS PEQUEÑA EMPRESA**

Fuente: Resultados de encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

e) Base de datos utilizados para guardar información

En el Cuadro No 25 y Gráfico No 15 se observa una variedad de opciones de bases de datos que utilizan las PYMEs D34 para guardar información para la empresa, el

35% utilizan la base de datos FOX PRO, el 25% utiliza 2 bases de datos y el 20% SQL Server.

En el caso de las medianas empresas 33% utiliza FOX PRO al igual que dos bases de datos. En el caso de la pequeña empresa el 36% utiliza FOX PRO y el 21% utiliza SQL Server y más de dos bases de datos.

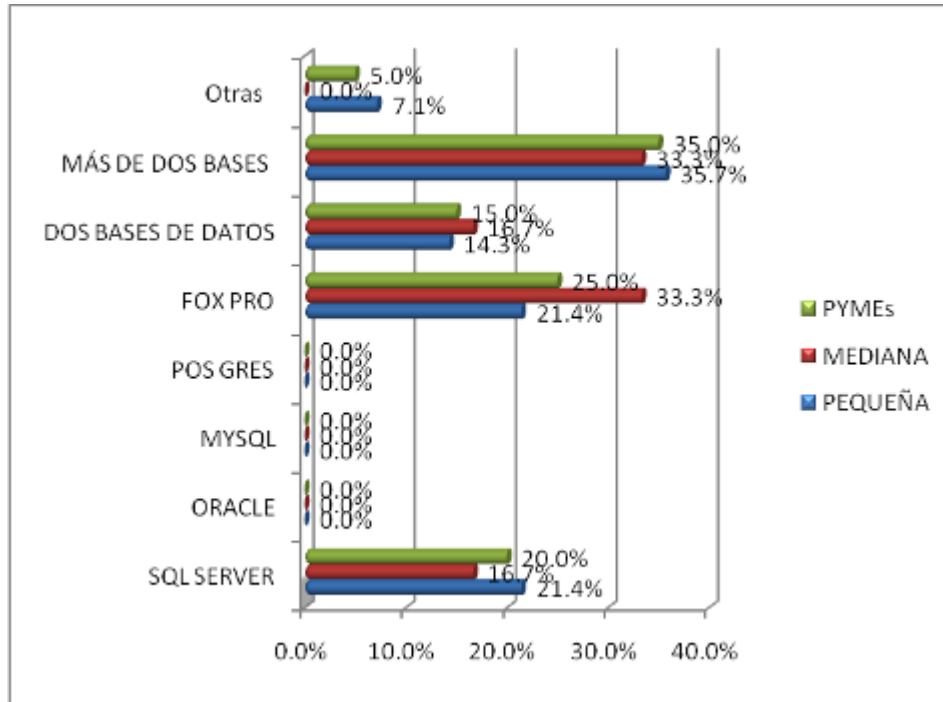
CUADRO No 25
BASE DE DATOS UTILIZADAS PARA GUARDAR INFORMACIÓN

BASE	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SQL SERVER	3	21.4%	1	16.7%	4	20.0%
ORACLE	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
MYSQL	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
POS GRES	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
DOS BASES DE DATOS	3	21.4%	2	33.3%	5	25.0%
MÁS DE DOS BASES DE DATOS	2	14.3%	1	16.7%	3	15.0%
FOX PRO	5	35.7%	2	33.3%	7	35.0%
Otras	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Ninguna	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados de encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 15

BASE DE DATOS UTILIZADAS PARA GUARDAR INFORMACIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.1.2 Disponibilidad de Software⁴⁶

a) Sistema de acceso a Internet

En el Cuadro No 26 y Gráfico No 16 se observa una variedad de opciones de sistemas que utilizan las PYMEs D34 para acceder al servicio de internet, el 60%

⁴⁶ Según la Real Academia Española el software es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

utilizan el sistema ADSL conocido también como banda ancha, el 25% utilizan el sistema inalámbrico y el 15% utiliza el sistema de fibra óptica. Descartando de esta manera a los sistemas DIAL UP que es vía telefónica, esto es debido a que es un sistema desactualizado, tampoco se utiliza en las PYMEs del subsector D34 el sistema Satelital o por Red Celular.

La mayoría de medianas empresas utilizan el sistema ADSL (67%), seguido del sistema de fibra óptica (33%). La mayoría de pequeñas empresas utiliza el sistema ADSL (57%), seguido del sistema inalámbrico (36%).

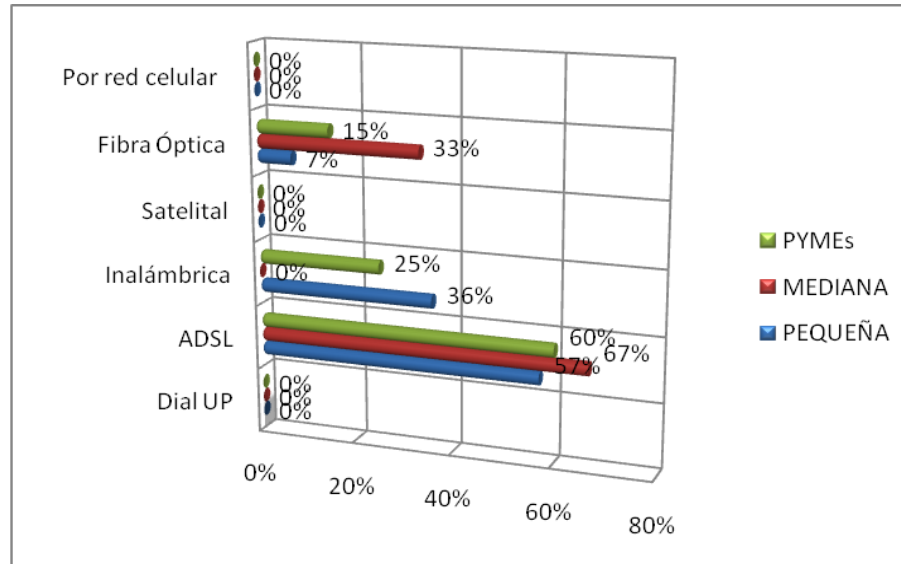
CUADRO No 26
SISTEMA DE ACCESO A INTERNET

SISTEMA	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Dial UP	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
ADSL	8	57.1%	4	66.7%	12	60.0%
Inalámbrica	5	35.7%	0	0.0%	5	25.0%
Satelital	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Fibra Óptica	1	7.1%	2	33.3%	3	15.0%
Por red celular	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguna	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 16
SISTEMA DE ACCESO A INTERNET



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

b) Herramientas básicas de información

El Cuadro No 27 y Gráfico No 17 indican que las herramientas básicas de información más usadas por las PYMEs D34 son el Paquete Microsoft Office con un 70% y las empresas que utilizan 2 herramientas que incluyen el Paquete de Microsoft Office y el OpenOffice o también llamado Star Office son el 30%.

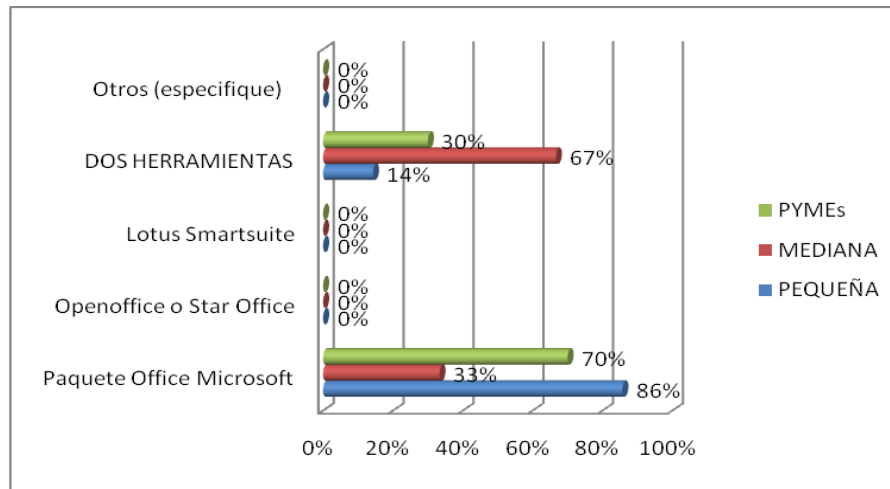
En las medianas empresas el 67% utilizan simultáneamente 2 herramientas y 33% únicamente la herramienta Microsoft Office. El 86% de las pequeñas empresas prefieren el Paquete Microsoft Office de y 14% prefieren 2 herramientas. Con esta información se puede decir que la mayoría de PYMEs utiliza la herramienta más básica de información como es el Paquete Office de Microsoft.

CUADRO No 27
HERRAMIENTAS BÁSICAS DE INFORMACIÓN

HERRAMIENTAS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	RESPUESTAS	%	RESPUESTAS	%	RESPUESTAS	%
Paquete Office Microsoft	12	85.7%	2	33.3%	14	70.0%
Openoffice o Star Office	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Lotus Smartsuite	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
DOS HERRAMIENTAS	2	14.3%	4	66.7%	6	30.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados de encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 17
HERRAMIENTAS BÁSICAS DE INFORMACIÓN



Fuente: Resultados de encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

c) E-Commerce

El Cuadro No 28 y Gráfico No 18 muestran las respuestas que dan las PYMES D34 al E-Commerce, el comercio electrónico con proveedores y el servidor de

correo son las herramientas más utilizadas con 18 respuestas en cada caso, seguidas de las transacciones financieras 16 respuestas de 84, entre las más relevantes.

Las medianas empresas utilizan los siguientes softwares, el servidor de correo y las transacciones financieras electrónicas con 6 respuestas cada una, página web 5 respuestas de 28, de las cuales 2 funcionan en su servidor y 3 funcionan en servidores de terceros. Las pequeñas empresas emplean el comercio electrónico con proveedores en 14 empresas, servidor de correo con 12 respuestas, comercio electrónico con clientes y transacciones financieras electrónicas con 10 respuestas cada una de 56.

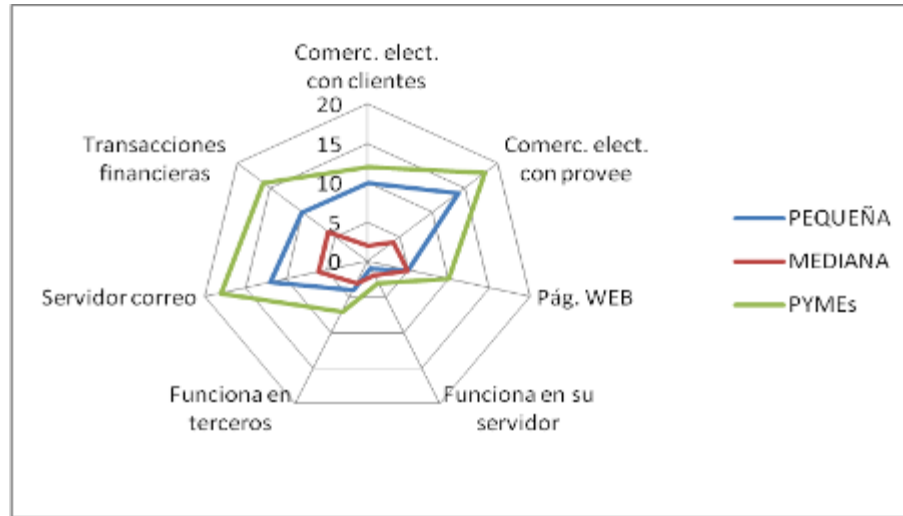
CUADRO No 28
E-COMMERCE

HERRAMIENTAS	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	RESPUESTAS		
Comercio electrónico con clientes	10	2	12
Comercio electrónico con prove	14	4	18
Pág. WEB	5	5	10
- Funciona en su servidor	1	2	3
- Funciona en terceros	4	3	7
Servidor correo	12	6	18
Transacciones financieras electr.	10	6	16
Otros (especifique)	0	0	0
Ninguno	0	0	0
TOTAL	56	28	84

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 18 E-COMMERCE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

d) Tipos de software de gestión de apoyo al SIG

El Cuadro No 29 y Gráfico No 19 muestran un resumen de los principales software de gestión que utilizan las PYMEs D34, los más utilizados son el software contable, de clientes, de producción y de inventario, con 20 respuestas cada uno de 122. Tanto en la mediana como en la pequeña empresa existe la misma tendencia, las medianas empresas con 6 respuestas de 35 manejan software contable, clientes, producción, inventarios y nómina por igual. Las pequeñas empresas con 14 respuestas de 87 tienen software contable, clientes, producción e inventarios por igual y con 13 respuestas nómina.

CUADRO No 29

UTILIZACION SOFTWARE DE GESTIÓN

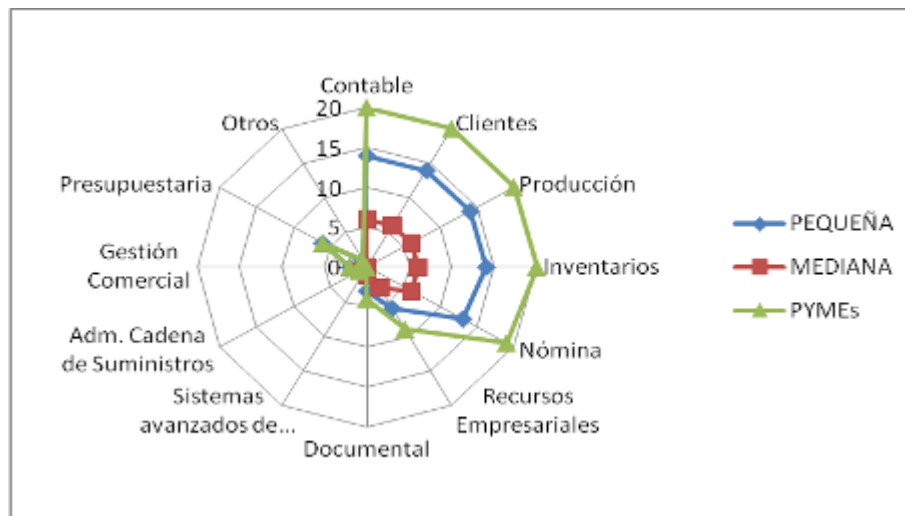
SOFTWARE EMPLEADO	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMES
	RESPUESTAS		
Contable	14	6	20
Clientes	14	6	20
Producción	14	6	20
Inventarios	14	6	20
Nómina	13	6	19
Recursos Empresariales	6	3	9
Documental	3	1	4
Sistemas avanzados de producción	0	0	0
Adm. Cadena de Suministros	0	1	1
Gestión Comercial	2	0	2
Presupuestaria	6	0	6
Otros	1	0	1
Ninguno	0	0	0
TOTAL	87	35	122

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 19

UTILIZACION SOFTWARE DE GESTIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

Como se aprecia en el Cuadro No 30 y Gráfico No 20 en las PYMEs D34 los softwares de gestión contable más utilizados son el T-max y el Microsystem con un 30% cada uno, seguidos del software Decisión con un 15%, entre los más relevantes. En las medianas empresas predomina Decisión con un 50%, seguido de T-max, Microsystem y WINCB con 17% cada uno.

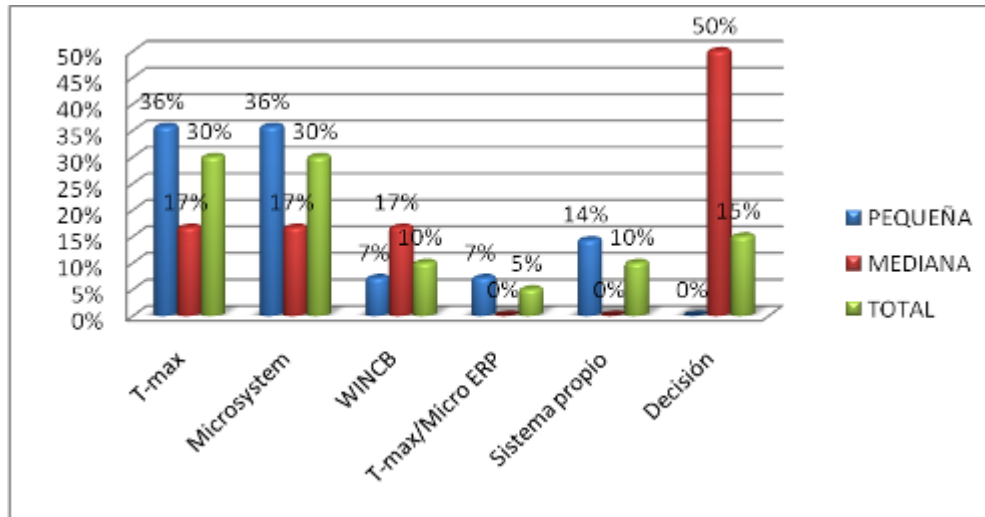
En las pequeñas empresas predominan T-max y Microsystem con un 36% cada uno, seguido de empresas que cuentan con un sistema propio con un 14%. Es interesante observar que las pequeñas empresas trabajan tanto con sistemas desarrollados al interior de la empresa o con algún tipo de ERP que ya consisten en sistemas avanzados de producción.

CUADRO No 30
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN CONTABLE

Contable	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%
T-max	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
Microsystem	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
WINCB	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Sistema propio	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
Decisión	0	0.0%	3	50.0%	3	15.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 20
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN CONTABLE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

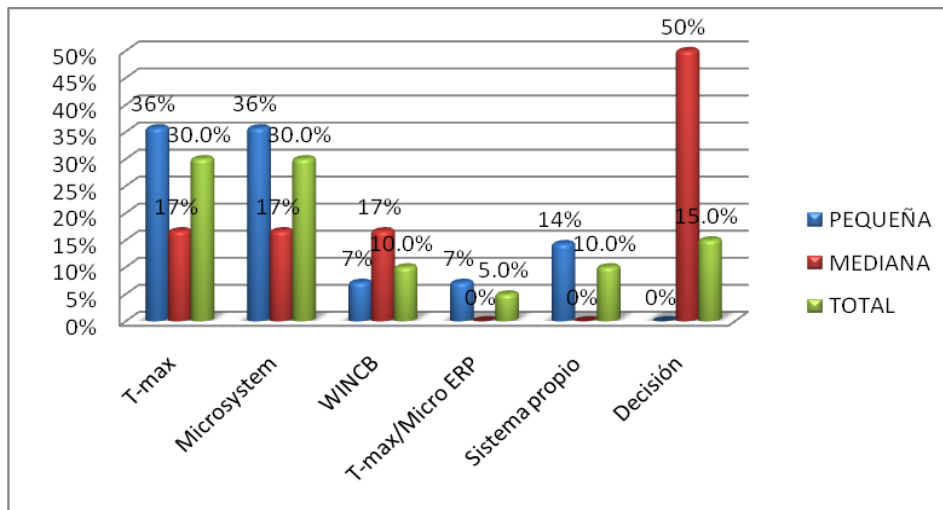
El Cuadro No 31 y Gráfico No 21 muestran la utilización de software para la gestión de los clientes de las PYMEs D34, se observa que el T-max y Microsystem siguen siendo predominantes con un 30% cada uno. En la mediana empresa se destaca Decisión con un 50%. Mientras que en la pequeña empresa se destaca el T-max y el Microsystem con 36% cada uno.

CUADRO No 31
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE CLIENTES

DE CLIENTES	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%
T-max	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
Microsystem	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
WINCB	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Sistema propio	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
Decisión	0	0.0%	3	50.0%	3	15.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 21
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE CLIENTES



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 32 y Gráfico No 22 se indica la utilización de software para la gestión de la producción en las PYMEs D34, se ubican en el primer lugar T-max y Microsystem con 30% cada uno, seguido de WINCB, Decisión y un sistema propio de la empresa con un 10%, entre los más relevantes.

En las medianas empresas predomina Decisión con un 33% y a continuación el T-max, Microsystem, WINCB y SPSS con un 17% cada uno. En las pequeñas empresas predominan una vez más el T-max y el Microsystem con un 36% cada uno, seguido de las empresas que utilizan un sistema propio con un 14%.

CUADRO No 32
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

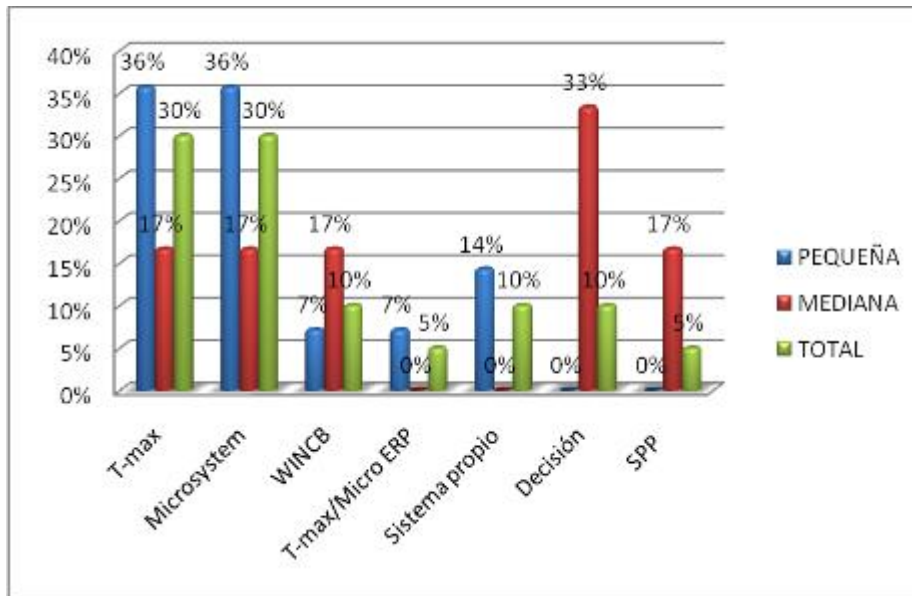
De La Producción	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%
T-max	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
Microsystem	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
WINCB	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Sistema propio	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
Decisión	0	0.0%	2	33.3%	2	10.0%
SPP (Sist. de planif. de la producción)	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.00%	6	100.00%	20	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 22

UTILIZACIÓN DE SOFTWARE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 33 y Gráfico No 23 se observa la utilización de software para la gestión de inventarios de las PYMEs D34, se observa que el T-max y Microsystem siguen siendo predominantes con un 30% cada uno. En la mediana empresa se destaca Decisión con un 50%. Mientras que en la pequeña empresa se destaca el T-max y el Microsystem con 36% cada uno.

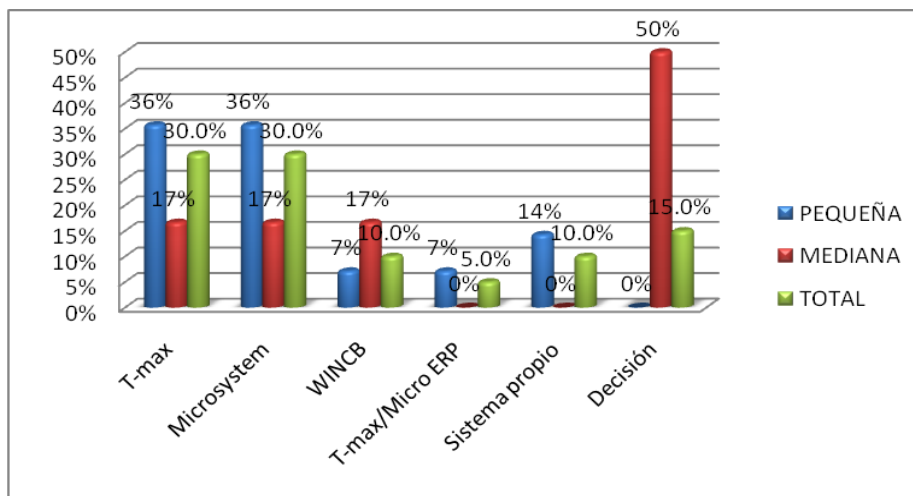
CUADRO No 33
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE INVENTARIOS

De Inventarios	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%
T-max	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
Microsystem	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
WINCB	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Sistema propio	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
Decisión	0	0.0%	3	50.0%	3	15.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 23
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE INVENTARIOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 34 y Gráfico No 24 indican los datos de utilización de software para la gestión de nómina de las PYMEs D34, los predominantes son T-max y

Microsystem con un 30% cada uno, seguido de Decisión con un 15% entre los más relevantes. En las medianas empresas se destaca Decisión con un 50%, seguido de T-max, Microsystem y WINCB con un 17% cada uno. En las pequeñas empresas se destacan el T-max y Micro system con un 36% cada uno, seguido de un 14% de empresas que tienen un sistema propio.

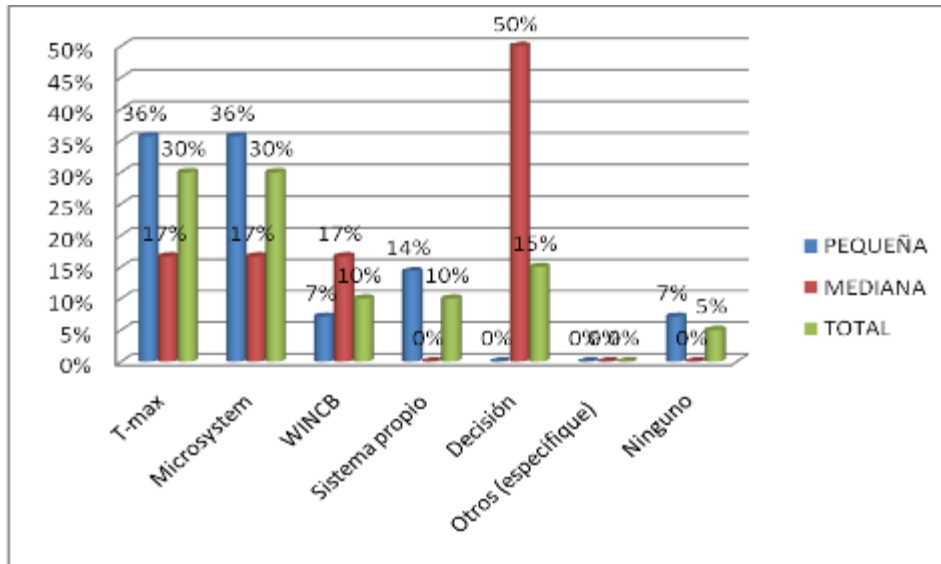
CUADRO No 34
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE NÓMINA

De Nómina	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%
T-max	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
Microsystem	5	35.7%	1	16.7%	6	30.0%
WINCB	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
Sistema propio	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
Decisión	0	0.0%	3	50.0%	3	15.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 24
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE NÓMINA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 35 y Gráfico No 25 se observa que el 55% de las PYMEs D34 no utilizan un software para la gestión de recursos empresariales, seguido de un 15% que utilizan el T-max, un 10% que utilizan Microsystem y Decisión cada uno y un 5% que utilizan T-max/Micro ERP y WINCB cada uno.

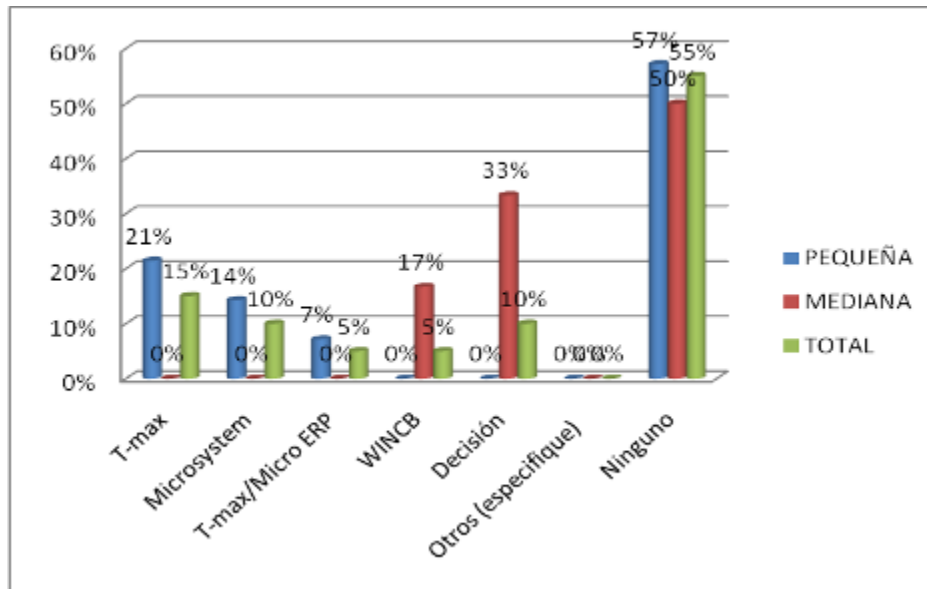
En las medianas empresas el 50% no utiliza ningún software para este fin, a continuación el 33% utiliza Decisión y un 17% que utiliza WINCB. Por otra parte, en las pequeñas empresas la mayoría (57%) no utiliza un software para la gestión de recursos empresariales, el 21% utiliza T-max, el 14% utiliza Microsystem y el 7% utiliza WINCB.

CUADRO No 35
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES

De Recursos Empresariales	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%	No. CÍAS	%
T-max	3	21.4%	0	0.0%	3	15.0%
Microsystem	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
WINCB	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
Decisión	0	0.0%	2	33.3%	2	10.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	8	57.1%	3	50.0%	11	55.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 25
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 36 y Gráfico No 26 muestran que el 80% de las PYMEs D34 no tienen software para la gestión documental, el 10% utilizan Microsystem y el 5% utilizan T-max/Micro ERP y un Sistema Propio cada uno, por lo que se puede decir que muy pocas empresas emplean este tipo de software. Además, en la mediana empresa el 83% no utilizan este tipo de software y solamente el 17% utilizan Microsystem para la gestión documental. En las pequeñas empresas la mayoría (79%) no utilizan software para la gestión documental y finalmente, un 7% utiliza el T-max/Micro ERP, Microsystem y sistema propio de la empresa, cada uno.

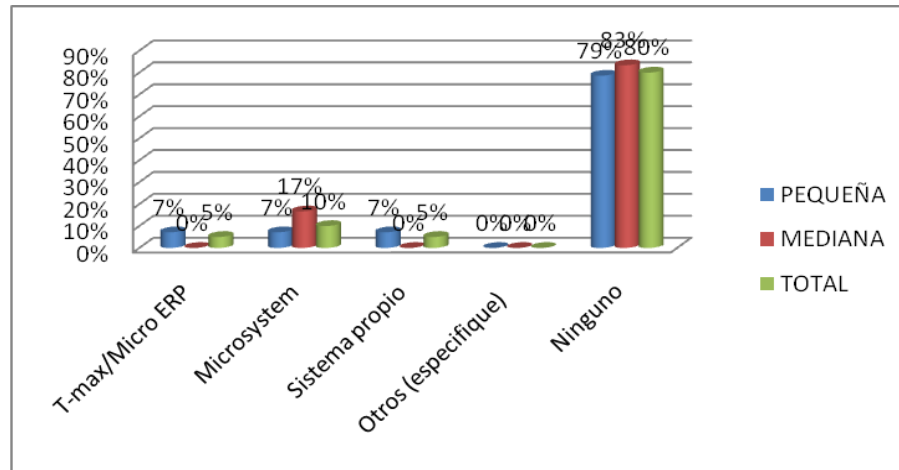
CUADRO No 36
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DOCUMENTAL

Documental	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Microsystem	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
Sistema propio	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	11	78.6%	5	83.3%	16	80.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 26
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN DOCUMENTAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

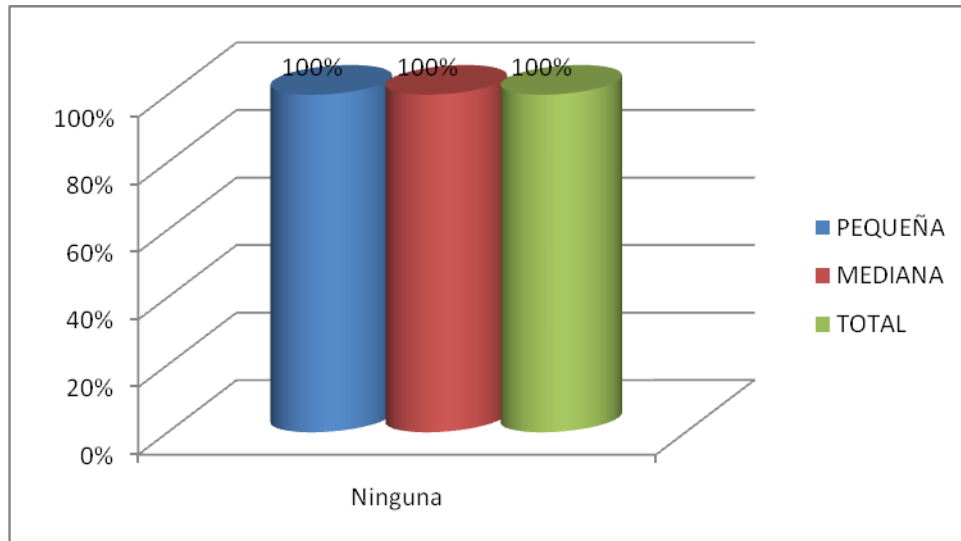
Según el Cuadro No 37 y el Gráfico No 27 ninguna de las pequeñas y medianas empresas del Subsector D34 utilizan software para la gestión de sistemas avanzados de producción, lo que demuestra una gran debilidad de las PYMEs en este aspecto.

CUADRO No 37
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
SISTEMAS AVANZADOS DE PRODUCCION

Sistemas Avanzados de Producción	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Ninguno	14	100.00%	6	100.00%	20	100.00%
TOTAL	14	100.00%	6	100.00%	20	100.00%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 27
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
AVANZADOS DE PRODUCCION



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

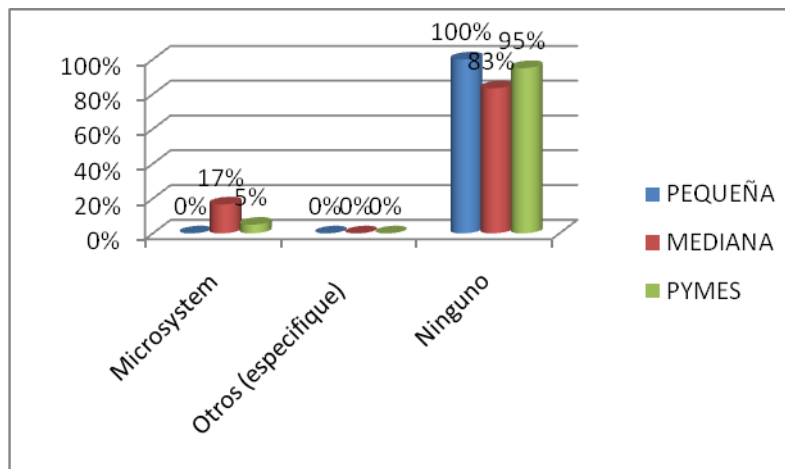
Como se observa en el Cuadro No 38 y el Gráfico No 28 el 95% de las PYMEs D34 no tienen software para la gestión de la cadena de suministro. Solo un 5% de las medianas empresas utilizan el software y ninguna pequeña empresa, lo que indica que es un sistema desconocido o que no es empleado por más empresas por otros factores como puede ser el económico.

CUADRO No 38
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
ADMINISTRACIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO

Cadenas de Suministro	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Microsystem	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	14	100.0%	5	83.3%	19	95.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 28
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
ADMINISTRACIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

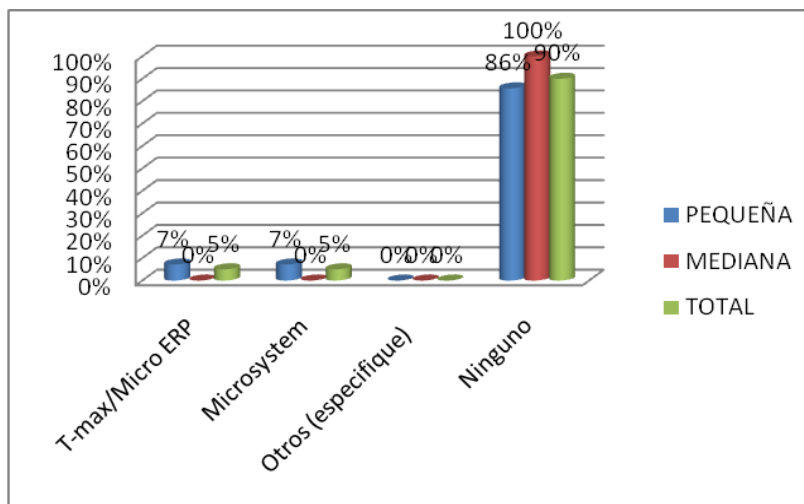
En el Cuadro No 39 y Gráfico No 29 se puede apreciar que el 90% de las PYMES D34 no cuentan con un software para la gestión comercial. Ninguna empresa mediana utiliza este tipo de software, mientras que solamente un 5% de pequeñas empresas utilizan el T-max/Micro ERP y Microsystem cada uno.

CUADRO No 39
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN COMERCIAL

Gestión Comercial	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Microsystem	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Ninguno	12	85.7%	6	100.0%	18	90.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados de encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 29
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN COMERCIAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 40 y Gráfico No 30 se aprecia que en las PYMES D34 el 70% no tiene ningún software para la gestión presupuestaria. Ninguna mediana empresa cuenta con estos softwares lo que indica una debilidad de estas empresas en este

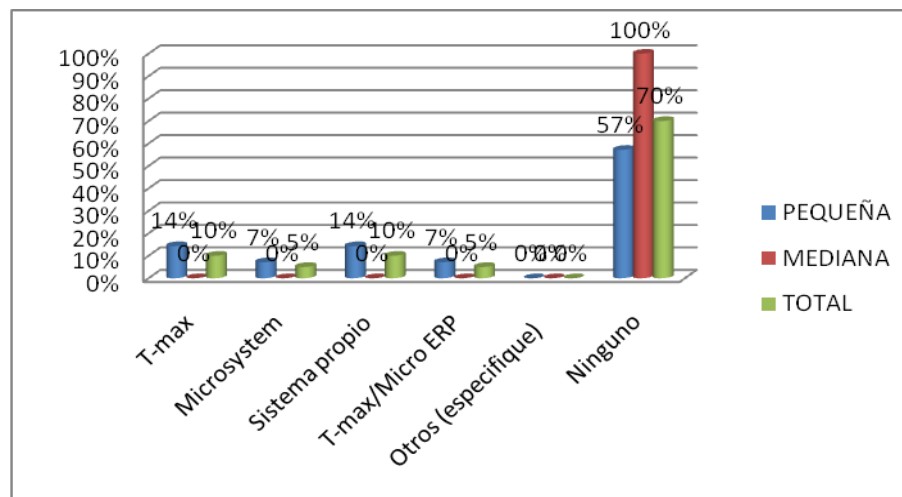
aspecto. En cambio la pequeña empresa la mayoría (57%) no maneja estos softwares, el 14% utiliza los softwares T-max y Sistema Propio cada uno y el 7% utiliza Microsystem y el T-max/Micro ERP.

CUADRO No 40
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN PRESUPUESTARIA

Presupuestaria	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
T-max	2	14.3%	0	0.00%	2	10.0%
Microsystem	1	7.1%	0	0.00%	1	5.0%
Sistema propio	2	14.3%	0	0.00%	2	10.0%
T-max/Micro ERP	1	7.1%	0	0.00%	1	5.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.00%	0	0.0%
Ninguno	8	57.1%	6	100.00%	14	70.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.00%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 30
UTILIZACIÓN DE SOFTWARE
GESTIÓN PRESUPUESTARIA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.1.3 Previsiones de compra de equipo y sistemas de apoyo

a) *Previsión de compra de hardware*

Según el Cuadro No 41 y Gráfico No 31 el 35% de las PYMEs D34 tienen previsto comprar equipos para año 2011 o el próximo, mientras que el restante 65% no lo tiene. Por lo que se puede decir que la mayoría de PYMEs no tiene previsto la compra de equipo debido entre varias razones a la falta de recursos económicos, compra reciente de equipos o que no le dan la suficiente importancia a la actualización de los equipos en sus empresas.

El 33% de las medianas empresas y el 36% de las pequeñas empresas tienen previsto comprar equipos el 2011 o el siguiente, por lo que se puede deducir que las medianas empresas le dan más importancia a la actualización de equipos que las pequeñas empresas.

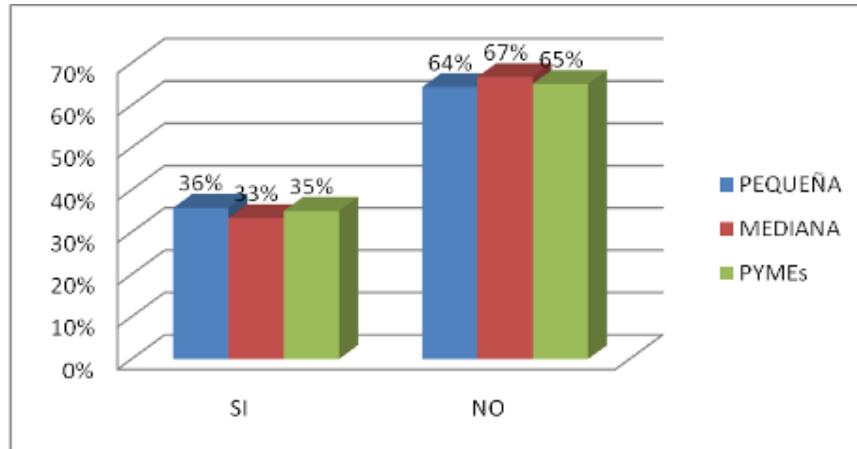
CUADRO No 41
PREVISIÓN COMPRA DE HARDWARE

PREVISIÓN COMPRA	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI	5	35.7%	2	33.3%	7	35.0%
NO	9	64.3%	4	66.7%	13	65.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 31
PREVISIÓN COMPRA DE HARDWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

b) *Motivos para la adquisición de equipos*

El Cuadro No 42 y Gráfico No 32 indican que el 43% de las PYMEs D34 piensan adquirir hardware por actualización, el 14% tienen previsto la compra de equipos para mejorar equipamiento, necesidad, renovación y rotación de equipos en cada caso. Por lo que se puede decir que el motivo de compra de nuevos equipos es por actualización, sin embargo, en los demás motivos se observa una misma tónica de mejor equipamiento de las empresas.

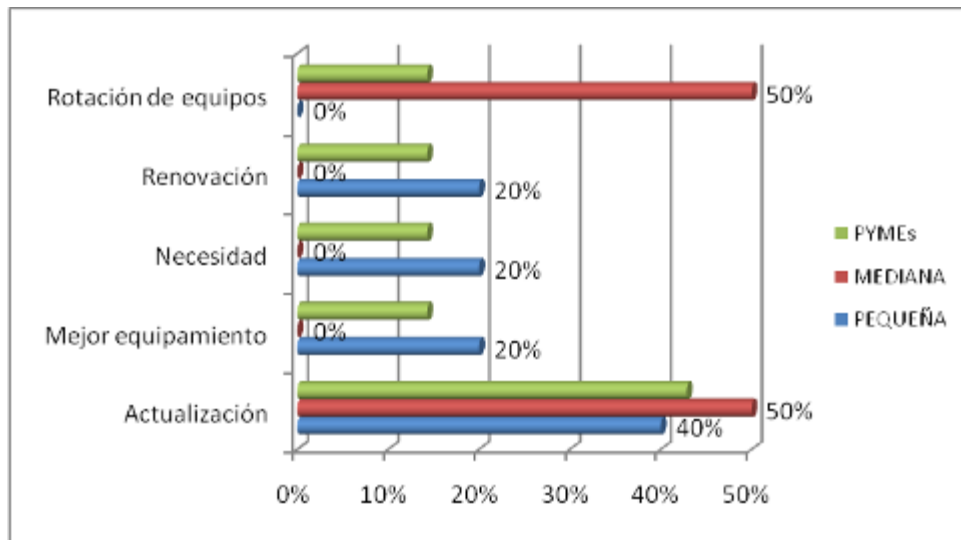
El 50% de las medianas empresas tienen previsto la compra de equipos por actualización y rotación de equipos. El 40% de las pequeñas empresas tienen previsto la compra de equipos por actualización, seguidos de un 20% por mejor equipamiento, necesidad y renovación.

CUADRO No 42
MOTIVOS ADQUISICIÓN DE HARDWARE

MOTIVOS	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Actualización	2	40.0%	1	50.0%	3	42.9%
Mejor equipamiento	1	20.0%	0	0.0%	1	14.3%
Necesidad	1	20.0%	0	0.0%	1	14.3%
Renovación	1	20.0%	0	0.0%	1	14.3%
Rotación de equipos	0	0.0%	1	50.0%	1	14.3%
TOTAL	5	100.0%	2	100.0%	7	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 32
MOTIVOS ADQUISICIÓN DE HARDWARE



Fuente: Resultados Encuesta
Elaborado por: Estefanía Sánchez

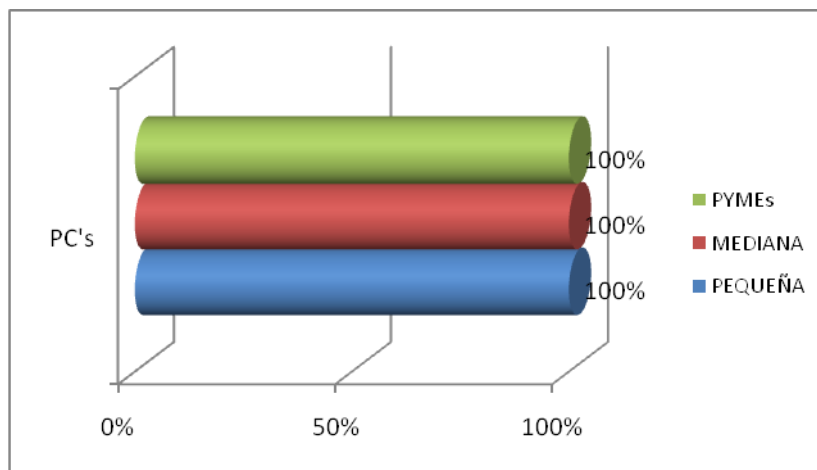
En el Cuadro No 43 y Gráfico No 33 se observa que el 100% de las PYMEs D34 planean adquirir equipos tipo PC's. Tanto medianas como pequeñas empresas tienen previsto adquirir equipos de PCs en un 100%, lo cual nos indica su preferencia y necesidad.

CUADRO No 43
EQUIPOS POR ADQUIRIR

CLASE DE EQUIPOS	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
PCs	5	100.0%	2	100.0%	7	100.0%
Otros (especifique)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	5	100.0%	2	100.0%	7	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 33
EQUIPOS POR ADQUIRIR



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 44 y Gráfico No 34 se aprecia que el 43% de las PYMEs D34 piensa invertir en la compra de equipo menos de US\$1000, el 28% piensa invertir entre US\$1001 - \$3000 y entre US\$3001 - \$6000. Por su parte, el 50% de las medianas empresas piensan invertir entre US\$1001 - \$3000 y entre US\$3001 - \$6000, mientras que el 60% de las pequeñas empresas piensan invertir menos de US\$1000 y el 20% planea invertir entre US\$1001 - \$3000 y entre US\$3001 -

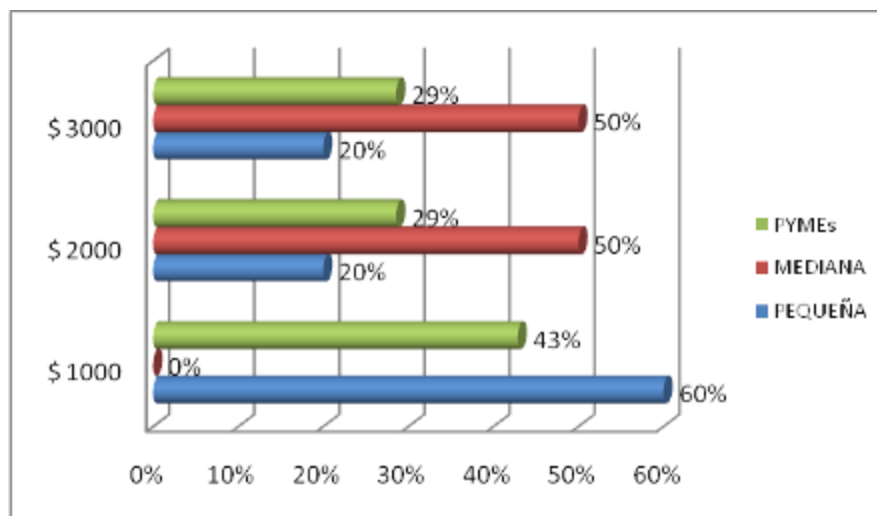
\$6000. Por lo que como era de esperarse las medianas empresas, por su tamaño y desarrollo, inviertan más dinero en hardware que las pequeñas empresas.

CUADRO No 44
MONTO INVERSIÓN HARDWARE

MONTO DE INVERSIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		TOTAL	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Menor a US\$ 1000	3	60.0%	0	0.0%	3	42.9%
US\$ 1001 - 3000	1	20.0%	1	50.0%	2	28.6%
US\$ 3001 - 6000	1	20.0%	1	50.0%	2	28.6%
TOTAL	5	100.0%	2	100.0%	7	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 34
MONTO INVERSIÓN HARDWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

c) Previsiones de compra de software

El Cuadro No 45 y Gráfico No 35 muestran que el 15% de las PYMEs D34 tienen previsto la compra de software mientras que el 85% no tienen previsto, lo que nos indica que las PYMEs le dan poca importancia a la actualización de sus softwares y que desconocen los beneficios de los mismos o no tienen los recursos económicos para adquirirlos.

Además, el 83% de las medianas empresas no tienen previsto la compra de software y el 17% si lo tiene. Mientras que el 86% de las pequeñas empresas no tienen previsto la compra de software y el 14% si. Estos datos indican que es necesario informar a las PYMEs de los beneficios de adquirir softwares especializados para el manejo de sus empresas.

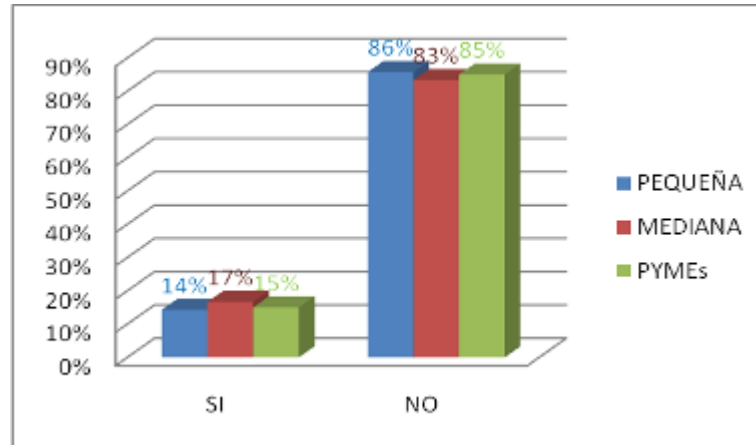
CUADRO No 45
PREVISIÓN COMPRA DE SOFTWARE

PREVISIÓN COMPRA	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI	2	14.3%	1	16.7%	3	15.0%
NO	12	85.7%	5	83.3%	17	85.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 35
PREVISIÓN COMPRA DE SOFTWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

d) Motivos de adquisición de software y clases de programas

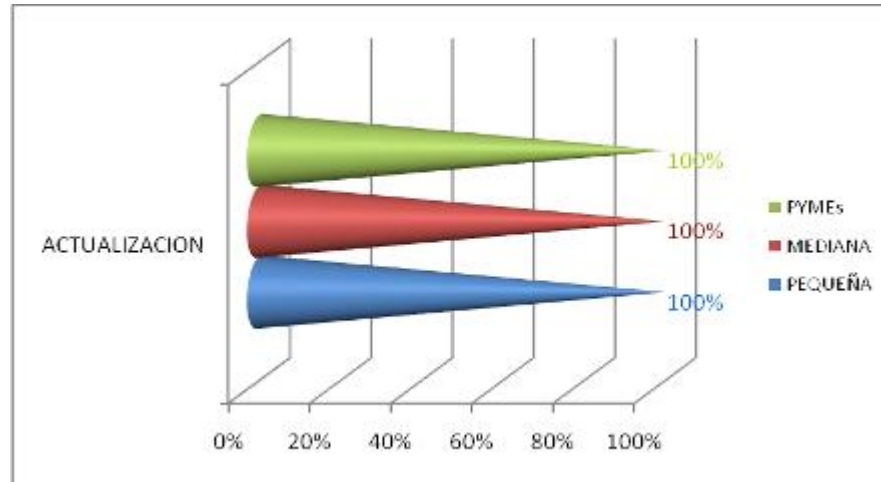
En el Cuadro No 46 y Gráfico No 36 de las 3 empresas que contestaron se aprecia que el 100% de las PYMEs D34 tiene previsto adquirir un software por motivo de actualización, lo cual es positivo porque significa que conocen los beneficios de su aplicación a la gestión empresarial. El 100% de las medianas y pequeñas empresas van a adquirir software por actualización.

CUADRO No 46
MOTIVO ADQUISICIÓN DE SOFTWARE

MOTIVOS	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
ACTUALIZACION	2	100%	1	100%	3	100%
TOTAL	2	100%	1	100%	3	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 36
MOTIVO ADQUISICIÓN DE SOFTWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 47 y en Gráfico No 37 de las 3 empresas que contestaron, se observa que el 67% de las PYMEs D34 no saben el tipo de software que van a adquirir y el 33% planea adquirir sistemas avanzados de producción. El 100% de las medianas empresas piensa adquirir un software en sistemas avanzados de producción. El 100% de las pequeñas empresas no saben o no conocen que clase de software van a adquirir.

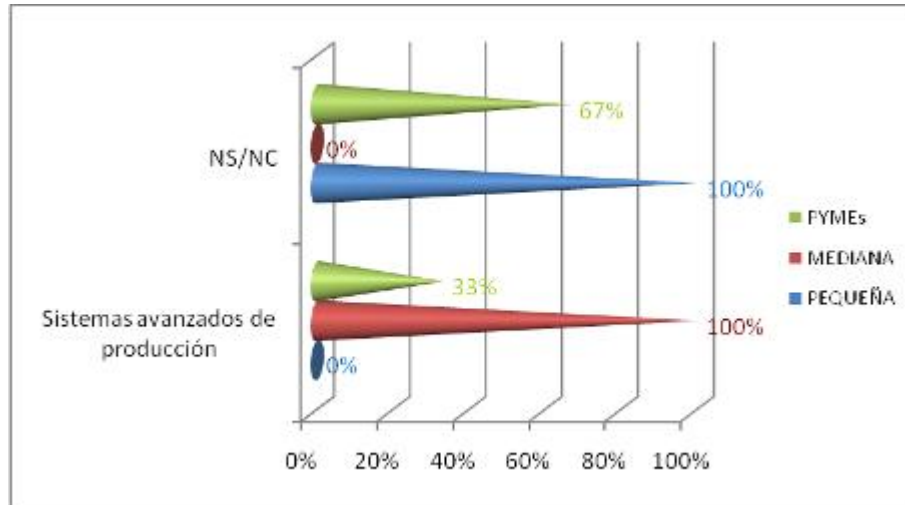
CUADRO No 47
SOFTWARE QUE SE VA A ADQUIRIR

CLASE DE SOFTWARE	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Sistemas avanzados de producción	0	0%	1	100%	1	33%
NS/NC	2	100%	0	0%	2	67%
TOTAL	2	100%	1	100%	3	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 37
SOFTWARE QUE SE VA A ADQUIRIR



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

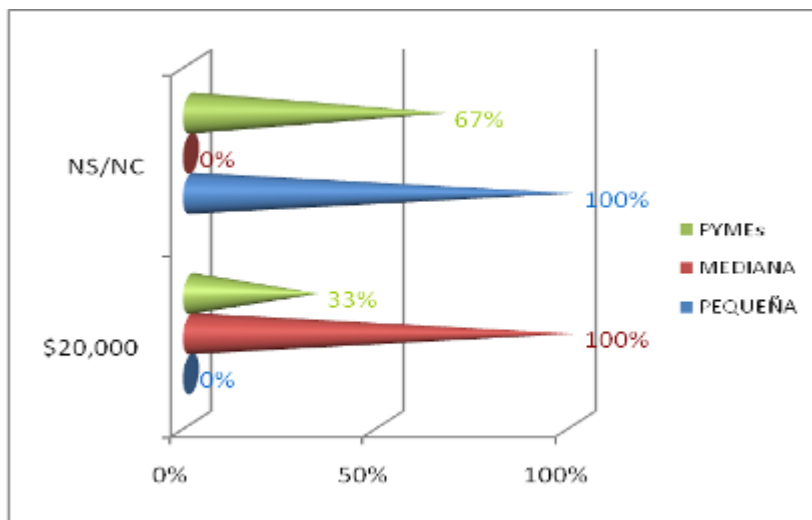
Según el Cuadro No 48 y el Gráfico No 38, de las 3 empresas que respondieron, el 67% de las PYMEs D34 no saben el monto de inversión en la compra de software y el 33% invertirá de US\$15001- \$30000. El 100% de las medianas empresas tienen previsto hacer una inversión entre US\$15001 - \$30000 que es un rango bastante bueno, lo que significa que piensan adquirir un software avanzado y actualizado. Mientras que el 100% de las pequeñas empresas no conoce el monto de inversión.

CUADRO No 48
MONTO INVERSIÓN SOFTWARE

MONTO DE INVERSIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
US\$15001 - 30000	0	0%	1	100%	1	33%
NS/NC	2	100%	0	0%	2	67%
TOTAL	2	100%	1	100%	3	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 38
MONTO INVERSIÓN SOFTWARE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

e) Desarrollo del SIG

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

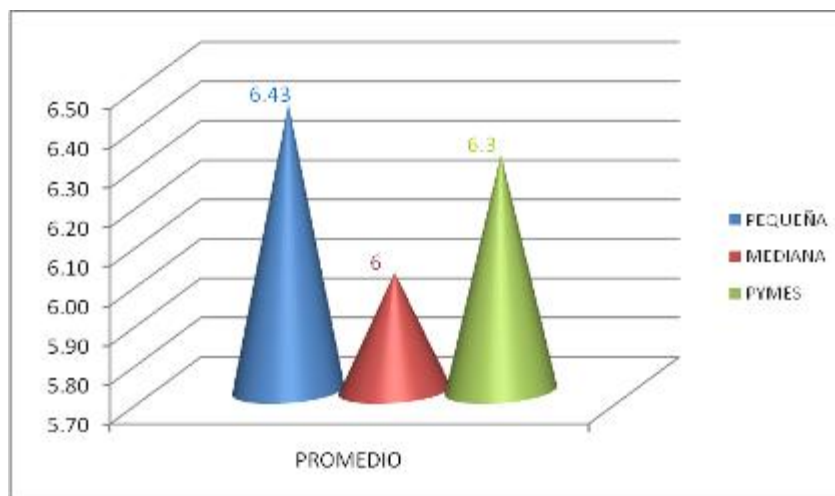
En el Cuadro No 49 y Gráfico No 39 se observa que las PYMEs D34 calificaron un promedio de 6.43 su nivel de desarrollo del SIG respecto a la toma de decisiones, que corresponde a un nivel bajo. Además se indica que tanto las medianas como pequeñas empresas considera que su nivel de desarrollo del SIG con respecto al soporte a la toma de decisiones es de nivel bajo, en promedio de 6 y 6.43 respectivamente. Por lo que se puede decir que existe una deficiencia de las PYMEs en este aspecto.

CUADRO No 49
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES

	CALIFICACIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
		No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR
ALTO	10	1	10	0	0	1	10
	9	2	18	0	0	2	18
MEDIO	8	2	16	2	16	4	32
	7	3	21	2	14	5	35
BAJO	6	3	18	0	0	3	18
	5	1	5	0	0	1	5
	4	0	0	1	4	1	4
	3	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	1	2	1	2
	1	2	2	0	0	2	2
TOTAL		14	90	6	36	20	126
PROMEDIO		6.43		6.00		6.30	

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 39
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

Nivel de desarrollo del SIG respecto a la información estratégica

En el Cuadro No 50 y Gráfico No 40 se aprecia que en general las PYMEs D34 calificaron un promedio de 5.55 su nivel de desarrollo del SIG respecto a la información estratégica, que corresponde a un nivel bajo. Además se indica que tanto las medianas como pequeñas empresas consideran que su nivel de desarrollo del SIG con respecto al soporte a la toma de decisiones es de nivel bajo, en promedio 6 y 5.36 respectivamente. Por lo que se puede decir que las PYMEs no utilizan adecuadamente su información estratégica.

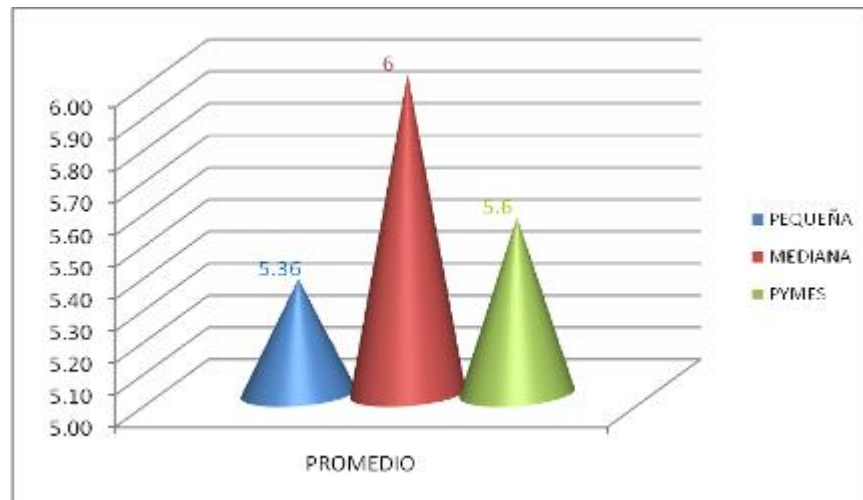
CUADRO No 50
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
A INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

	CALIFICACIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
		No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR
ALTO	10	0	0	0	0	0	0
	9	1	9	0	0	1	9
MEDIO	8	0	0	2	16	2	16
	7	3	21	2	14	5	35
BAJO	6	4	24	0	0	4	24
	5	3	15	0	0	3	15
	4	1	4	1	4	2	8
	3	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	1	2	1	2
	1	2	2	0	0	2	2
TOTAL		14	75	6	36	20	111
PROMEDIO		5.36		6.00		5.55	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 40
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
A INFORMACIÓN ESTRATÉGICA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

Nivel de desarrollo del SIG respecto a los sistemas transaccionales

Según el Cuadro No 51 y Gráfico No 41 las PYMEs D34 calificaron un promedio de 7.15 su nivel de desarrollo del SIG respecto a los sistemas transaccionales, que corresponde a un nivel medio. Además se indica que tanto las medianas como pequeñas empresas consideran que su nivel de desarrollo del SIG con respecto al soporte a la toma de decisiones es de nivel medio, con promedios de 7.33 y 7.07 respectivamente. Por lo que se puede decir que el desarrollo del SIG respecto a los sistemas transaccionales en las PYMEs es mayor que respecto a la toma de decisiones e información estratégica.

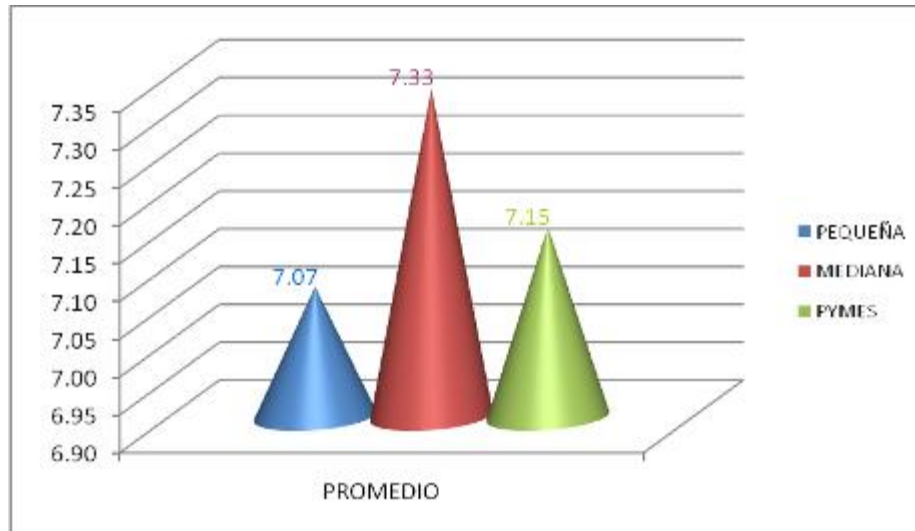
CUADRO No 51
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
A SISTEMAS TRANSACCIONALES

	CALIFICACIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
		No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR
ALTO	10	1	10	0	0	1	10
	9	3	27	1	9	4	36
MEDIO	8	4	32	3	24	7	56
	7	4	28	1	7	5	35
BAJO	6	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	1	4	1	4
	3	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
	1	2	2	0	0	2	2
TOTAL		14	99	6	44	20	143
PROMEDIO		7.07		7.33		7.15	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 41
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
A SISTEMAS TRANSACCIONALES



Fuente: Resultados de encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

Nivel de desarrollo del SIG respecto a la información geográfica

El Cuadro No 52 y Gráfico No 42 muestran que las PYMEs D34 calificaron un promedio de 0.95 su nivel de desarrollo del SIG respecto a la información geográfica, que corresponde a un nivel bajo. Además se indica que tanto las medianas como pequeñas empresas considera que su nivel de desarrollo del SIG con respecto al soporte a la toma de decisiones es de nivel bajo, con promedios de 1.33 y 0.79 respectivamente. Lo que demuestra que es un aspecto en que las PYMEs deben mejorar notablemente.

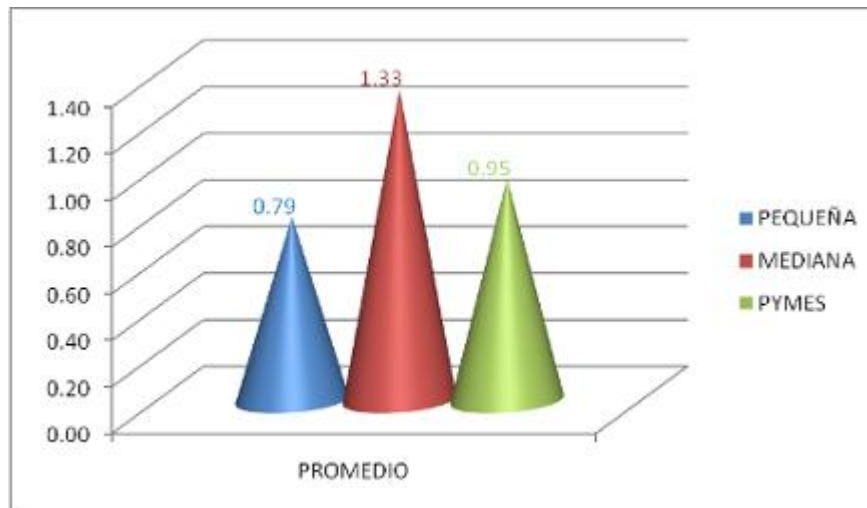
**CUADRO No 52
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
A INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

	CALIFICACIÓN	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
		No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR	No. CIAS	VALOR
ALTO	10	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0	0
MEDIO	8	0	0	1	8	1	8
	7	0	0	0	0	0	0
BAJO	6	1	6	0	0	1	6
	5	1	5	0	0	1	5
	4	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
	NO CALIFICA	12	0	5	0	17	0
	TOTAL	14	11	6	8	20	19
	PROMEDIO	0.79		1.33		0.95	

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 42
DESARROLLO DEL SIG RESPECTO
A INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.2 RECURSOS HUMANOS

La sección de Recursos Humanos se refiere al grado de formación académica que tienen los Directivos, Gerentes Generales y responsables de los SIG de las PYMES con la finalidad de conocer su grado de preparación para su correcta aplicación y aprovechamiento. Además, se pregunta si la empresa cuenta con personal bilingüe porque la mayoría de los programas de SIG están en inglés, también se averigua las áreas o personas que alimentan de información y son usuarios del SIG para saber si el tratamiento de la información es adecuado y finalmente se pregunta sobre los principales obstáculos que tienen las PYMES para no realizar actividades de innovación del SIG. Los recursos humanos contemplan desde la pregunta 3.1.a hasta la 3.5.

4.2.1 Grado de Formación Académica

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

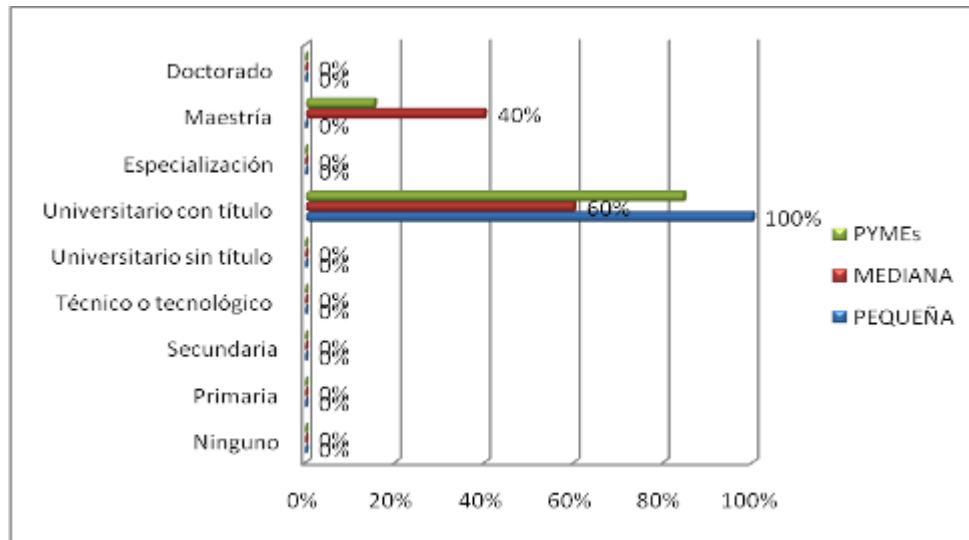
En el Cuadro No 53 y Gráfico No 43 se observa que el 55% de las personas encargadas del SIG en las PYMEs D34 tienen un grado de formación universitaria con título, el 35% no tiene personal responsable de los SIG y un 10% tiene un grado de formación a nivel de maestría. Tanto en la mediana como pequeña empresa se destaca la formación universitaria con título de los encargados de los SIG con un 50% y 57% respectivamente, además en la mediana empresa el 40% tiene formación en maestría, lo cual es muy positivo porque significa que están bien preparados.

CUADRO No 53
FORMACIÓN ACADÉMICA DEL RESPONSABLE DEL SIG

FORMACION	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
No tiene responsable SIG	6	42.9%	1	16.7%	7	35.0%
Primaria	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Secundaria	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Técnico o tecnológico	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Universitario sin título	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Universitario con título	8	57.1%	3	50.0%	11	55.0%
Especialización	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Maestría	0	0.0%	2	33.3%	2	10.0%
Doctorado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 43
FORMACIÓN ACADÉMICA DEL RESPONSABLE DEL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

b) Grado de formación académica aprobado por el Gerente General

En el Cuadro No 54 y Gráfico No 44 se aprecia que el 85% de los gerentes generales de las PYMEs D34 tienen un grado de formación universitario con título y el 15% tienen un grado de formación secundaria. Tanto en la mediana como pequeña empresa los gerentes generales tienen un grado de formación académica universitario con título en un 67% y 93% respectivamente y grado de formación secundaria en un 33% y 7% respectivamente. Lo cual nos indica que en las medianas empresas existe un mayor porcentaje de gerentes que solo llegaron a la formación secundaria.

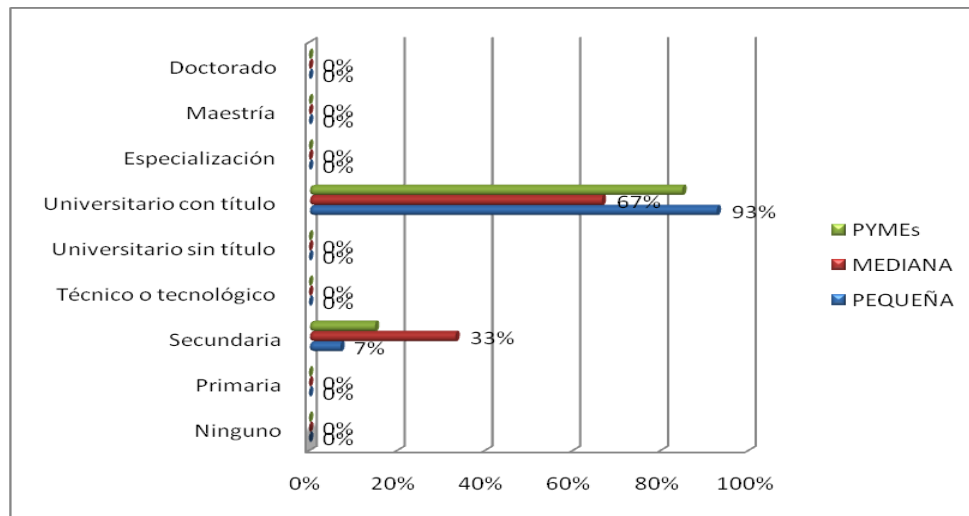
CUADRO No 54
FORMACIÓN ACADÉMICA GERENTE GENERAL

FORMACION	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Primaria	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Secundaria	1	7.1%	2	33.3%	3	15.0%
Técnico o tecnológico	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Universitario sin título	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Universitario con título	13	92.9%	4	66.7%	17	85.0%
Especialización	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Maestría	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Doctorado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 44
FORMACIÓN ACADÉMICA GERENTE GENERAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

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

El Cuadro No 55 y Gráfico No 45 indican que el 65% de los directivos de las PYMEs D34 tiene un grado de formación universitario con título, el 15% no conocía, el 10% secundaria y el 5% maestría y universitario sin título cada uno. Tanto en la mediana como pequeña empresa el grado de formación predominante es el universitario con título en un 67% y 64% respectivamente. Mientras que en la mediana empresa el 17% de los directivos tienen un grado de formación en maestría y secundaria. De esta información se puede decir que en forma general los directivos de las PYMEs están bien preparados.

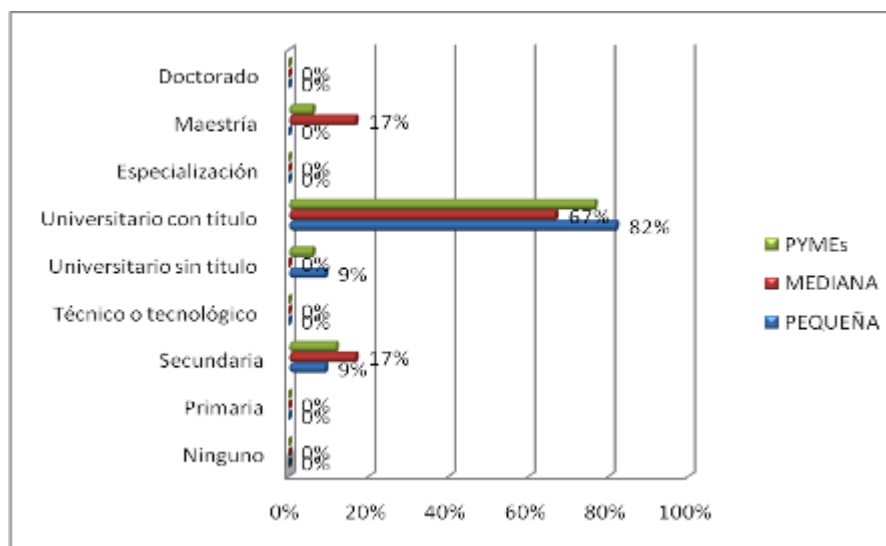
CUADRO No 55
FORMACIÓN ACADÉMICA DIRECTIVOS

FORMACION	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
NS/NC	3	21.4%	0	0.0%	3	15.0%
Primaria	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Secundaria	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
Técnico o tecnológico	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Universitario sin título	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Universitario con título	9	64.3%	4	66.7%	13	65.0%
Especialización	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Maestría	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
Doctorado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 45
FORMACIÓN ACADÉMICA DIRECTIVOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.2.2 Personal Bilingüe

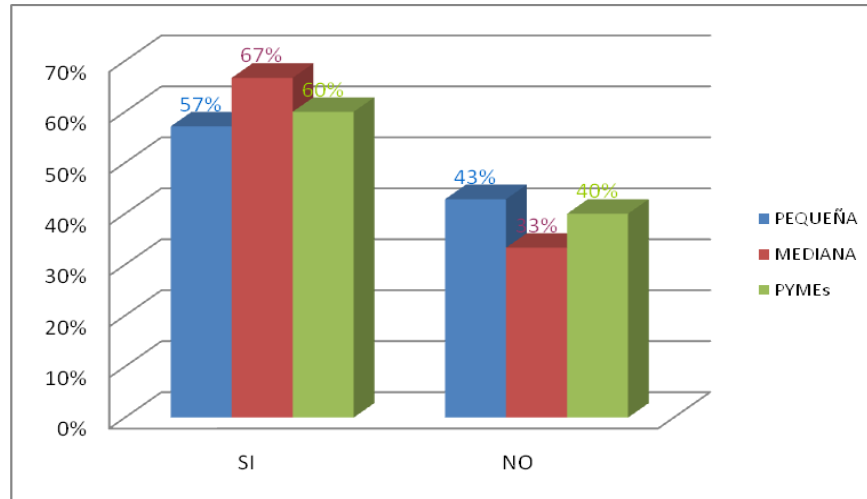
En el Cuadro No 56 y Gráfico No 46 se observa que el 60% de las PYMEs D34 cuenta con personal bilingüe en la empresa; el 67% en las medianas empresas. Y el 57% en las pequeñas empresas.

CUADRO No 56
PERSONAL BILINGÜE

PERSONAL BILINGÜE	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%	No. CIAS	%
SI	8	57.1%	4	66.7%	12	60.0%
NO	6	42.9%	2	33.3%	8	40.0%
TOTAL	14	100%	6	100%	20	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 46
PERSONAL BILINGÜE



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.2.3 Unidades o personas que alimentan de información al SIG

Según el Cuadro No 57 y Gráfico No 47 en las PYMEs D34, el Área Financiera es la que más aporta de información gerencial con 17 respuestas, seguida del Área de Marketing, Comercial o de Ventas con 15 respuestas, a continuación el Área de Producción con 14 y finalmente, el Área de Administración con 10 respuestas.

En la mediana empresa, las áreas financieras y de producción son las que más aportan con 6 y 5 respuestas respectivamente. Por otro lado, en las pequeñas empresas las áreas de marketing, finanzas y producción aportan con 12,11 y 9 respuestas respectivamente. Lo que podría mostrar que las PYMEs alimentan de información al SIG por motivos contables principalmente.

CUADRO No 57

UNIDADES O PERSONAS QUE ALIMENTAN AL SIG

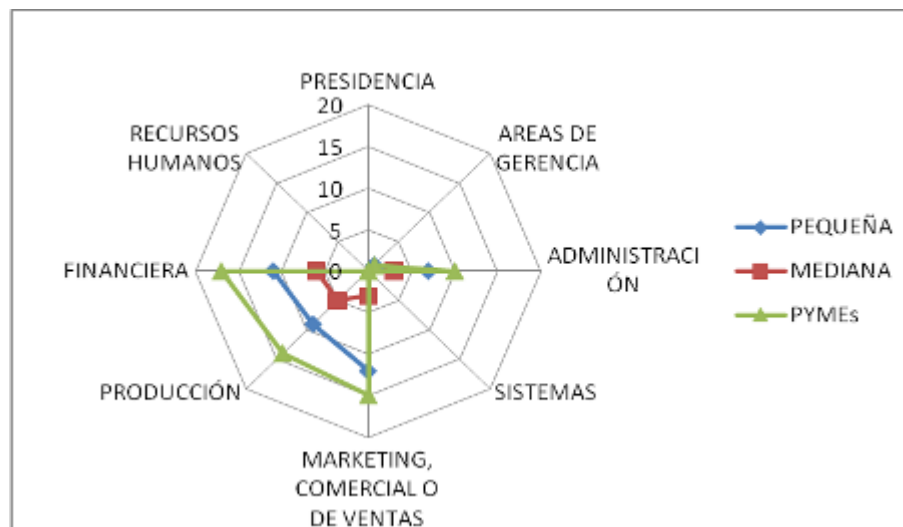
UNIDADES	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
PRESIDENCIA	0	0	0
AREAS DE GERENCIA	1	0	1
ADMINISTRACIÓN	7	3	10
SISTEMAS	0	0	0
MARKETING, COMERCIAL O DE VENTAS	12	3	15
PRODUCCIÓN	9	5	14
FINANCIERA	11	6	17
RECURSOS HUMANOS	0	0	0
TOTAL	40	17	57

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 47

UNIDADES O PERSONAS QUE ALIMENTAN AL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.2.4 Áreas o personas que son actualmente usuarios del SIG

El Cuadro No 58 y Gráfico No 48 muestran que la Gerencia General de las PYMEs D34 es la principal usuaria de los sistemas de información gerencial con 20 respuestas, seguido del Área Financiera con 16 respuestas y el Área de Producción con 10 respuestas.

En la mediana empresa la gerencia general se mantiene como principal usuario de la información con 6 respuestas, seguido del área financiera y de producción con 4 respuestas cada una. Además, en la pequeña empresa se mantiene la tendencia de la gerencia general con 14 respuestas, a continuación el Área Financiera con 12 respuestas y el Área de producción con 6 respuestas, entre las más relevantes.

CUADRO No 58

ÁREAS O PERSONAS USUARIOS DEL SIG

ÁREAS	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
GERENCIA GENERAL	14	6	20
ÁREA DE MARKETING, COMERCIAL O DE VENTAS	3	1	4
ÁREA DE PRODUCCIÓN	6	4	10
ÁREA FINANCIERA	12	4	16
ÁREA DE RECURSOS HUMANOS	0	0	0
TOTAL	35	15	50

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 48
ÁREAS O PERSONAS USUARIOS DEL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

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

En el Cuadro No 59 y Gráfico No 49 se observa que las limitaciones para actividades de innovación del SIG son principalmente de orden económico en las PYMEs D34 con 16 respuestas, la falta de incentivos fiscales con 9 respuestas, la falta de información con 6 respuestas y la limitación en la actitud o capacidad del personal con 4 respuestas.

En la mediana empresa se mantiene la tendencia de la limitación de orden económico con 4 respuestas y falta de incentivos fiscales por parte del gobierno

con 3 respuestas. Igualmente; en las pequeñas empresas las limitaciones económicas son el principal obstáculo para el desarrollo del SIG con 12 respuestas, seguido de la falta de incentivos fiscales con 6 y la falta de información con 4 respuestas.

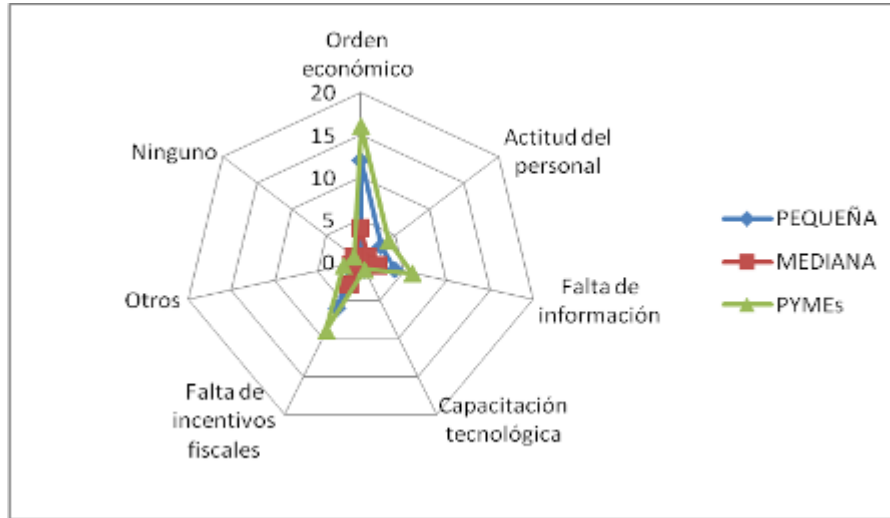
CUADRO No 59
LIMITACIONES PARA LA INNOVACIÓN DEL SIG

LIMITACIONES	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMES
	RESPUESTAS		
Limitaciones de orden económico	12	4	16
Limitación en la actitud o capacidad del personal	3	1	4
Falta de información	4	2	6
Limitaciones a la capacitación tecnológica	1	0	1
Falta de incentivos fiscales	6	3	9
Otros	1	1	2
Ninguno	0	1	1
TOTAL	27	12	39

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 49
LIMITACIONES PARA LA INNOVACIÓN DEL SIG



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN OPERACIÓN

La sección de Sistemas de Información en Operación se refiere a la información básica que genera actualmente la empresa para la toma de decisiones en las áreas de marketing, comercial o de ventas, de producción, financiera y de recursos humanos. Además indicadores de gestión que maneja actualmente la empresa para la toma de decisiones con respecto a indicadores financieros, de gestión de flexibilidad, de calidad, del servicio, ventaja competitiva e innovación, que son los que permiten hacer el seguimiento del desempeño de la empresa y controlar el avance del cumplimiento de objetivos. Los sistemas de información en operación van de la pregunta 4.1.a hasta la 4.2.f del cuestionario.

Cabe recalcar que en la interpretación de los cuadros y gráficos solamente se tomará en cuenta 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 60 y el Gráfico No 50 el 95% de las PYMEs D34 generan información sobre facturación y cobranzas, el 90% lista de precios, devoluciones y cambios; el 85% despachos y fletes. Con lo que se puede decir que la mayoría de PYMEs tiene a su disposición información básica del área comercial bastante importante.

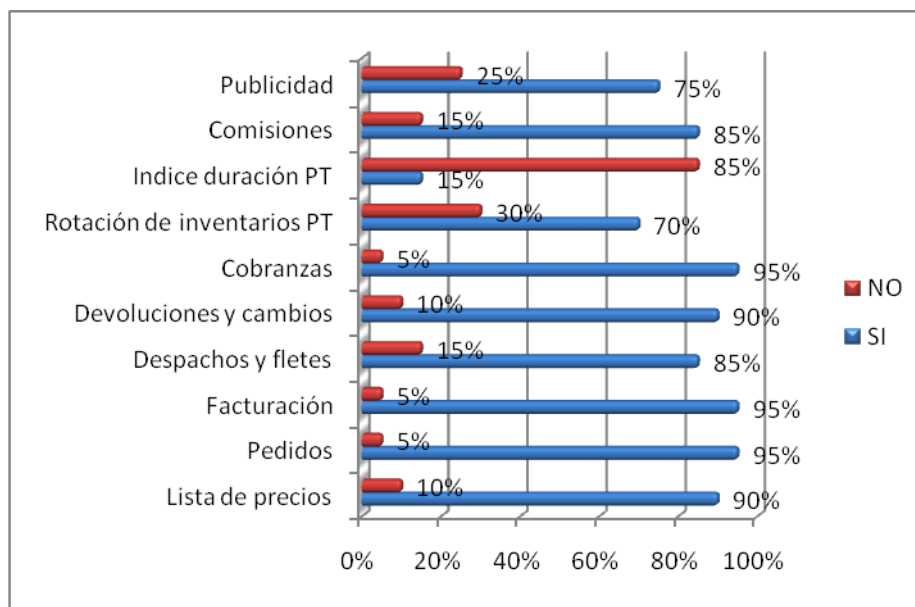
CUADRO No 60
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL - PYMES

PYMES				
INFORMACION BASICA AREA DE MARKETING COMERCIAL O DE VENTAS	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Lista de precios	18	90%	2	10%
Pedidos	19	95%	1	5%
Facturación	19	95%	1	5%
Despachos y fletes	17	85%	3	15%
Devoluciones y cambios	18	90%	2	10%
Cobranzas	19	95%	1	5%
Rotación de inventarios PT	14	70%	6	30%
Indice duración PT	3	15%	17	85%
Comisiones	17	85%	3	15%
Publicidad	15	75%	5	25%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 50
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL - PYMES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 61 y Gráfico No 51 se aprecia que el 100% de medianas empresas tienen información de listas de precios, pedidos, facturación, cobranzas y comisiones; el 83% despachos y fletes, cambios y devoluciones, rotación de inventarios de materia prima y publicidad cada uno. Estos porcentajes altos significan que las medianas empresas disponen de buena calidad de información en el área comercial.

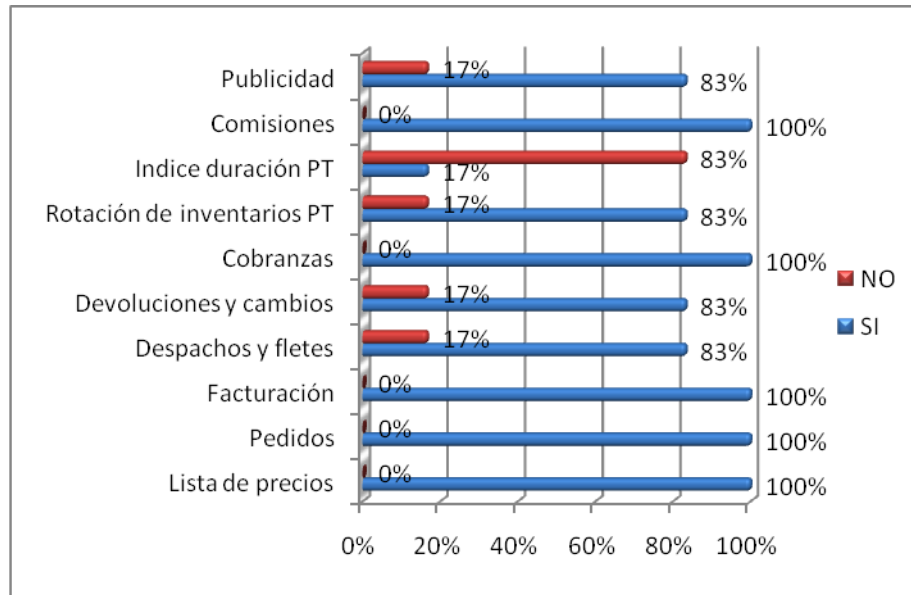
CUADRO No 61
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – MEDIANA EMPRESA

MEDIANA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA DE MARKETING COMERCIAL O DE VENTAS	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Lista de precios	6	100%	0	0%
Pedidos	6	100%	0	0%
Facturación	6	100%	0	0%
Despachos y fletes	5	83%	1	17%
Devoluciones y cambios	5	83%	1	17%
Cobranzas	6	100%	0	0%
Rotación de inventarios PT	5	83%	1	17%
Indice duración PT	1	17%	5	83%
Comisiones	6	100%	0	0%
Publicidad	5	83%	1	17%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 51
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – MEDIANA EMPRESA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

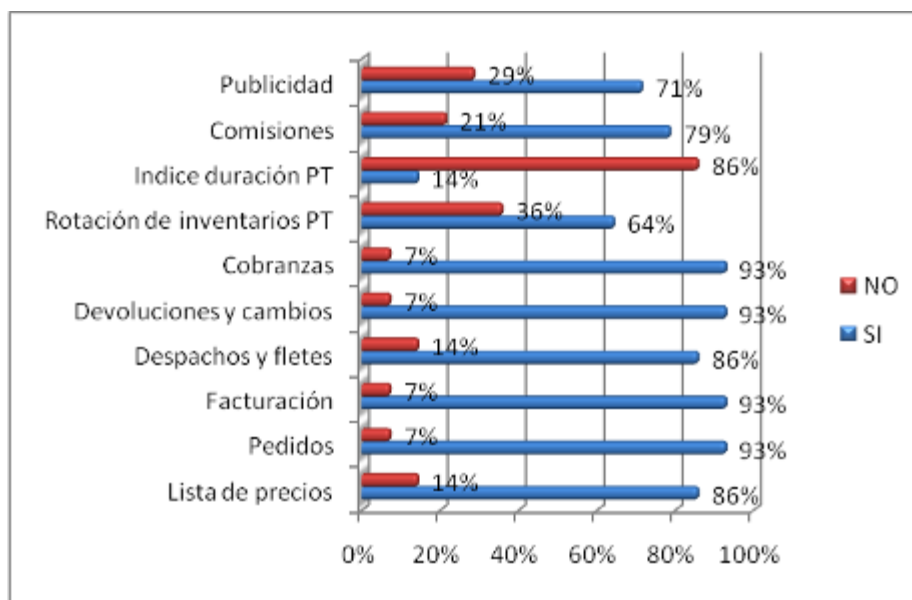
En el Cuadro No 62 y el Gráfico 52 se observa que en las pequeñas empresas el 93% dispone de información sobre pedidos, facturación, devoluciones y cambios y cobranzas cada uno; el 86% lista de precios, despachos y fletes. Por lo que en comparación con las medianas empresas hace falta que se disponga de mayor información que es básica para la toma de decisiones en el área comercial.

CUADRO No 62
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – PEQUEÑA EMPRESA

PEQUEÑA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA DE MARKETING COMERCIAL O DE VENTAS	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Lista de precios	12	86%	2	14%
Pedidos	13	93%	1	7%
Facturación	13	93%	1	7%
Despachos y fletes	12	86%	2	14%
Devoluciones y cambios	13	93%	1	7%
Cobranzas	13	93%	1	7%
Rotación de inventarios PT	9	64%	5	36%
Indice duración PT	2	14%	12	86%
Comisiones	11	79%	3	21%
Publicidad	10	71%	4	29%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 52
INFORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA COMERCIAL – PEQUEÑA EMPRESA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 63 y Gráfico No 53 muestran que las PYMEs elaboran listas de precios en un 33% de forma anual y el 28% de forma mensual entre las más relevantes. Las medianas empresas en un 67% anual y las pequeñas empresas el 33% mensual y trimestral respectivamente. Por lo que se decir que las pequeñas empresas cambian con mayor frecuencia su lista de precios.

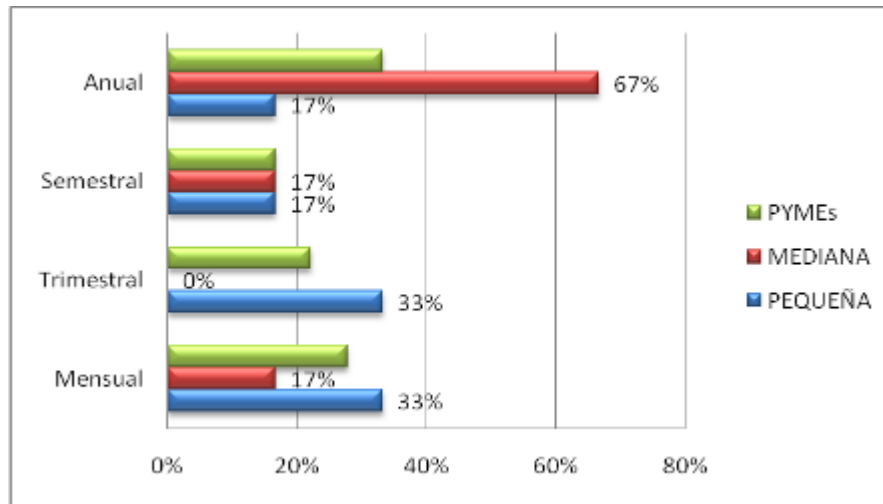
CUADRO No 63
PERIODICIDAD DE LA LISTA DE PRECIOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	4	33.3%	1	16.7%	5	27.8%
Trimestral	4	33.3%	0	0.0%	4	22.2%
Semestral	2	16.7%	1	16.7%	3	16.7%
Anual	2	16.7%	4	66.7%	6	33.3%
TOTAL	12	100.0%	6	100.0%	18	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 53
PERIODICIDAD DE LA LISTA DE PRECIOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 64 y el Gráfico No 54 señalan que el 42% de PYMEs generan reportes sobre pedidos de forma mensual y el 15% diaria, bimensual y trimestral en cada caso. En la mediana empresa el 50% generan reportes de pedidos mensualmente y el 16% diaria, semanal y trimestral. Mientras que en la pequeña empresa el 38% pedidos de forma mensual y 23% bimensual.

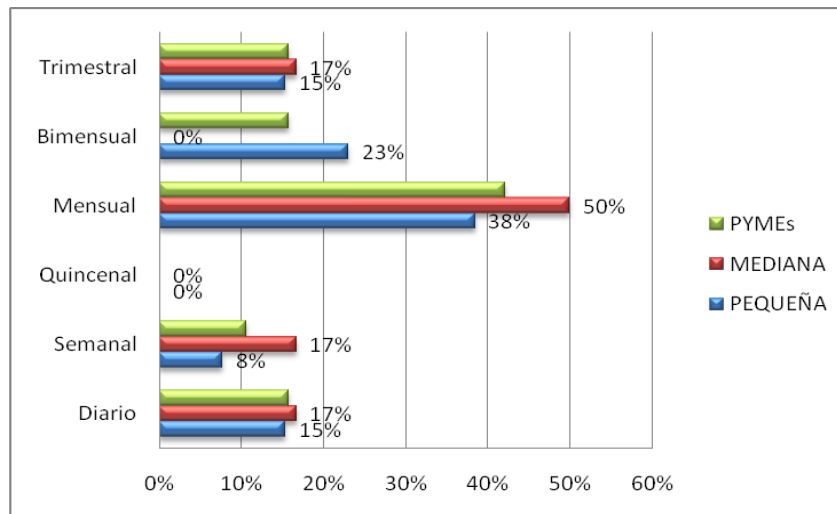
CUADRO No 64
PERIODICIDAD DE LOS PEDIDOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	2	15.4%	1	16.7%	3	15.8%
Semanal	1	7.7%	1	16.7%	2	10.5%
Quincenal	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Mensual	5	38.5%	3	50.0%	8	42.1%
Bimensual	3	23.1%	0	0.0%	3	15.8%
Trimestral	2	15.4%	1	16.7%	3	15.8%
TOTAL	13	100.0%	6	100.0%	19	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 54
PERIODICIDAD DE LOS PEDIDOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 65 y el Gráfico No 55 muestran que el 95% de las PYMEs generan reportes de facturación diariamente y el 5% mensualmente. En la mediana y pequeña empresas la información de facturación es diaria en un 83% y 100% respectivamente.

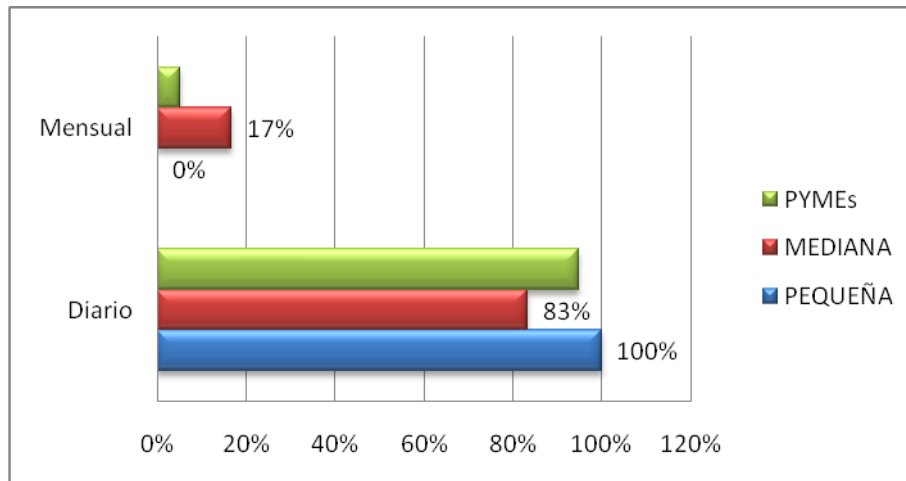
CUADRO No 65
PERIODICIDAD DE LA FACTURACIÓN

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	13	100.0%	5	83.3%	18	94.7%
Mensual	0	0.0%	1	16.7%	1	5.3%
TOTAL	13	100.0%	6	100.0%	19	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 55
PERIODICIDAD DE LA FACTURACIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

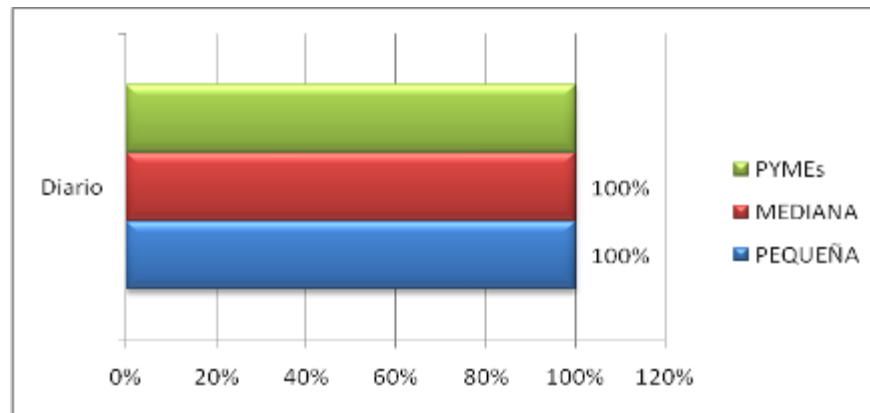
El Cuadro No 66 y el Gráfico No 56 de las 17 empresas que respondieron, el 100% de las PYMEs generan reportes sobre despachos y fletes a diario.

CUADRO No 66**PERIODICIDAD DE DESPACHOS Y FLETES**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	12	100%	5	100%	17	100%
TOTAL	12	100%	5	100%	17	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 56**PERIODICIDAD DE DESPACHOS Y FLETES**

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 67 y Gráfico No 57 muestran la periodicidad de información de las PYMEs sobre devoluciones y cambios de productos de sus clientes, el 72% diario. El 60% de medianas empresas genera información a diario de las devoluciones y cambios y el 20% mensual u ocasional cada uno. En el 77% de pequeñas empresas a diario.

CUADRO No 67

PERIODICIDAD DE DEVOLUCIONES Y CAMBIOS

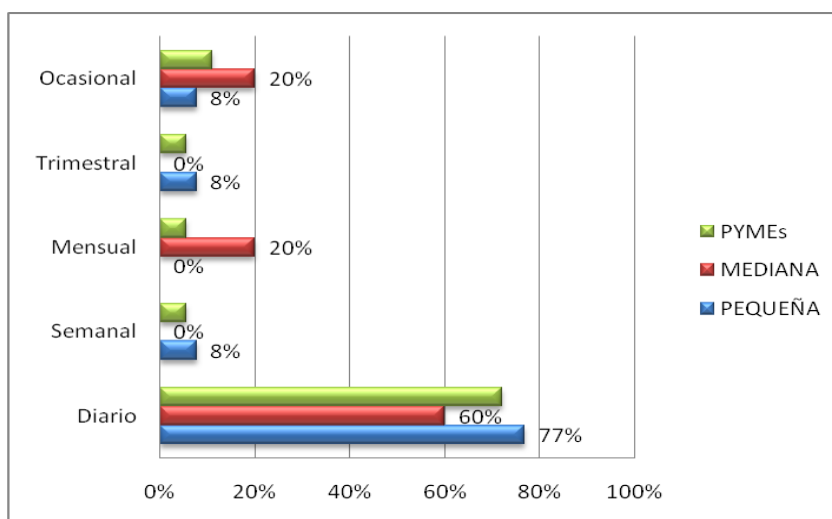
PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	10	76.9%	3	60.0%	13	72.2%
Semanal	1	7.7%	0	0.0%	1	5.6%
Mensual	0	0.0%	1	20.0%	1	5.6%
Trimestral	1	7.7%	0	0.0%	1	5.6%
Ocasional	1	7.7%	1	20.0%	2	11.1%
TOTAL	13	100.0%	5	100.0%	18	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 57

PERIODICIDAD DE DEVOLUCIONES Y CAMBIOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 68 y Gráfico No 58 se observa que el 79% de las PYMES la información de cobranzas es diaria y el 11% semanal y mensual. Mientras el 67% de las medianas empresas es diaria y 33.3% mensual, el 85% de las pequeñas empresas es a diario y 15% semanal.

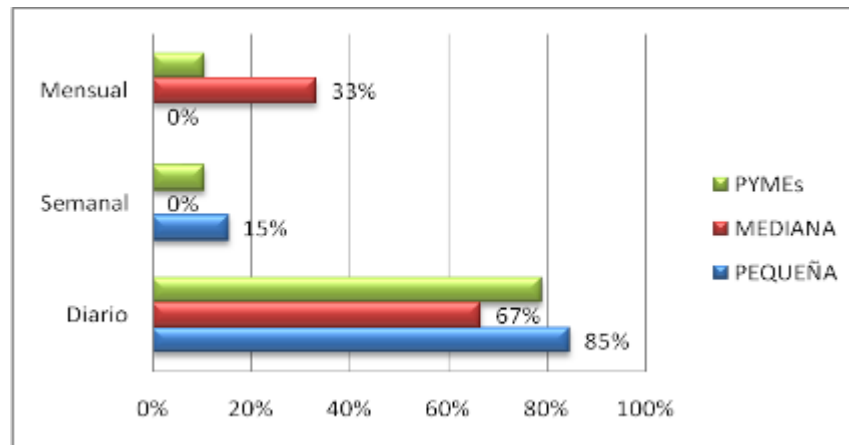
CUADRO No 68
PERIODICIDAD DE COBRANZAS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	11	84.6%	4	66.7%	15	78.9%
Semanal	2	15.4%	0	0.0%	2	10.5%
Mensual	0	0.0%	2	33.3%	2	10.5%
TOTAL	13	100.0%	6	100.0%	19	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 58
PERIODICIDAD DE COBRANZAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

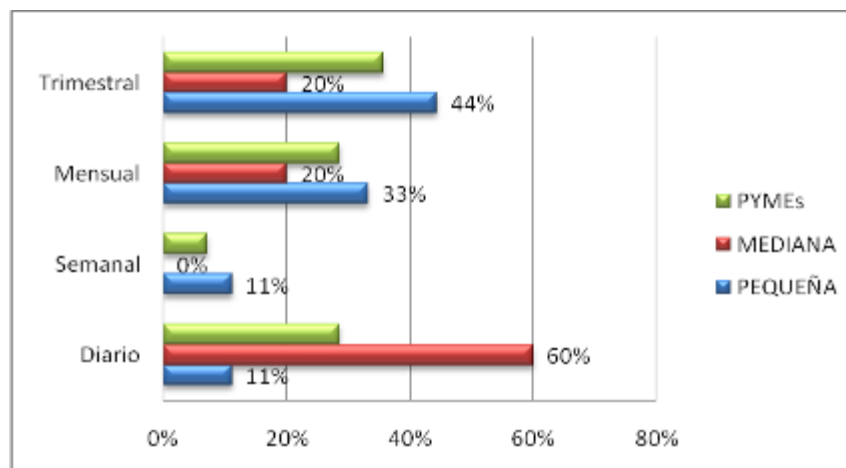
El Cuadro No 69 y Gráfico No 59 muestran la periodicidad con que las PYMEs tienen información de la rotación de sus inventarios. El 36% trimestral y el 29% diario y mensual cada uno. El 60% de medianas empresas a diario y el 20% trimestral y mensualmente en cada caso. En cambio, el 44% de pequeñas empresas trimestral y el 33% mensual.

CUADRO No 69**PERIODICIDAD ROTACIÓN INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	11.1%	3	60.0%	4	28.6%
Semanal	1	11.1%	0	0.0%	1	7.1%
Mensual	3	33.3%	1	20.0%	4	28.6%
Trimestral	4	44.4%	1	20.0%	5	35.7%
TOTAL	9	100.0%	5	100.0%	14	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 59**PERIODICIDAD ROTACIÓN INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS**

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

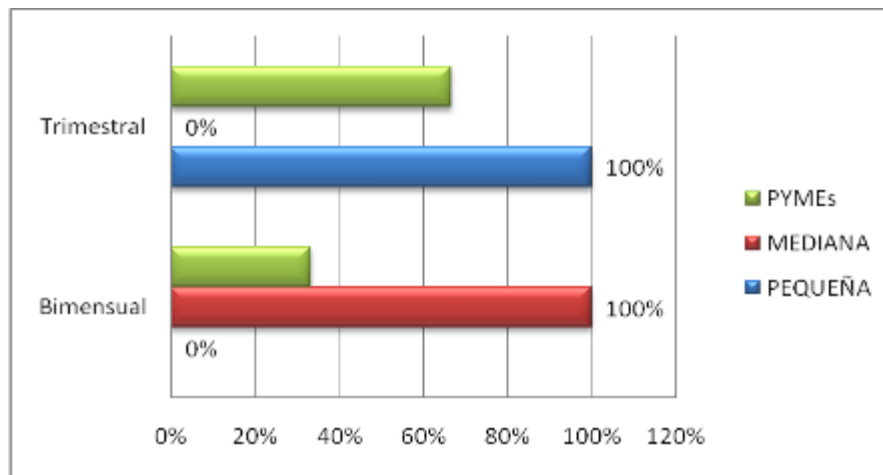
El Cuadro No 70 y Gráfico No 60 muestran que el 67% de las PYMES tienen información del índice de duración de productos terminados cada 3 meses y el 33% cada 2 meses. El 100% de las medianas empresas bimensual y al contrario el 100% de las pequeñas empresas trimestralmente.

CUADRO No 70**PERIODICIDAD ÍNDICE DURACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bimensual	0	0.0%	1	100.0%	1	33.3%
Trimestral	2	100.0%	0	0.0%	2	66.7%
TOTAL	2	100.0%	1	100.0%	3	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 60**PERIODICIDAD ÍNDICE DURACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS**

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

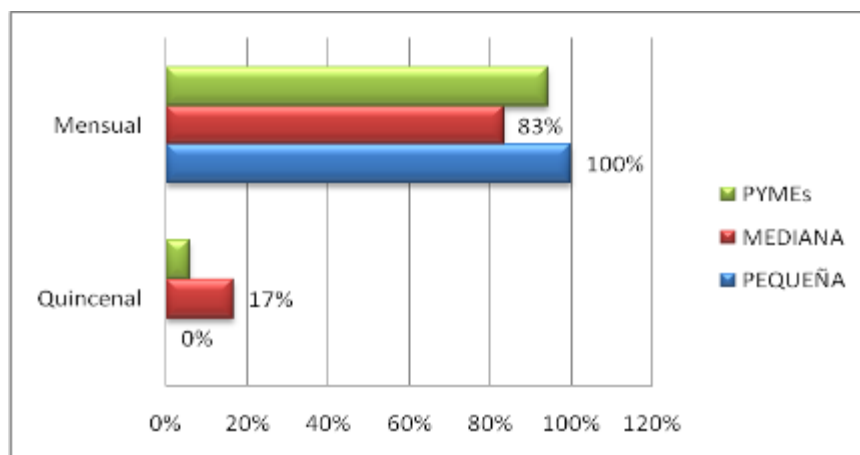
El Cuadro No 71 y Gráfico No 61 señalan que el 94% de las PYMES que tienen información de las comisiones es mensual y el 6% quincenal. El 83% de medianas empresas y el 100% de las pequeñas empresas es mensual.

CUADRO No 71
PERIODICIDAD COMISIONES

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Quincenal	0	0.0%	1	16.7%	1	5.9%
Mensual	11	100.0%	5	83.3%	16	94.1%
TOTAL	11	100.0%	6	100.0%	17	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 61
PERIODICIDAD COMISIONES



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

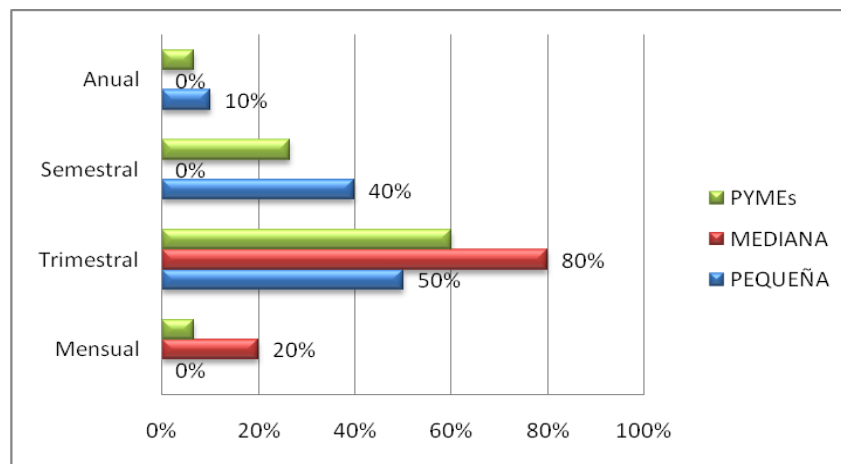
El Cuadro No 72 y Gráfico No 62 muestran que el 60% de las PYMES la información de publicidad es trimestral y el 27% semestral, entre los más relevantes, el 80% de medianas empresas cada 3 meses, al igual que el 50% de las pequeñas empresas y 40% cada 6 meses.

CUADRO No 72
PERIODICIDAD PUBLICIDAD

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	0	0.0%	1	20.0%	1	6.7%
Trimestral	5	50.0%	4	80.0%	9	60.0%
Semestral	4	40.0%	0	0.0%	4	26.7%
Anual	1	10.0%	0	0.0%	1	6.7%
TOTAL	10	100.0%	5	100.0%	15	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 62
PERIODICIDAD PUBLICIDAD



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

b) Área de producción

El Cuadro No 73 y el Gráfico No 63 señalan que el 100% de las PYMES tienen información sobre compras, pagos y mantenimiento de sus máquinas, el 80% sobre la materia prima utilizada, el 75% sobre la cantidad producida, rotación de

inventarios de materia prima y un 55% sobre horas-máquina utilizadas, horas-hombre trabajadas, entre las más relevantes.

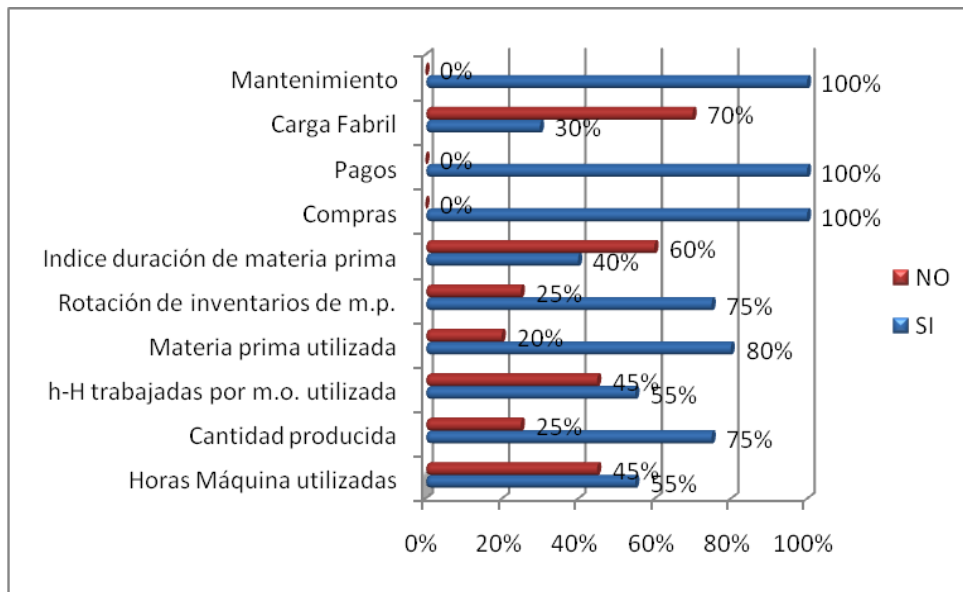
CUADRO No 73
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE PRODUCCIÓN - PYMES

PYMES				
INFORMACION BASICA AREA DE PRODUCCION	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Horas Máquina utilizadas	11	55%	9	45%
Cantidad producida	15	75%	5	25%
h-H trabajadas por m.o. utilizada	11	55%	9	45%
Materia prima utilizada	16	80%	4	20%
Rotación de inventarios de m.p.	15	75%	5	25%
Indice duración de materia prima	8	40%	12	60%
Compras	20	100%	0	0%
Pagos	20	100%	0	0%
Carga Fabril	6	30%	14	70%
Mantenimiento	20	100%	0	0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 63
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE PRODUCCIÓN - PYMES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 74 y Gráfico No 64 se aprecia que el 100% de las medianas empresas cuenta con información de compras, pagos y mantenimiento y un 83% sobre horas-hombre trabajadas, materia prima utilizada y rotación de inventarios de materia prima.

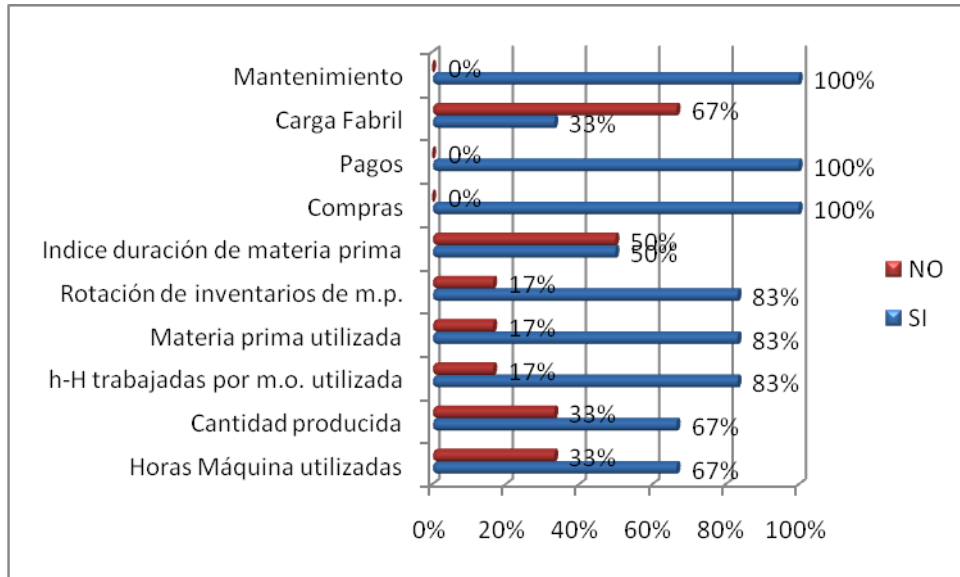
CUADRO No 74
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE PRODUCCIÓN - MEDIANA

MEDIANA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA DE PRODUCCION	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Horas Máquina utilizadas	4	67%	2	33%
Cantidad producida	4	67%	2	33%
h-H trabajadas por m.o. utilizada	5	83%	1	17%
Materia prima utilizada	5	83%	1	17%
Rotación de inventarios de m.p.	5	83%	1	17%
Indice duración de materia prima	3	50%	3	50%
Compras	6	100%	0	0%
Pagos	6	100%	0	0%
Carga Fabril	2	33%	4	67%
Mantenimiento	6	100%	0	0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 64
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE PRODUCCIÓN - MEDIANA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 75 y el Gráfico No 65 se indica que en la pequeña empresa el 100% también tiene información sobre pagos, compras y mantenimiento, mientras que el 79% tiene información sobre cantidad producida y materia prima utilizada y el 71% sobre rotación de inventarios de materia prima.

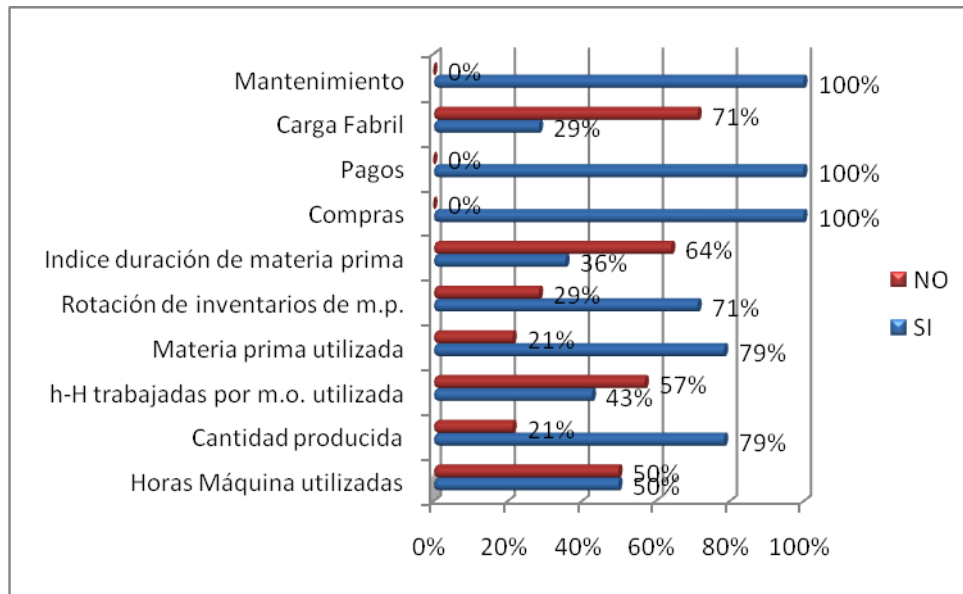
CUADRO No 75
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE PRODUCCIÓN - PEQUEÑA

PEQUEÑA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA DE PRODUCCION	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Horas Máquina utilizadas	7	50%	7	50%
Cantidad producida	11	79%	3	21%
h-H trabajadas por m.o. utilizada	6	43%	8	57%
Materia prima utilizada	11	79%	3	21%
Rotación de inventarios de m.p.	10	71%	4	29%
Indice duración de materia prima	5	36%	9	64%
Compras	14	100%	0	0%
Pagos	14	100%	0	0%
Carga Fabril	4	29%	10	71%
Mantenimiento	14	100%	0	0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 65
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE PRODUCCIÓN - PEQUEÑA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 76 y Gráfico No 66 muestran la información sobre las horas máquina utilizadas en el 55% de las PYMEs es mensual y el 27% semanal, entre los más relevantes. En el 75% de las medianas empresas es mensual y en el 43% de las pequeñas empresas es semanal y mensual.

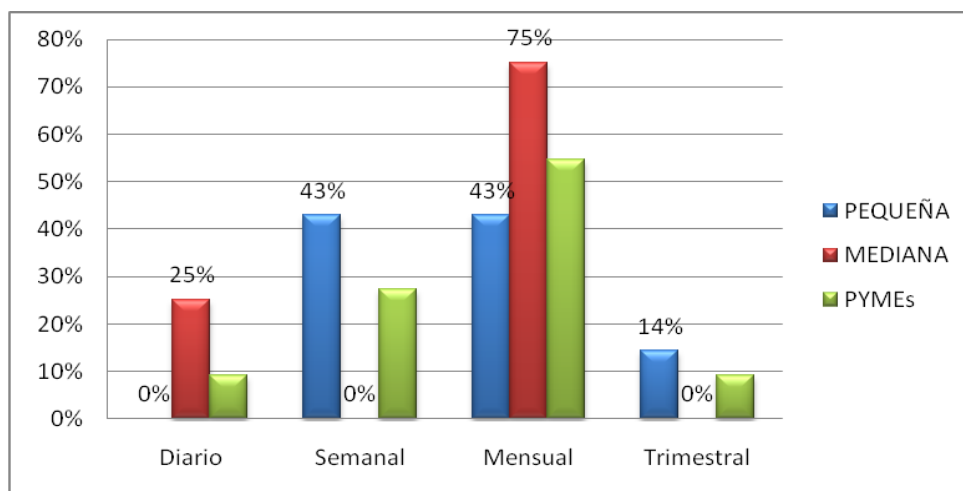
CUADRO No 76
PERIODICIDAD HORAS MÁQUINA UTILIZADAS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	0	0.0%	1	25.0%	1	9.1%
Semanal	3	42.9%	0	0.0%	3	27.3%
Mensual	3	42.9%	3	75.0%	6	54.5%
Trimestral	1	14.3%	0	0.0%	1	9.1%
TOTAL	7	100.0%	4	100.0%	11	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 66
PERIODICIDAD HORAS MÁQUINA UTILIZADAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 77 y Gráfico No 67 indican que la periodicidad con que las PYMEs tienen información de la cantidad producida es mensual el 40%, semanal 33% y diario 20%. En medianas empresas la periodicidad es mensual en un 100%, en el 46% de pequeñas empresas es semanal, el 27% es diario y el 18% trimestral.

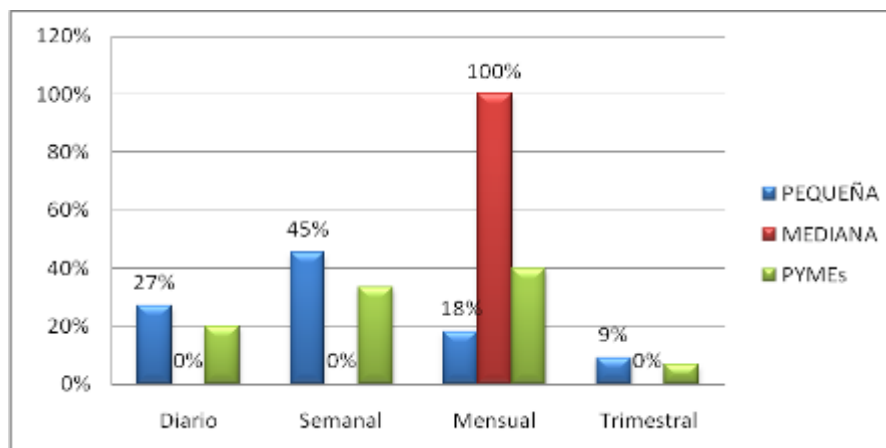
CUADRO No 77
PERIODICIDAD CANTIDAD PRODUCIDA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	3	27.3%	0	0.0%	3	20.0%
Semanal	5	45.5%	0	0.0%	5	33.3%
Mensual	2	18.2%	4	100.0%	6	40.0%
Trimestral	1	9.1%	0	0.0%	1	6.7%
TOTAL	11	100.0%	4	100.0%	15	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 67
PERIODICIDAD CANTIDAD PRODUCIDA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

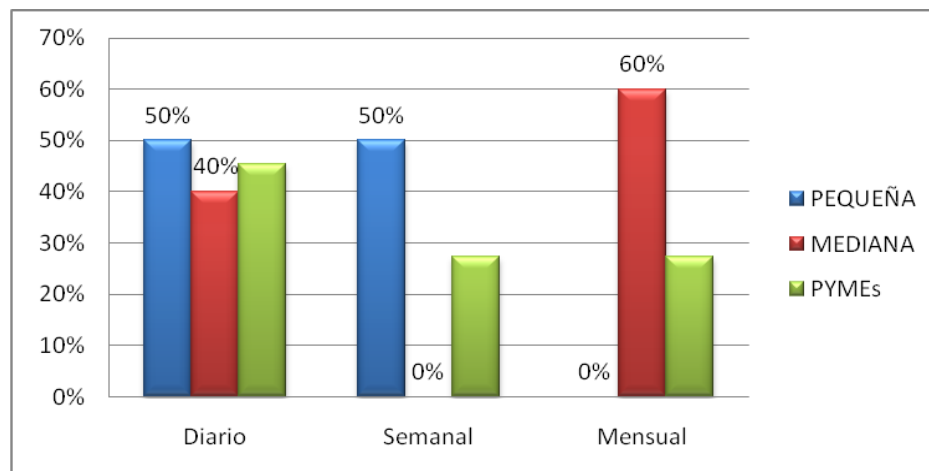
En el Cuadro No 78 y Gráfico No 68 exponen que el 46% de PYMEs tienen información diaria sobre las horas-hombre trabajadas por mano de obra utilizada y el 27% semanal y mensual. El 60% de medianas empresas es mensual y el 40% diaria. Por otro lado, el 50% de pequeñas empresas tienen información sobre este índice de forma diaria y semanal.

CUADRO No 78
PERIODICIDAD HORAS HOMBRE TRABAJADAS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	3	50.0%	2	40.0%	5	45.5%
Semanal	3	50.0%	0	0.0%	3	27.3%
Mensual	0	0.0%	3	60.0%	3	27.3%
TOTAL	6	100.0%	5	100.0%	11	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 68
PERIODICIDAD HORAS HOMBRE TRABAJADAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

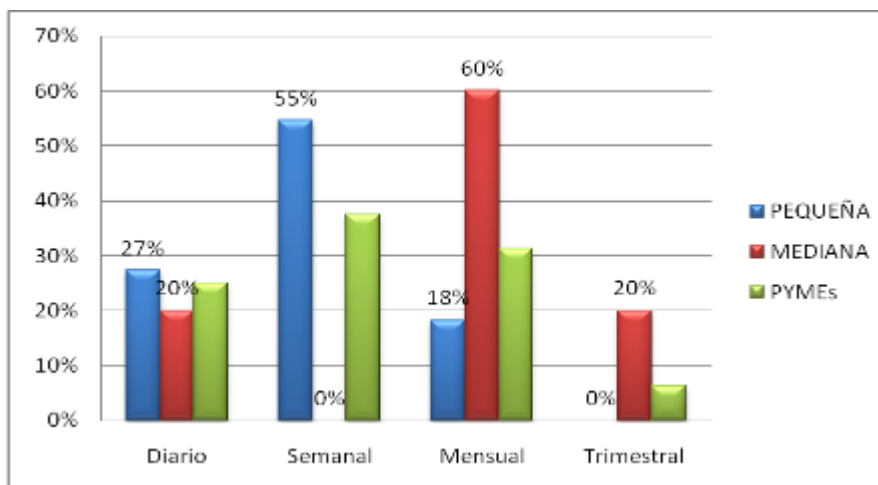
En el Cuadro No 79 y Gráfico No 69 muestran que el 38% de las PYMEs tiene información sobre la materia prima utilizada de forma semanal, el 31% de forma mensual y el 25% diariamente. Esta información nos indica que se lleva un control estricto y apropiado del material utilizado en el proceso productivo. El 60% de medianas empresas tienen información mensual y el 20% de forma diaria y otra trimestral. Mientras que en el 55% de las pequeñas empresas tienen información sobre la materia prima utilizada de forma semanal y el 27% diariamente.

CUADRO No 79
PERIODICIDAD MATERIA PRIMA UTILIZADA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	3	27.3%	1	20.0%	4	25.0%
Semanal	6	54.5%	0	0.0%	6	37.5%
Mensual	2	18.2%	3	60.0%	5	31.3%
Trimestral	0	0.0%	1	20.0%	1	6.3%
TOTAL	11	100.0%	5	100.0%	16	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 69**PERIODICIDAD MATERIA PRIMA UTILIZADA**

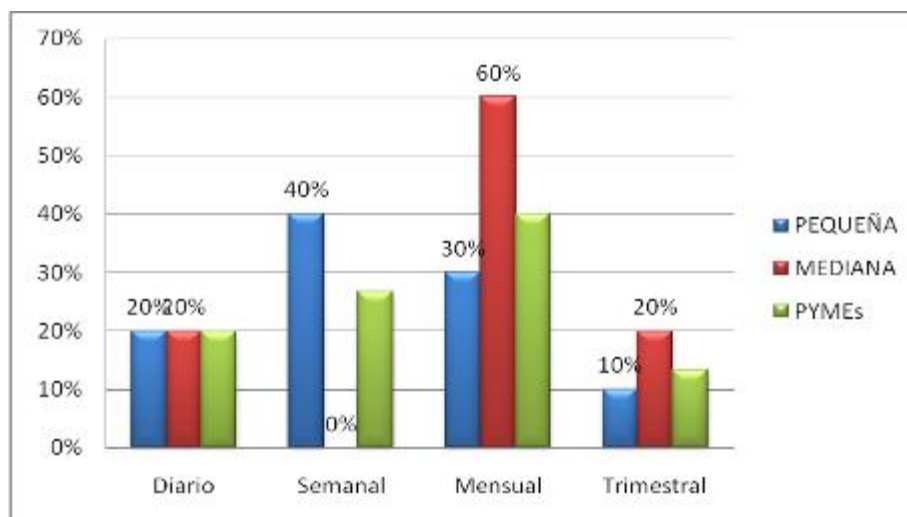
Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 80 y Gráfico No 70 indican la periodicidad de la información sobre la rotación de los inventarios de la materia prima en las PYMEs, el 40% es mensual, el 27% semanal y el 20% diario, en el 60% de medianas empresas es mensual y el 20% diario y trimestral. En cambio el 40% de pequeñas empresas tienen esta información semanal, el 30% mensual y el 20% a diario.

CUADRO No 80**PERIODICIDAD ROTACIÓN DE INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	2	20.0%	1	20.0%	3	20.0%
Semanal	4	40.0%	0	0.0%	4	26.7%
Mensual	3	30.0%	3	60.0%	6	40.0%
Trimestral	1	10.0%	1	20.0%	2	13.3%
TOTAL	10	100.0%	5	100.0%	15	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 70**PERIODICIDAD ROTACIÓN DE INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA**

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

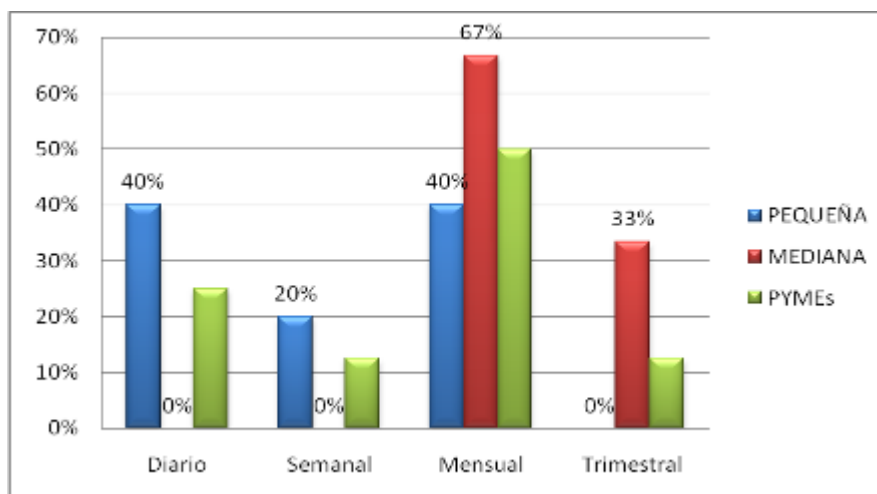
En Cuadro No 81 y Gráfico No 82 indican que el 50% de las PYMES tiene información sobre el índice de duración de la materia prima cada 3 meses, el 25% diaria y el 13% mensual y semestral. El 67% de las medianas empresas es mensual y 33% trimestral. Con respecto a las pequeñas empresas, el 40% tiene información sobre el índice de forma diaria y mensual.

CUADRO No 81**PERIODICIDAD ÍNDICE DE DURACIÓN DE MATERIA PRIMA**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	2	40.0%	0	0.0%	2	25.0%
Mensual	1	20.0%	0	0.0%	1	12.5%
Trimestral	2	40.0%	2	66.7%	4	50.0%
Semestral	0	0.0%	1	33.3%	1	12.5%
TOTAL	5	100.0%	3	100.0%	8	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 71**PERIODICIDAD ÍNDICE DE DURACIÓN DE MATERIA PRIMA**

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 82 y Gráfico No 72 se aprecia que el 60% de las PYMEs tienen informes sobre sus compras de forma mensual y el 10% diaria, semanal y trimestral. El 50% de medianas empresas la periodicidad de información de las compras es mensual y el 17% semanal, trimestral o cuando lo requieran. En el caso del 64% de pequeñas empresas es mensual y el 14% diario.

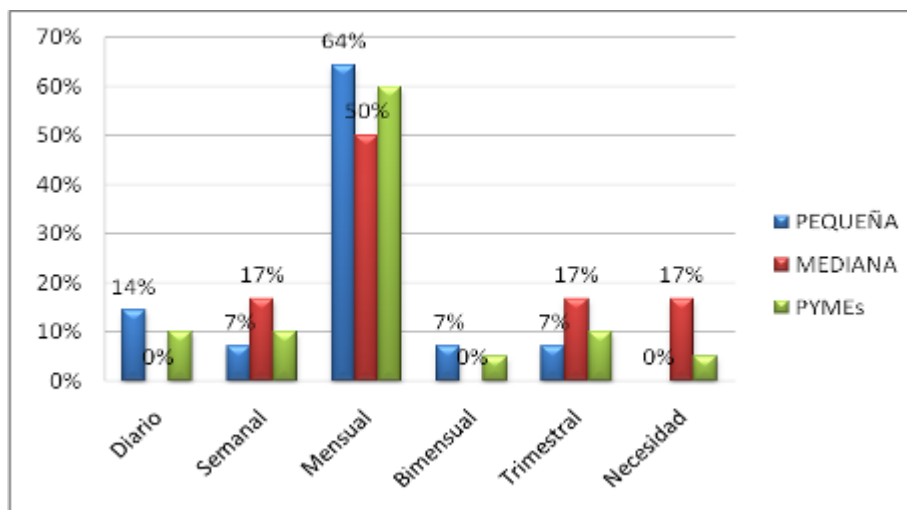
CUADRO No 82**PERIODICIDAD COMPRAS**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	2	14.3%	0	0.0%	2	10.0%
Semanal	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
Mensual	9	64.3%	3	50.0%	12	60.0%
Bimensual	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Trimestral	1	7.1%	1	16.7%	2	10.0%
Necesidad	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 72
PERIODICIDAD COMPRAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

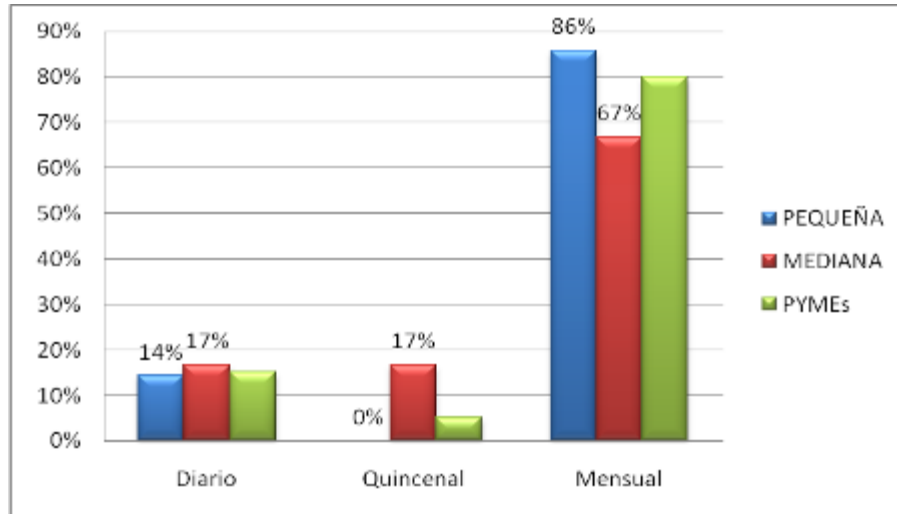
El Cuadro No 83 y Gráfico No 73 muestran que el 80% de las PYMEs la información sobre pagos es mensual y 15% semanal. En el 67% de medianas empresas es mensual y el 17% es diaria y quincenal. En cambio el 86% de empresas pequeñas es mensual.

CUADRO No 83
PERIODICIDAD PAGOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Semanal	2	14.3%	1	16.7%	3	15.0%
Quincenal	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
Mensual	12	85.7%	4	66.7%	16	80.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 73
PERIODICIDAD PAGOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

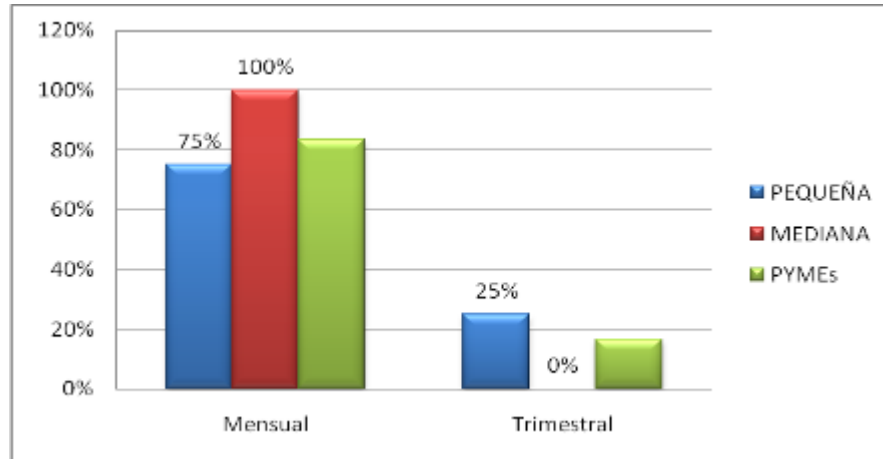
El Cuadro No 84 y Gráfico No 74 muestran que el 83% de las PYMEs tienen información sobre carga fabril mensual y el 17% trimestral. El 100% de las medianas empresas tienen información mensual. Mientras que el 75% de pequeñas empresas es mensual y el 25% trimestral.

CUADRO No 84
PERIODICIDAD CARGA FABRIL

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	3	75.0%	2	100.0%	5	83.3%
Trimestral	1	25.0%	0	0.0%	1	16.7%
TOTAL	4	100.0%	2	100.0%	6	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 74
PERIODICIDAD CARGA FABRIL



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

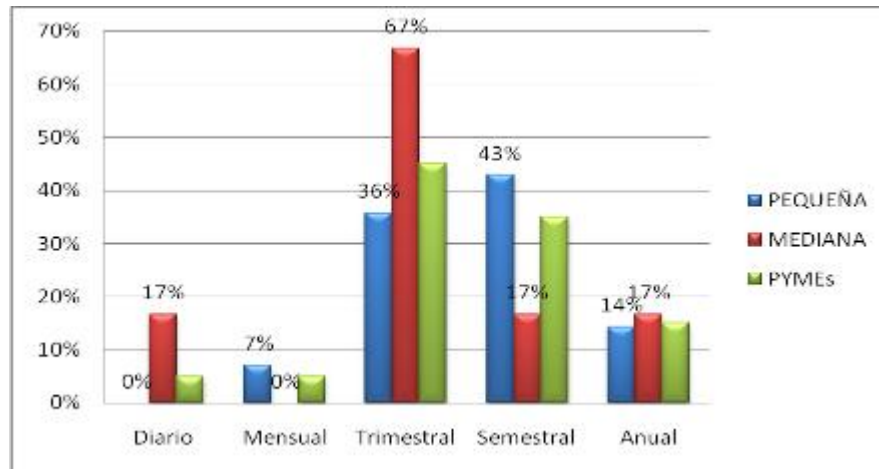
El Cuadro No 85 y Gráfico No 75 señalan que el 45% de las PYMEs de la información en relación al mantenimiento de su maquinaria es trimestral, el 35% semestral y el 15% anual, en el caso del 67% de las medianas empresas es trimestral y el 17% diaria, semestral y anual. En el 43% de pequeñas empresas es semestral, el 36% trimestral y el 14% anual.

CUADRO No 85
PERIODICIDAD MANTENIMIENTO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	0	0.0%	1	16.7%	1	5.0%
Mensual	1	7.1%	0	0.0%	1	5.0%
Trimestral	5	35.7%	4	66.7%	9	45.0%
Semestral	6	42.9%	1	16.7%	7	35.0%
Anual	2	14.3%	1	16.7%	3	15.0%
TOTAL	14	100.0%	6	100.0%	20	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 75
PERIODICIDAD MANTENIMIENTO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

c) *Área Financiera*

En el Cuadro No 86 y Gráfico No 76 se muestra que el 100% de las PYMEs genera información sobre impuestos, el 95% balance general, estado de resultados, gastos de ventas y seguros en cada caso, el 90% sobre gastos administrativos, financiamiento y servicio de deuda y el 85% de flujos de efectivo, costos de producción, costos de producto, entre los más relevantes. Lo que significa que la mayoría de las PYMEs cuenta con información básica importante en el área financiera.

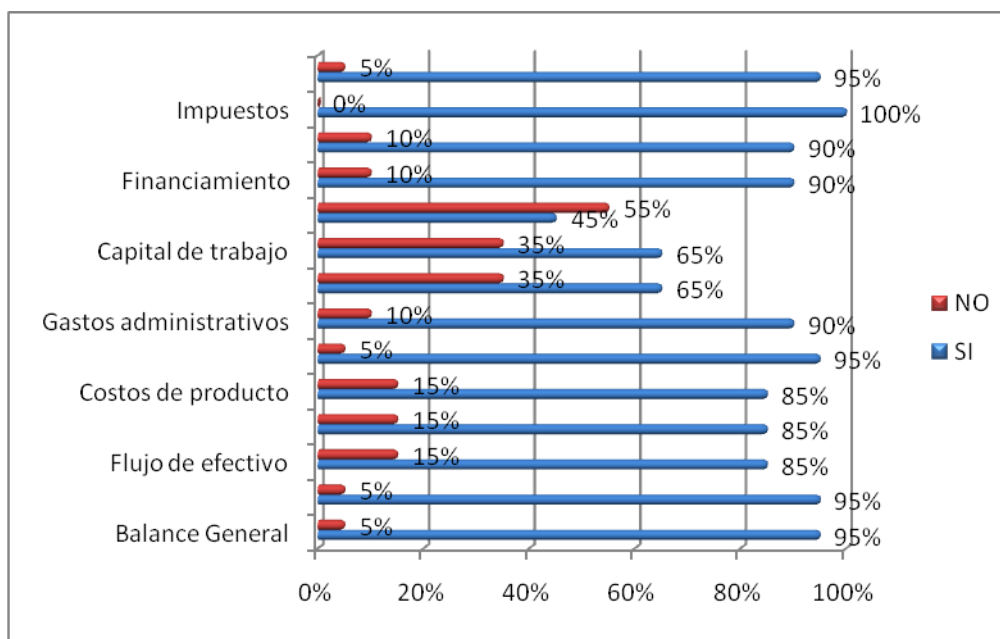
CUADRO No 86
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA FINANCIERA - PYMES

PYMES				
INFORMACION BASICA AREA FINANCIERA	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Balance General	19	95%	1	5%
Estado de resultados	19	95%	1	5%
Flujo de efectivo	17	85%	3	15%
Costos de producción	17	85%	3	15%
Costos de product	17	85%	3	15%
Gastos de ventas	19	95%	1	5%
Gastos administrativos	18	90%	2	10%
Punto de equilibrio	13	65%	7	35%
Capital de trabajo	13	65%	7	35%
Inversiones	9	45%	11	55%
Financiamiento	18	90%	2	10%
Servicio de la deuda	18	90%	2	10%
Impuestos	20	100%	0	0%
Seguros	19	95%	1	5%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 76
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA FINANCIERA - PYMES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

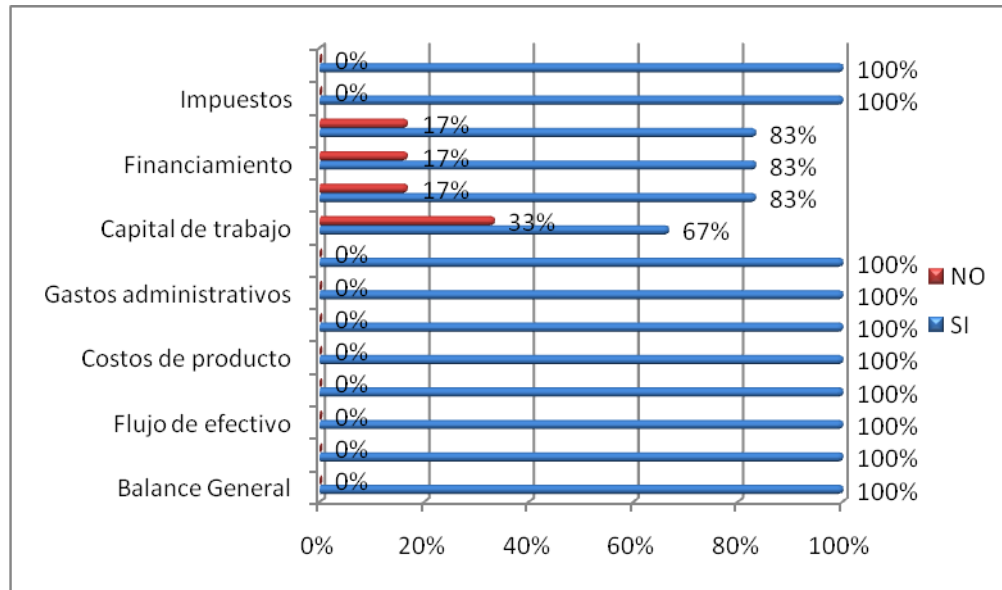
Según el Cuadro No 87 y Gráfico No 77 el 100% de las medianas empresas tienen información sobre balance general, estado de resultados, flujo de efectivo, costos de producción, costos por producto, gastos de ventas y administrativos, punto de equilibrio, impuestos y seguros. Lo que muestra que las medianas empresas tienen a su disposición información para la toma de decisiones en el área financiera.

CUADRO No 87
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA FINANCIERA – MEDIANA EMPRESA

MEDIANA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA FINANCIERA	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Balance General	6	100%	0	0%
Estado de resultados	6	100%	0	0%
Flujo de efectivo	6	100%	0	0%
Costos de producción	6	100%	0	0%
Costos de product	6	100%	0	0%
Gastos de ventas	6	100%	0	0%
Gastos administrativos	6	100%	0	0%
Punto de equilibrio	6	100%	0	0%
Capital de trabajo	4	67%	2	33%
Inversiones	5	83%	1	17%
Financiamiento	5	83%	1	17%
Servicio de la deuda	5	83%	1	17%
Impuestos	6	100%	0	0%
Seguros	6	100%	0	0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 77
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA FINANCIERA – MEDIANA EMPRESA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 88 y Gráfico No 78 indican que con respecto a la pequeña empresa el 100% de las empresas tienen información sobre impuestos, el 93% balance general, estado de resultados, gastos de ventas, financiamiento y servicio de la deuda, mientras que el 79% de flujos de efectivo, costos de producción y por producto. Si se compara estos datos con los de la mediana empresa, se puede decir que la pequeña empresa no cuenta con la información suficiente que fundamente una acertada toma de decisiones.

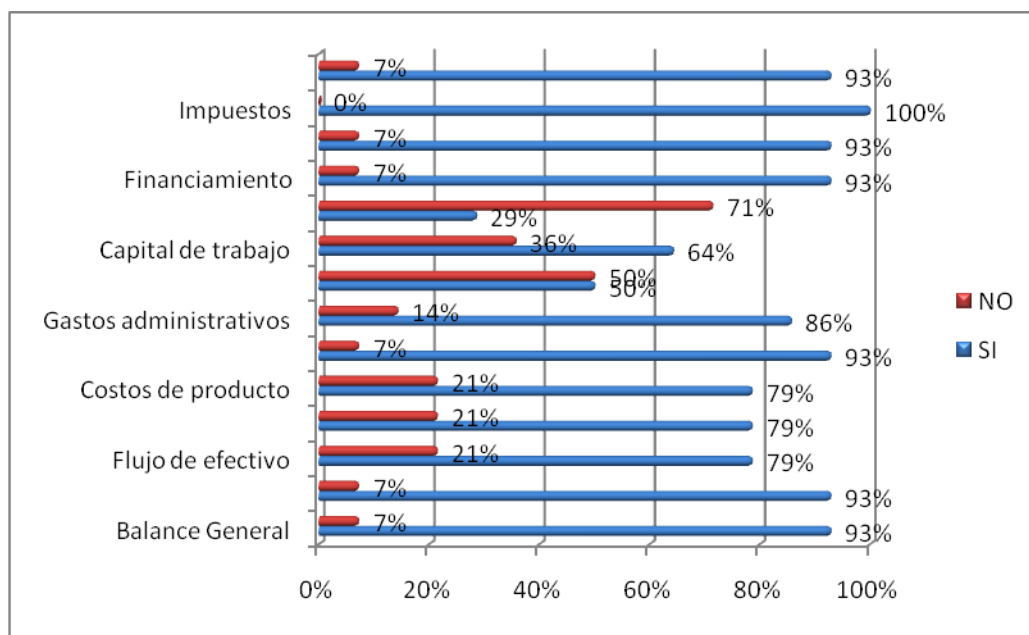
CUADRO No 88
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA FINANCIERA – PEQUEÑA EMPRESA

PEQUEÑA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA FINANCIERA	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Balance General	13	93%	1	7%
Estado de resultados	13	93%	1	7%
Flujo de efectivo	11	79%	3	21%
Costos de producción	11	79%	3	21%
Costos de product	11	79%	3	21%
Gastos de ventas	13	93%	1	7%
Gastos administrativos	12	86%	2	14%
Punto de equilibrio	7	50%	7	50%
Capital de trabajo	9	64%	5	36%
Inversiones	4	29%	10	71%
Financiamiento	13	93%	1	7%
Servicio de la deuda	13	93%	1	7%
Impuestos	14	100%	0	0%
Seguros	13	93%	1	7%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 78
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA FINANCIERA – PEQUEÑA EMPRESA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

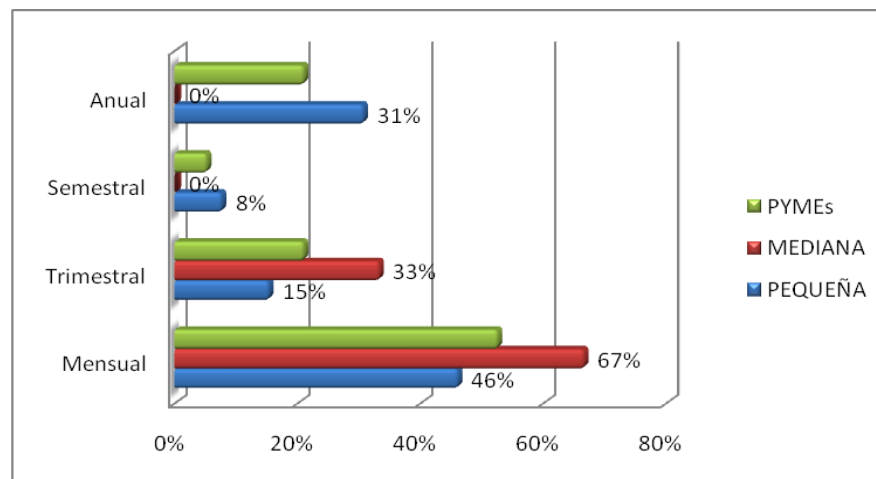
El Cuadro No 89 y el Gráfico No 79 indican que la periodicidad de información del 53% de las PYMEs del balance general es mensual y el 21% trimestral y anual. El 67% de las medianas empresas es mensual y el 33% trimestral. Además, el 46% de pequeñas empresas es mensual y el 31% anual.

CUADRO No 89
PERIODICIDAD BALANCE GENERAL

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	6	46.2%	4	66.7%	10	52.6%
Trimestral	2	15.4%	2	33.3%	4	21.1%
Semestral	1	7.7%	0	0.0%	1	5.3%
Anual	4	30.8%	0	0.0%	4	21.1%
TOTAL	13	100.0%	6	100.0%	19	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 79
PERIODICIDAD BALANCE GENERAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 90 y el Gráfico No 80 se aprecia que el 47% de las PYMEs generan el estado de resultados de forma mensual, el 26% anual y el 21% trimestral. El 67% de las medianas empresas mensual y el 33% trimestral. Mientras que el 39% de las pequeñas empresas es mensual y anual y el 15% de forma trimestral.

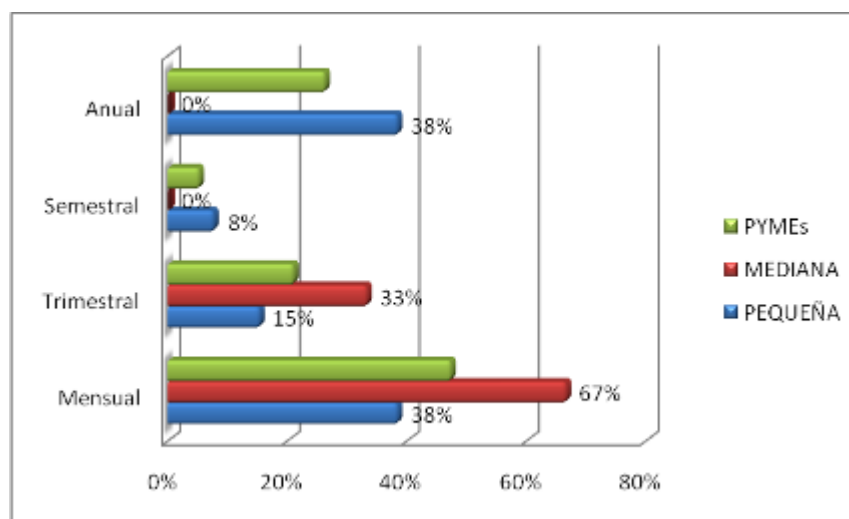
CUADRO No 90
PERIODICIDAD ESTADO DE RESULTADOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	5	38.5%	4	66.7%	9	47.4%
Trimestral	2	15.4%	2	33.3%	4	21.1%
Semestral	1	7.7%	0	0.0%	1	5.3%
Anual	5	38.5%	0	0.0%	5	26.3%
TOTAL	13	100.0%	6	100.0%	19	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 80
PERIODICIDAD ESTADO DE RESULTADOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

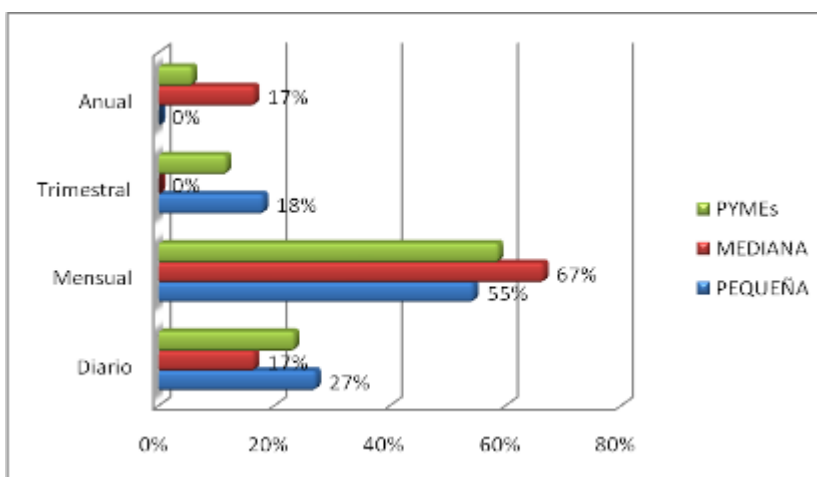
El Cuadro No 91 y el Gráfico No 81 muestran que el 59% de las PYMEs tienen información sobre el flujo de efectivo de forma mensual, el 24% diariamente y el 12% trimestral. El 67% de las medianas empresas mensual y el 16.7% de forma diaria y anual. Por otro lado, el 55% de las pequeñas empresas es mensual y el 27% diariamente.

CUADRO No 91
PERIODICIDAD FLUJO DE EFECTIVO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	3	27.3%	1	16.7%	4	23.5%
Mensual	6	54.5%	4	66.7%	10	58.8%
Trimestral	2	18.2%	0	0.0%	2	11.8%
Anual	0	0.0%	1	16.7%	1	5.9%
TOTAL	11	100.0%	6	100.0%	17	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 81
PERIODICIDAD FLUJO DE EFECTIVO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 92 y Gráfico No 82 indican que el 77% de las PYMEs generan información sobre costos de producción de forma mensual y el 12% trimestral. El 67% de medianas empresas lo hacen de forma mensual también y el 17% trimestral o cuando se requiera. En el caso el 82% de pequeñas empresas es mensual.

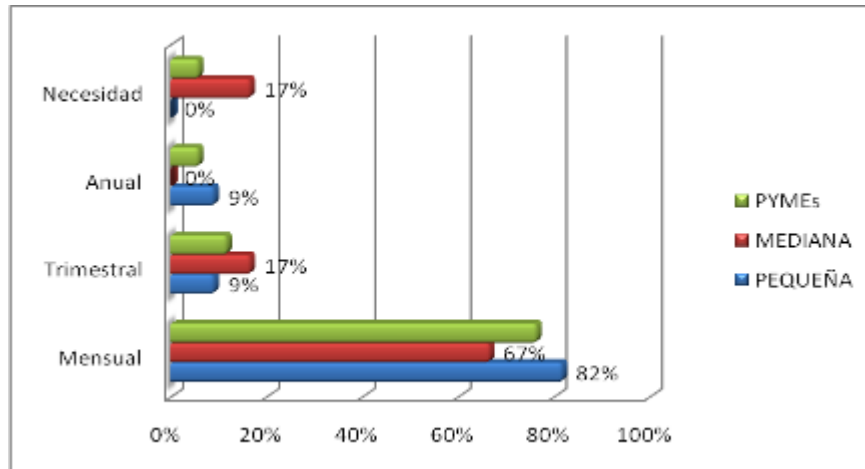
CUADRO No 92
PERIODICIDAD COSTOS DE PRODUCCIÓN

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	9	81.8%	4	66.7%	13	76.5%
Trimestral	1	9.1%	1	16.7%	2	11.8%
Anual	1	9.1%	0	0.0%	1	5.9%
Necesidad	0	0.0%	1	16.7%	1	5.9%
TOTAL	11	100.0%	6	100.0%	17	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 82
PERIODICIDAD COSTOS DE PRODUCCIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 93 y Gráfico No 83 se aprecia que el 76% de las PYMEs tienen información de costos por producto mensual y el 12% trimestral. El 67% de medianas empresas lo tienen mensual y el 17% trimestral o cuando se requiera. Por último, el 82% de pequeñas empresas es mensual. Es la misma situación que los costos de producción.

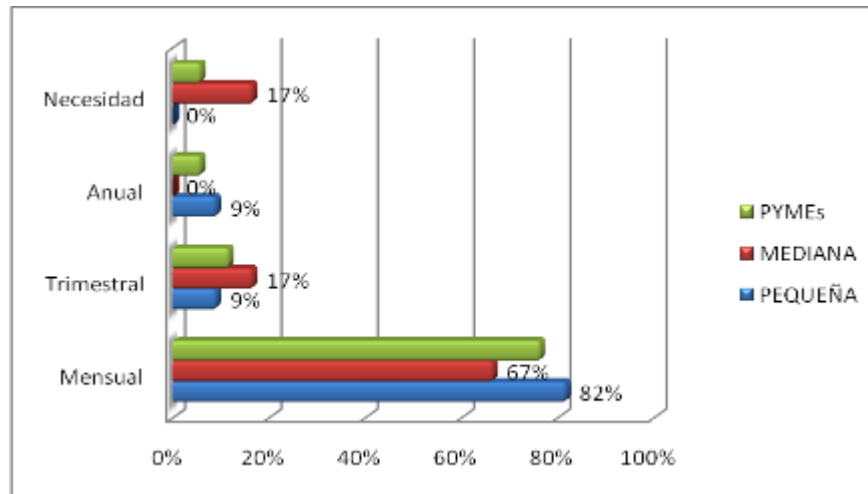
CUADRO No 93
PERIODICIDAD COSTOS POR PRODUCTO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	9	81.8%	4	66.7%	13	76.5%
Trimestral	1	9.1%	1	16.7%	2	11.8%
Annual	1	9.1%	0	0.0%	1	5.9%
Necesidad	0	0.0%	1	16.7%	1	5.9%
TOTAL	11	100.0%	6	100.0%	17	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 83
PERIODICIDAD COSTOS POR PRODUCTO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 94 y Gráfico No 84 muestran que el 84% de las PYMEs generan información de gastos de ventas mensual. El 83% de medianas empresas y el 85% de pequeñas empresas mensual. Esta información indica que la mayoría de empresa calculan sus gastos de forma mensual.

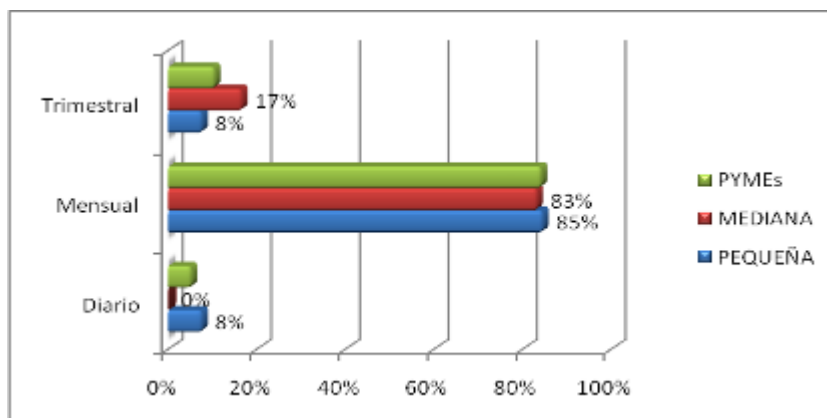
CUADRO No 94
PERIODICIDAD GASTOS DE VENTAS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	7.7%	0	0.0%	1	5.3%
Mensual	11	84.6%	5	83.3%	16	84.2%
Trimestral	1	7.7%	1	16.7%	2	10.5%
TOTAL	13	100.0%	6	100.0%	19	100.0%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 84
PERIODICIDAD GASTOS DE VENTAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 95 y Gráfico No 85 se señala que el 83% de PYMEs tienen información de gastos administrativos de forma mensual. Además, en el 83% medianas y pequeñas empresas es mensual.

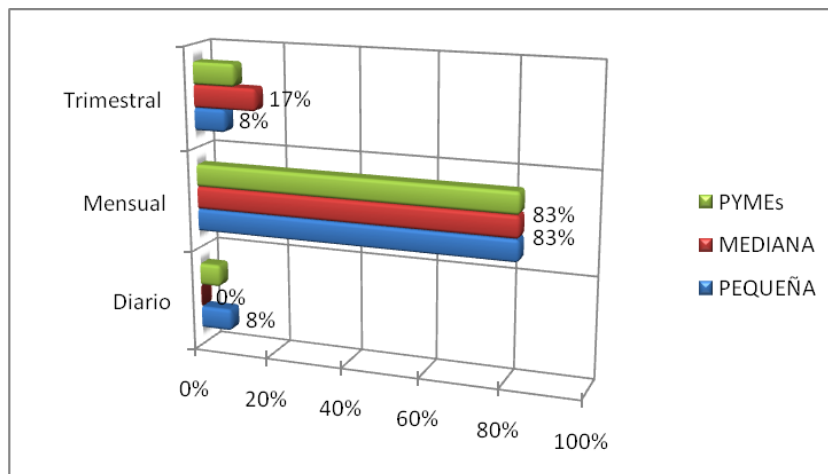
CUADRO No 95
PERIODICIDAD GASTOS ADMINISTRATIVOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	8%	0	0%	1	6%
Mensual	10	83%	5	83%	15	83%
Trimestral	1	8%	1	17%	2	11%
TOTAL	12	100%	6	100%	18	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 85
PERIODICIDAD GASTOS ADMINISTRATIVOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 96 y Gráfico No 86 se aprecia que el 46% de PYMES la información del punto de equilibrio es mensual y trimestral. El 50% de medianas empresas es mensual y 33% trimestral. El 57% de pequeñas empresas es trimestral y el 43% de las empresas mensual.

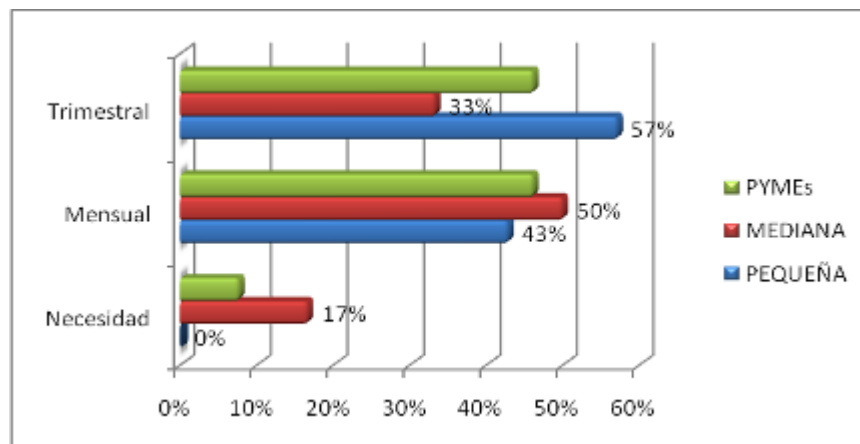
CUADRO No 96
PERIODICIDAD PUNTO DE EQUILIBRIO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Necesidad	0	0%	1	17%	1	8%
Mensual	3	43%	3	50%	6	46%
Trimestral	4	57%	2	33%	6	46%
TOTAL	7	100%	6	100%	13	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 86
PERIODICIDAD PUNTO DE EQUILIBRIO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 97 y el Gráfico No 87 muestran que el 54% de PYMEs la información del capital de trabajo es cada 3 meses, el 23% mensual y el 15% anual. El 75% de medianas empresas es trimestral y el 25% mensual. En el 44% de pequeñas empresas predomina es trimestral y el 22% de empresas mensual y anual.

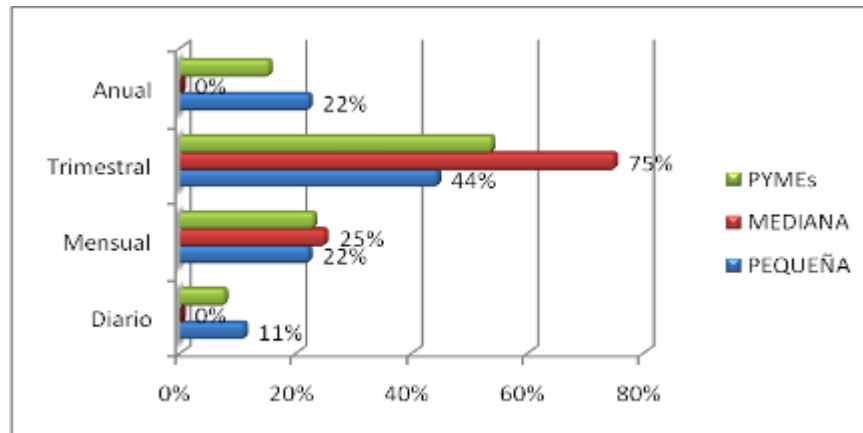
CUADRO No 97
PERIODICIDAD CAPITAL DE TRABAJO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	11%	0	0%	1	8%
Mensual	2	22%	1	25%	3	23%
Trimestral	4	44%	3	75%	7	54%
Anual	2	22%	0	0%	2	15%
TOTAL	9	100%	4	100%	13	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 87
PERIODICIDAD CAPITAL DE TRABAJO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 98 y el Gráfico No 88 exponen que el 33% de PYMES tienen información sobre inversiones cada 3 y 6 meses, y el 22% de empresas cada año. En el 40% de empresas medianas es trimestral y el 20% mensual, semestral y

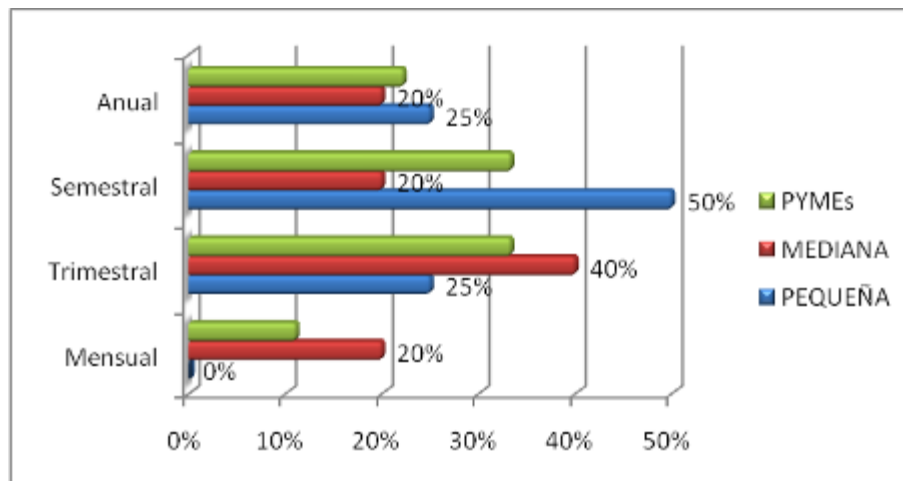
anual. En el 50% de pequeñas empresas es semestral y en el 25% trimestral y anual.

CUADRO No 98
PERIODICIDAD INVERSIONES

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	0	0%	1	20%	1	11%
Trimestral	1	25%	2	40%	3	33%
Semestral	2	50%	1	20%	3	33%
Anual	1	25%	1	20%	2	22%
TOTAL	4	100%	5	100%	9	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 88
PERIODICIDAD INVERSIONES



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 99 y el Gráfico No 89 muestran que el 33% de PYMES la información sobre el financiamiento es cada 3 meses y el 28% mensual y

semestral. En el 40% de la mediana empresa es trimestral y semestral. Mientras que en el 38% de las pequeñas empresas es mensual, 31% trimestral y 23% semestral.

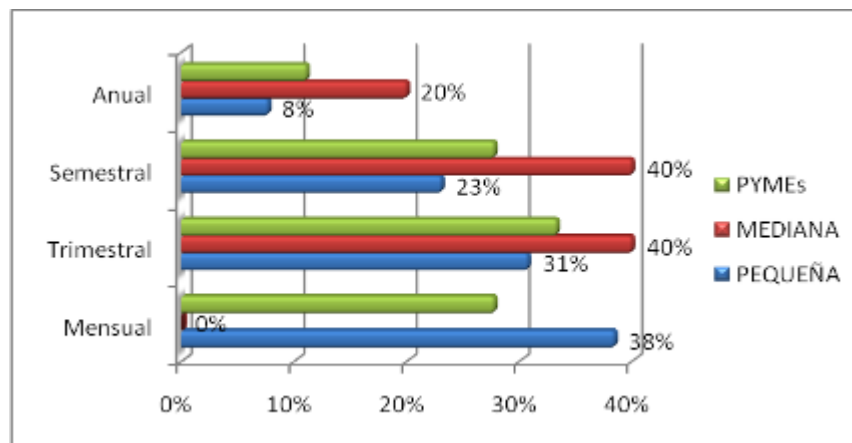
CUADRO No 99
PERIODICIDAD FINANCIAMIENTO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	5	38%	0	0%	5	28%
Trimestral	4	31%	2	40%	6	33%
Semestral	3	23%	2	40%	5	28%
Annual	1	8%	1	20%	2	11%
TOTAL	13	100%	5	100%	18	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 89
PERIODICIDAD FINANCIAMIENTO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

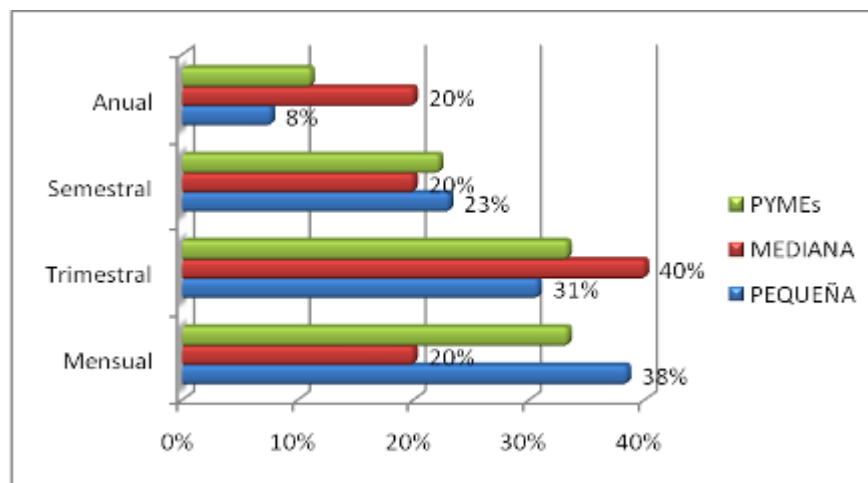
En el Cuadro No 100 y el Gráfico No 90 se observa que el 33% de PYMEs la información sobre el servicio de deuda es mensual y trimestral y en el 22% es semestral. En el 40% de medianas empresas es trimestral y el 20% mensual, semestral y anual. Por otro lado, en el 38% de pequeñas empresas es mensual, en 31% trimestral y 23% semestral.

CUADRO No 100
PERIODICIDAD SERVICIO DE LA DEUDA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	5	38%	1	20%	6	33%
Trimestral	4	31%	2	40%	6	33%
Semestral	3	23%	1	20%	4	22%
Anual	1	8%	1	20%	2	11%
TOTAL	13	100%	5	100%	18	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 90
PERIODICIDAD SERVICIO DE LA DEUDA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

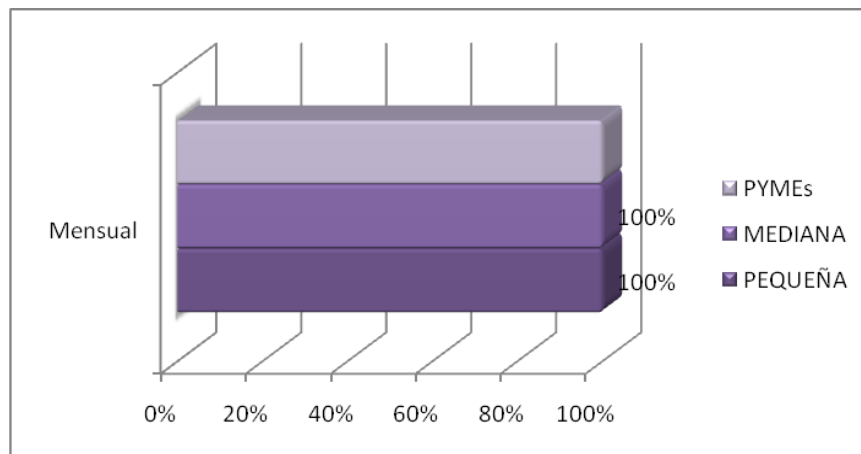
En el Cuadro No 101 y el Gráfico No 91 se aprecia que la totalidad de las PYMEs de la muestra generan información sobre impuestos de forma mensual.

CUADRO No 101
PERIODICIDAD IMPUESTOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	14	100%	6	100%	20	100%
TOTAL	14	100%	6	100%	20	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 91
PERIODICIDAD IMPUESTOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

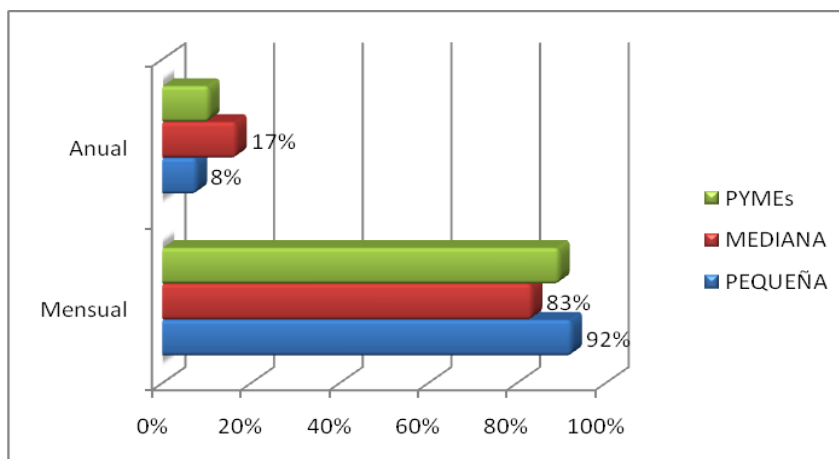
El Cuadro No 102 y el Gráfico No 92 indican que el 89% de PYMEs tienen información sobre seguros de forma mensual. El 83% de medianas empresas y el 92% de pequeñas empresas mensual.

CUADRO No 102
PERIODICIDAD SEGUROS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	12	92%	5	83%	17	89%
Anual	1	8%	1	17%	2	11%
TOTAL	13	100%	6	100%	19	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 92
PERIODICIDAD SEGUROS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

d) Área de recursos humanos

Como señala el Cuadro No 103 y el Gráfico No 93, el 100% de las PYMEs tiene información sobre asistencia, ausentismo, nómina y beneficios sociales de sus empleados, el 95% conoce sobre capacitación y el 85% de seguridad ambiental,

entre los más destacados. Por lo que se puede decir que en el Área de Recursos Humanos las PYMEs cuentan con buena calidad de información.

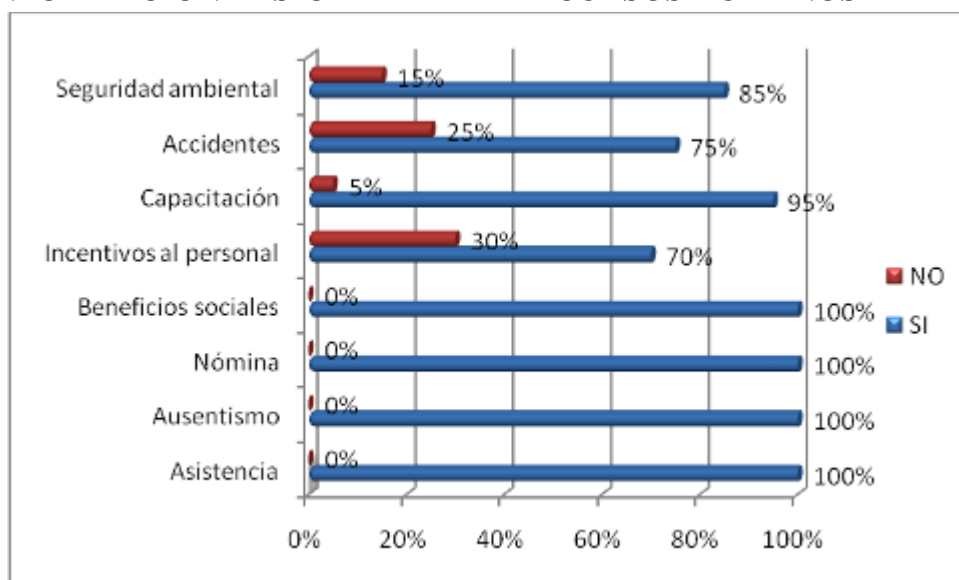
CUADRO No 103
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS - PYMES

PYMEs				
INFORMACION BASICA AREA DE RECURSOSHUMANOS	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Asistencia	20	100%	0	0%
Ausentismo	20	100%	0	0%
Nómina	20	100%	0	0%
Beneficios sociales	20	100%	0	0%
Incentivos al personal	14	70%	6	30%
Capacitación	19	95%	1	5%
Accidentes	15	75%	5	25%
Seguridad ambiental	17	85%	3	15%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 93
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS - PYMES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

Como se muestra en el Cuadro No 104 y el Gráfico No 94, el 100% de las medianas empresas tienen información acerca de la asistencia, ausentismo, nómina, beneficios sociales y capacitación que reciben sus empleados y el 83% de accidentes y seguridad ambiental, lo que demuestra que las medianas empresas tienen a su disposición información para hacer una medición o seguimiento en el Área de Recursos Humanos.

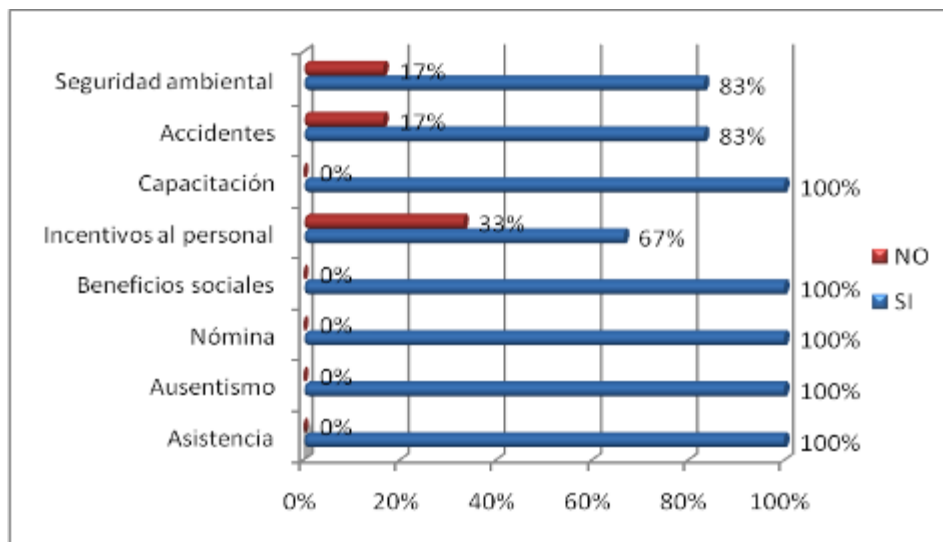
CUADRO No 104
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – MEDIANA
EMPRESA

MEDIANA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA DE RECURSOSHUMANOS	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Asistencia	6	100%	0	0%
Ausentismo	6	100%	0	0%
Nómina	6	100%	0	0%
Beneficios sociales	6	100%	0	0%
Incentivos al personal	4	67%	2	33%
Capacitación	6	100%	0	0%
Accidentes	5	83%	1	17%
Seguridad ambiental	5	83%	1	17%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 94
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – MEDIANA
EMPRESA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

Como se indica en el Cuadro No 105 y el Gráfico No 95, el 100% de las pequeñas empresas tienen información sobre la asistencia, ausentismo, nómina y beneficios sociales de sus empleados, el 93% sobre capacitación y el 86% seguridad ambiental.

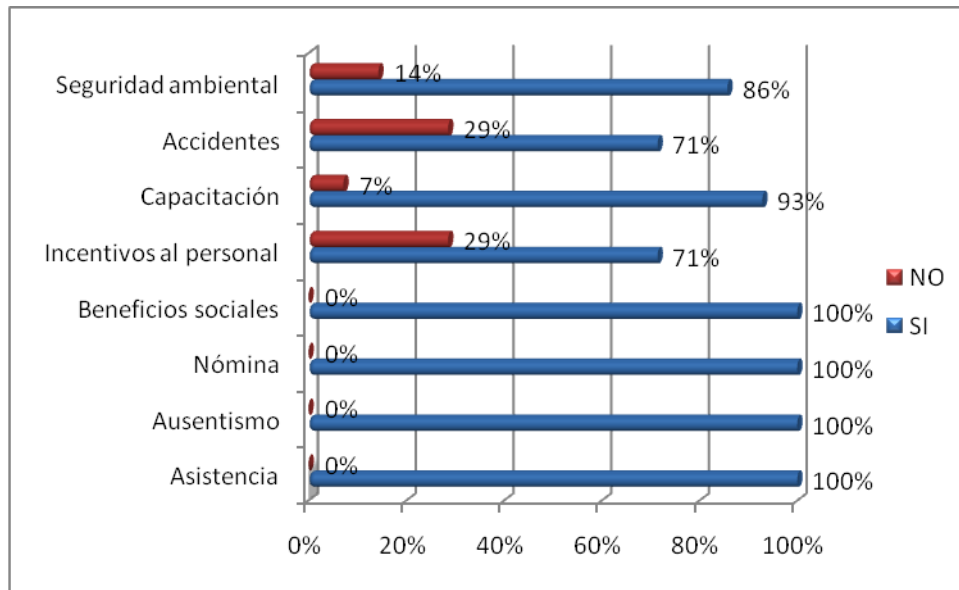
CUADRO No 105
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – PEQUEÑA
EMPRESA

PEQUEÑA EMPRESA				
INFORMACION BASICA AREA DE RECURSOSHUMANOS	SI		NO	
	No. CIAS	%	No. CIAS	%
Asistencia	14	100%	0	0%
Ausentismo	14	100%	0	0%
Nómina	14	100%	0	0%
Beneficios sociales	14	100%	0	0%
Incentivos al personal	10	71%	4	29%
Capacitación	13	93%	1	7%
Accidentes	10	71%	4	29%
Seguridad ambiental	12	86%	2	14%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 95
INFORMACIÓN BÁSICA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS – PEQUEÑA
EMPRESA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

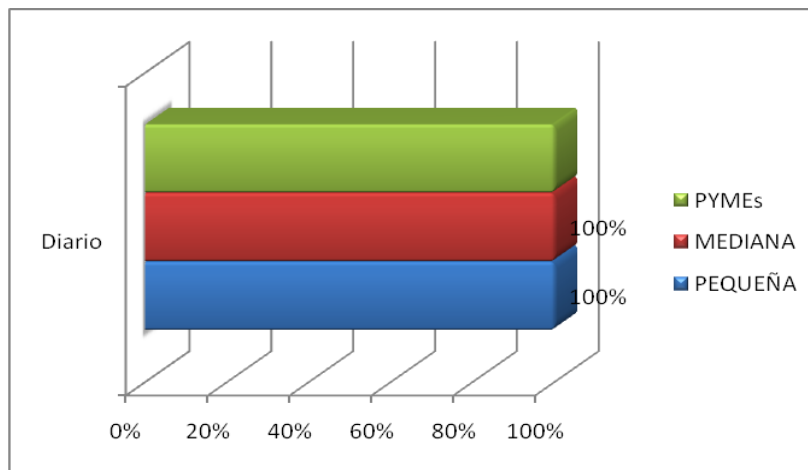
En el Cuadro No 106 y el Gráfico No 96 se observa que el 100% de las PYMEs, medianas y pequeñas empresas llevan la información de asistencia diaria, lo cual es fundamental para el control del trabajo de los empleados.

CUADRO No 106
PERIODICIDAD ASISTENCIA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	14	100%	6	100%	20	100%
TOTAL	14	100%	6	100%	20	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 96
PERIODICIDAD ASISTENCIA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

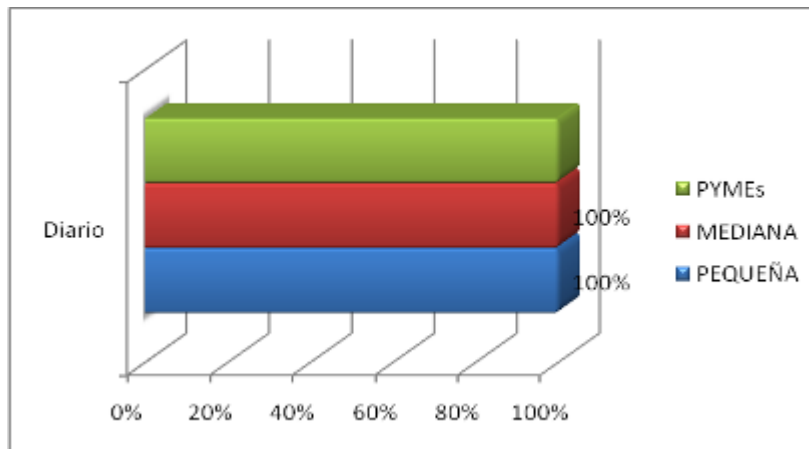
En el Cuadro No 107 y el Gráfico No 97 se observa que el 100% de las PYMEs, medianas y pequeñas empresas llevan un control la información de ausentismo diaria, lo cual es fundamental para la relación de trabajo de los empleados.

CUADRO No 107
PERIODICIDAD AUSENTISMO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	14	100%	6	100%	20	100%
TOTAL	14	100%	6	100%	20	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 97
PERIODICIDAD AUSENTISMO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 108 y el Gráfico No 98 indican que el 55% de PYMEs tienen información acerca de la nómina en forma mensual y el 35% quincenal. En el 67% de medianas empresas y 50% de pequeñas empresas es mensual y en 33% medianas y 36% pequeñas empresas es quincenal.

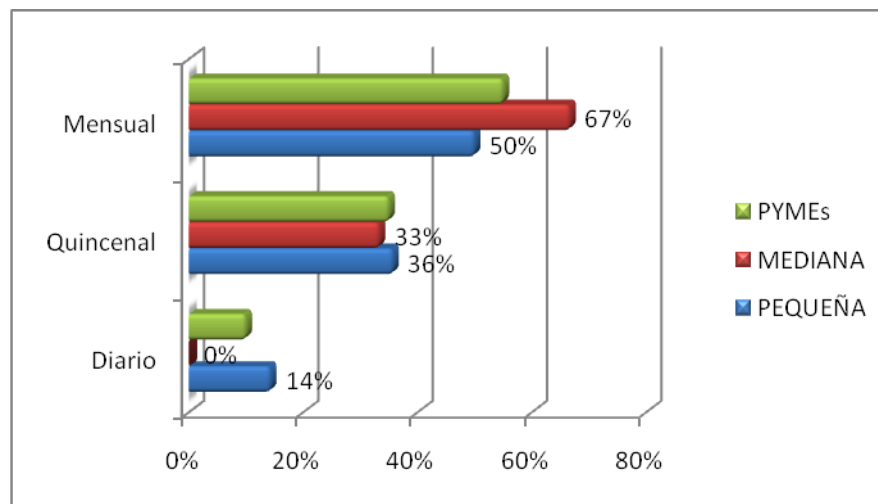
CUADRO No 108
PERIODICIDAD NÓMINA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	2	14%	0	0%	2	10%
Quincenal	5	36%	2	33%	7	35%
Mensual	7	50%	4	67%	11	55%
TOTAL	14	100%	6	100%	20	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 98
PERIODICIDAD NÓMINA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 109 y el Gráfico No 99 muestran que el 75% de PYMEs llevan la información de los beneficios sociales en forma mensual y el 20% quincenal. El

100% de medianas y el 64% de pequeñas empresas es mensual, esto asociado al pago del salario del empleado.

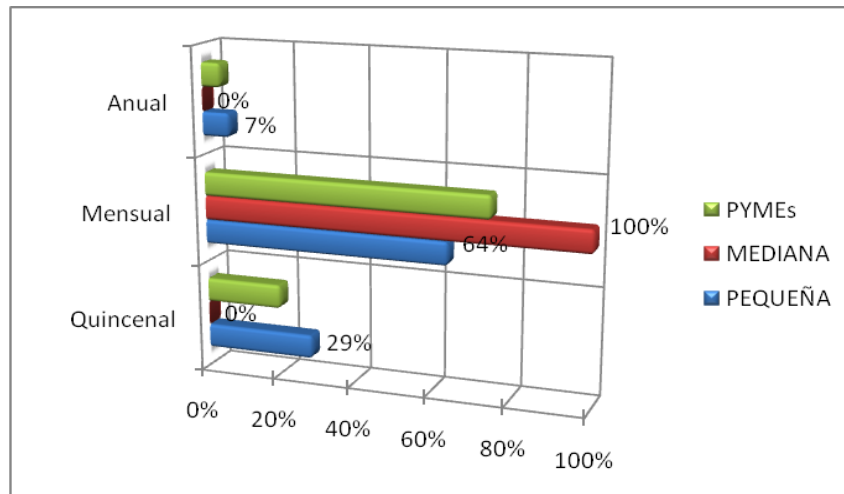
CUADRO No 109
PERIODICIDAD BENEFICIOS SOCIALES

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Quincenal	4	29%	0	0%	4	20%
Mensual	9	64%	6	100%	15	75%
Annual	1	7%	0	0%	1	5%
TOTAL	14	100%	6	100%	20	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 99
PERIODICIDAD BENEFICIOS SOCIALES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 110 y el Gráfico No 100 se aprecia que el 50% de PYMEs tienen información de incentivos al personal en forma mensual y 21% quincenal y

trimestral. El 75% de medianas empresas es mensual, al igual que el 40% de la pequeñas empresa, además, el 30% es quincenal y trimestral.

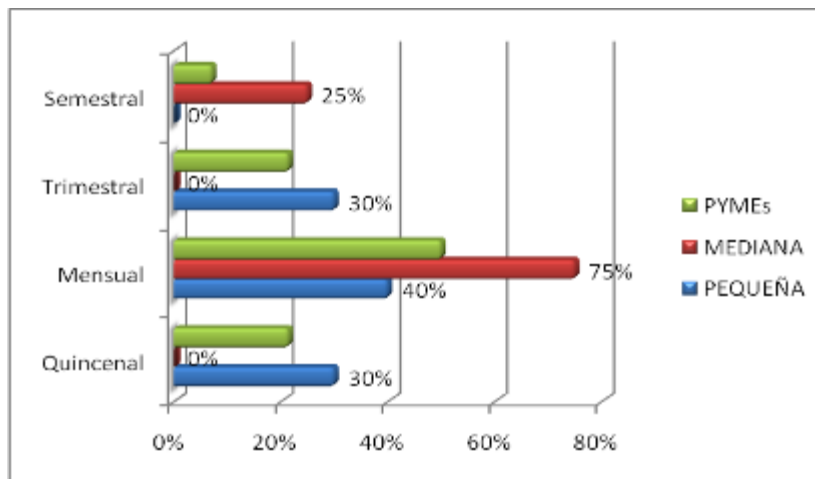
CUADRO No 110
PERIODICIDAD INCENTIVOS AL PERSONAL

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Quincenal	3	30%	0	0%	3	21%
Mensual	4	40%	3	75%	7	50%
Trimestral	3	30%	0	0%	3	21%
Semestral	0	0%	1	25%	1	7%
TOTAL	10	100%	4	100%	14	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 100
PERIODICIDAD INCENTIVOS AL PERSONAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 111 y el Gráfico No 101 se indica que el 47% de PYMEs tienen información sobre capacitación al personal en forma trimestral y el 37% semestral.

En el 83% de la mediana empresa capacitación es trimestral; y en la pequeña empresa el 46% es semestral y el 31% trimestral.

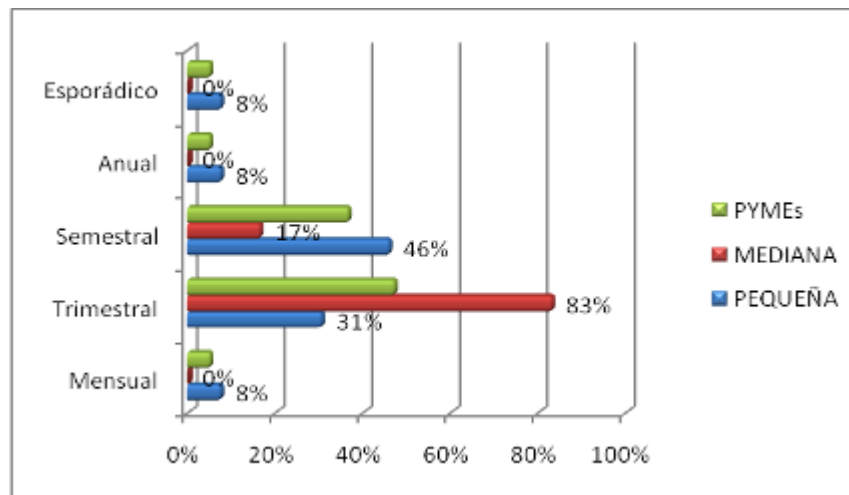
CUADRO No 111
PERIODICIDAD CAPACITACIÓN

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	1	8%	0	0%	1	5%
Trimestral	4	31%	5	83%	9	47%
Semestral	6	46%	1	17%	7	37%
Anual	1	8%	0	0%	1	5%
Esporádico	1	8%	0	0%	1	5%
TOTAL	13	100%	6	100%	19	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 101
PERIODICIDAD CAPACITACIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 112 y el Gráfico No 102 muestran que el 67% de PYMES tienen información de los accidentes en forma semestral y 20% trimestral. En la mediana

empresa es semestral en un 60% y en un 40% es trimestral. Mientras que el 70% de pequeñas empresas es semestral y el 10% es diaria, trimestral y anual.

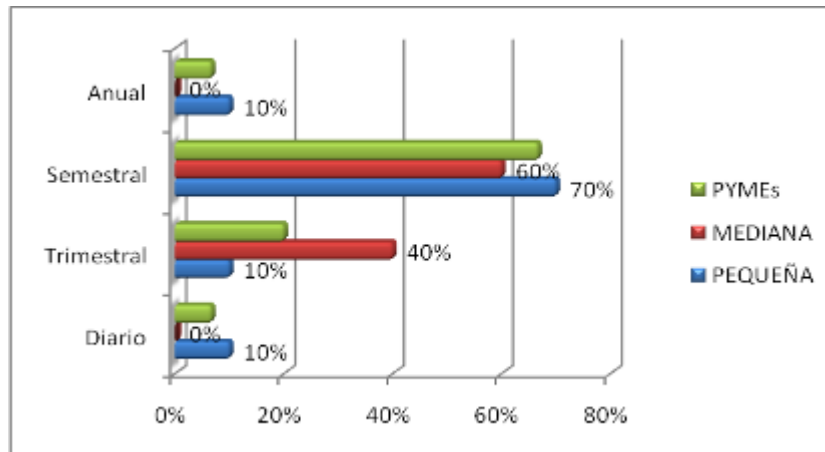
CUADRO No 112
PERIODICIDAD ACCIDENTES

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	10%	0	0%	1	7%
Trimestral	1	10%	2	40%	3	20%
Semestral	7	70%	3	60%	10	67%
Anual	1	10%	0	0%	1	7%
TOTAL	10	100%	5	100%	15	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 102
PERIODICIDAD ACCIDENTES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 113 y el Gráfico No 103 muestran que el 59% de PYMEs llevan información de la seguridad ambiental en la planta en forma semestral, un 24% anual y un 12% mensual. El 60% de medianas empresas es semestral y el 20%

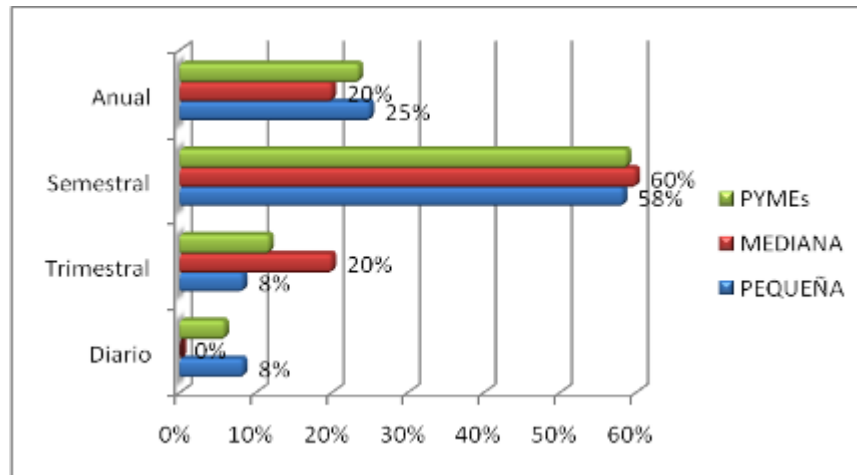
mensual y anual. Por otra parte, el 58% de pequeñas empresas también lo hace semestral y el 25% anual.

CUADRO No 113
PERIODICIDAD SEGURIDAD AMBIENTAL

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	8%	0	0%	1	6%
Mensual	1	8%	1	20%	2	12%
Semestral	7	58%	3	60%	10	59%
Anual	3	25%	1	20%	4	24%
TOTAL	12	100%	5	100%	17	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 103
PERIODICIDAD SEGURIDAD AMBIENTAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

4.3.2 Indicadores de Gestión

a) *Indicadores Financieros*

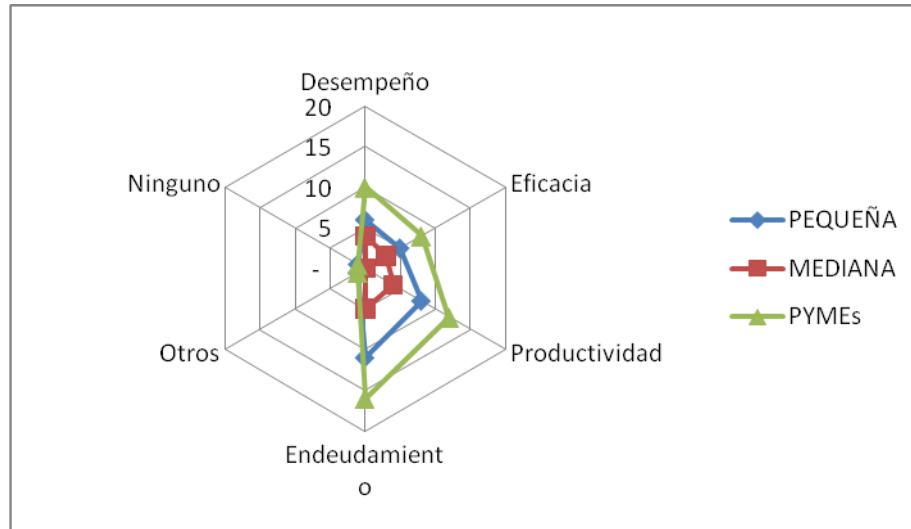
Según el Cuadro No 114 y el Gráfico No 104 se aprecia una tendencia de las PYMEs a manejar los siguientes indicadores de gestión financieros en orden de importancia, endeudamiento con 16 respuestas, productividad con 12 respuestas, desempeño con 10 respuestas y eficacia con 8 respuestas de 49.

CUADRO No 114
INDICADORES DE GESTIÓN ÁREA FINANCIERA

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL
	RESPUESTAS		
Desempeño	6	4	10
Eficacia	5	3	8
Productividad	8	4	12
Endeudamiento	11	5	16
Otros	1	0	1
Especifique			0
Forma Evaluativa	1	0	1
Ninguno	1	0	1
TOTAL	33	16	49

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 104
INDICADORES DE GESTIÓN ÁREA FINANCIERA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

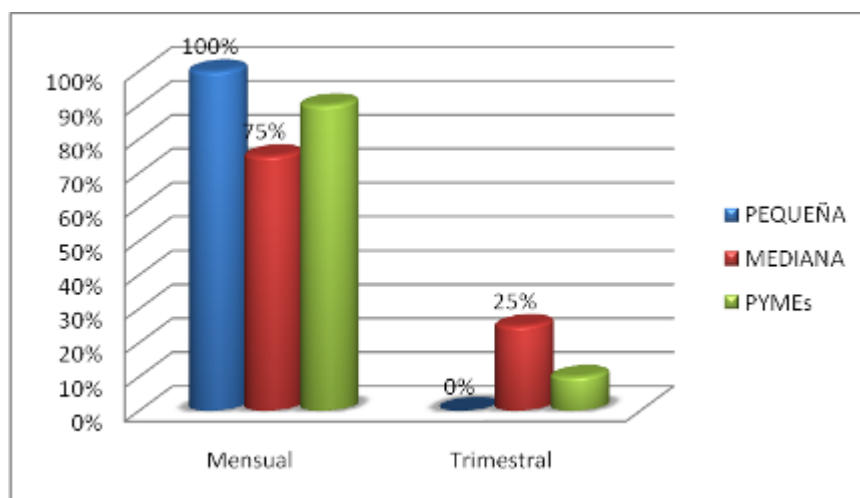
En el Cuadro No 115 y el Gráfico No 105 se aprecia que el 90% de PYMEs que utilizan el indicador de desempeño reportan de forma mensual y 10% trimestral. En las medianas y pequeñas empresas es mensual en 75% y 100% respectivamente.

CUADRO No 115
PERIODICIDAD INDICADORES DE DESEMPEÑO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	6	100%	3	75%	9	90%
Trimestral	0	0%	1	25%	1	10%
TOTAL	6	100%	4	100%	10	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 105
PERIODICIDAD INDICADORES DE DESEMPEÑO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 116 y el Gráfico No 106 se indica que el 100% de PYMEs, medianas y pequeñas empresas utilizan el indicador de eficacia y lo reportan de forma mensual.

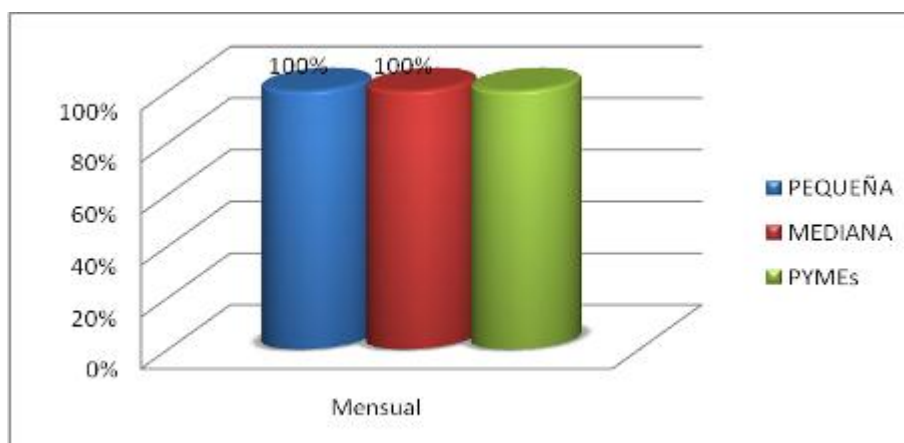
CUADRO No 116
PERIODICIDAD INDICADORES DE EFICACIA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	5	100%	3	100%	8	100%
TOTAL	5	100%	3	100%	8	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 106
PERIODICIDAD INDICADORES DE EFICACIA



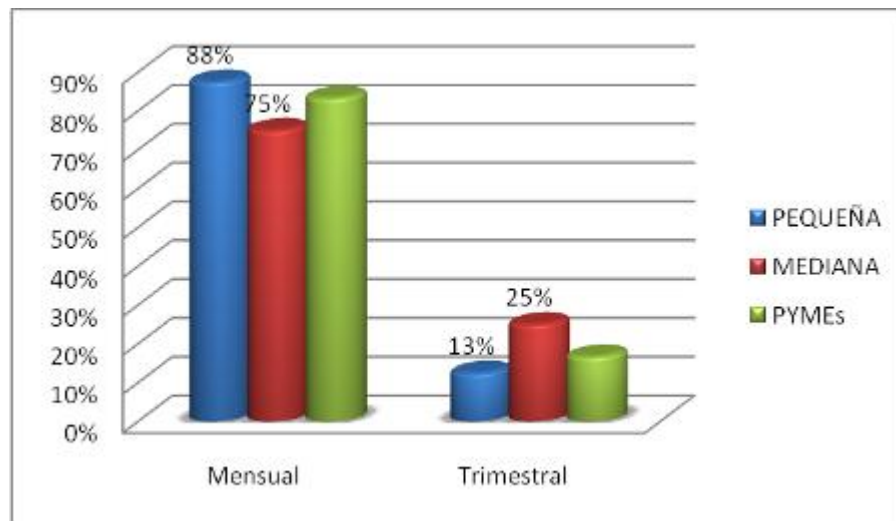
Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 117 y el Gráfico No 107 se indica que el 83% de PYMEs utilizan el indicador de productividad de forma mensual y 17% trimestral. En las medianas y pequeñas empresas es mensual en 75% y 88% empresas respectivamente.

CUADRO No 117
PERIODICIDAD INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	7	88%	3	75%	10	83%
Trimestral	1	13%	1	25%	2	17%
TOTAL	8	100%	4	100%	12	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 107**PERIODICIDAD INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD**

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

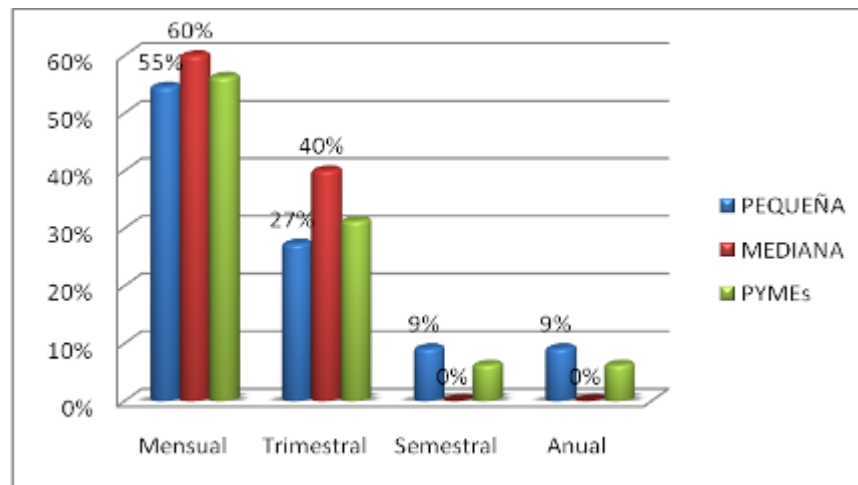
El Cuadro No 118 y el Gráfico No 108 indican que el 56% de PYMES utilizan el indicador de endeudamiento de forma mensual y 31% trimestral. En las medianas y pequeñas empresas es mensual en 60% y 55% empresas respectivamente, seguido 40% y 27% trimestralmente.

CUADRO No 118**PERIODICIDAD INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	6	55%	3	60%	9	56%
Trimestral	3	27%	2	40%	5	31%
Semestral	1	9%	0	0%	1	6%
Anual	1	9%	0	0%	1	6%
TOTAL	11	100%	5	100%	16	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 108
PERIODICIDAD INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

b) Indicadores de gestión de flexibilidad

Según el Cuadro No 119 y el Gráfico No 109 las PYMEs tienen una tendencia a utilizar indicadores de flexibilidad en el siguiente orden de importancia, nivel de inventarios con 15 respuestas, efectividad en las ventas con 12 respuestas, uso de instalaciones y uso de la capacidad instalada con 9 respuestas cada uno, entre los más relevantes.

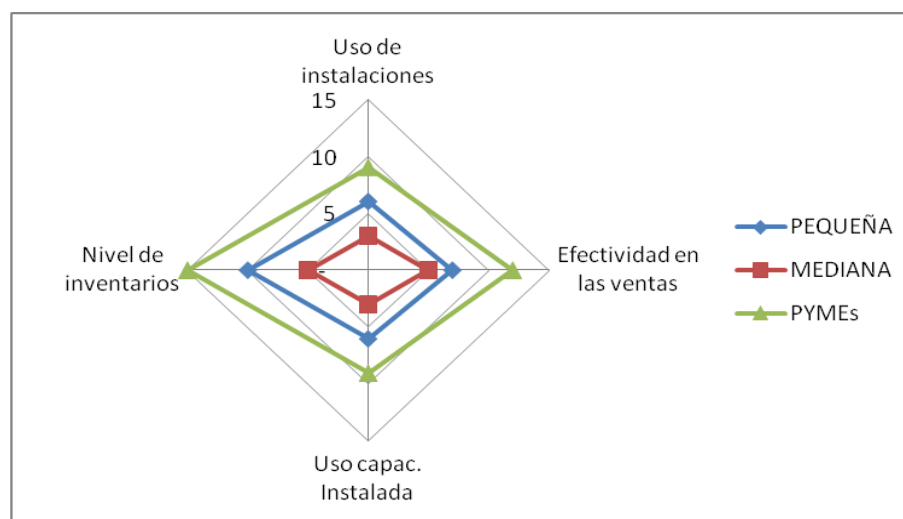
CUADRO No 119
INDICADORES GESTIÓN DE FLEXIBILIDAD

INDICADORES DE GESTION	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
Uso de instalaciones	6	3	9
Efectividad en las ventas	7	5	12
Uso capac. Instalada	6	3	9
Nivel de inventarios	10	5	15
Otros	0	0	0
Ninguno	0	0	0
TOTAL	29	16	45

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 109
INDICADORES GESTIÓN DE FLEXIBILIDAD



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 120 y el Gráfico No 110 se observa que el 44% de PYMEs utilizan el indicador de uso de las instalaciones de forma trimestral, el 33% mensual y el 11% bimensual y semestral. El 33% de las medianas empresas en la

misma proporción es mensual, trimestral y semestral. Por otra parte, en las pequeñas empresas es trimestral en un 50% y mensual en un 33%.

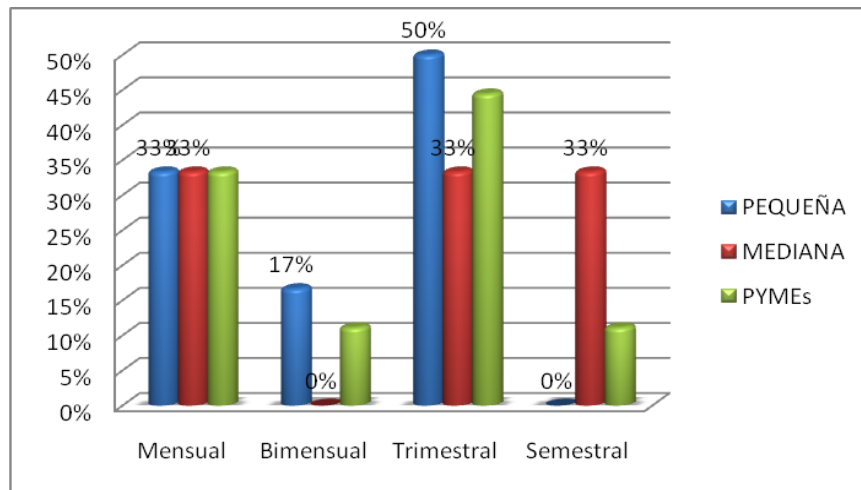
CUADRO No 120
PERIODICIDAD USO DE INSTALACIONES

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	2	33%	1	33%	3	33%
Bimensual	1	17%	0	0%	1	11%
Trimestral	3	50%	1	33%	4	44%
Semestral	0	0%	1	33%	1	11%
TOTAL	6	100%	3	100%	9	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 110
PERIODICIDAD USO DE INSTALACIONES



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 121 y el Gráfico No 111 indican que el 100% de las PYMEs, medianas y pequeñas empresas utilizan el indicador de efectividad en las ventas de forma mensual, lo cual indica que se hace un control oportuno.

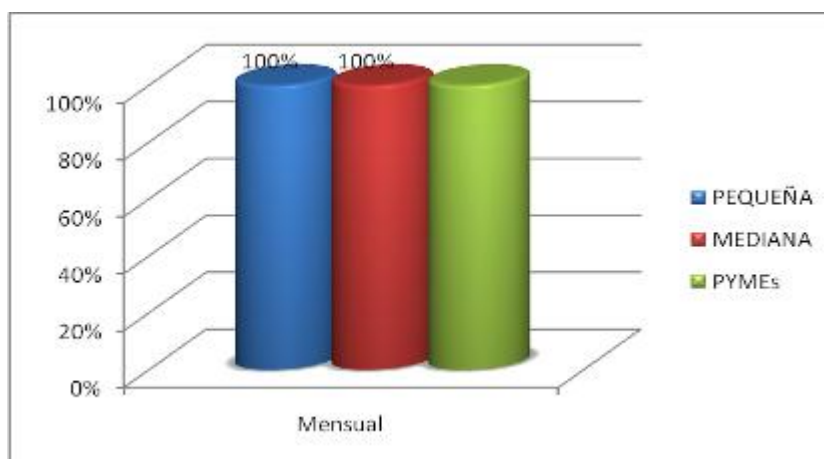
CUADRO No 121
PERIODICIDAD EFECTIVIDAD EN LAS VENTAS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	7	100%	5	100%	12	100%
TOTAL	7	100%	5	100%	12	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 111
PERIODICIDAD EFECTIVIDAD EN LAS VENTAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 122 y el Gráfico No 112 exponen que el 33% de PYMEs usan el indicador de uso de la capacidad instalada de forma mensual y trimestral y el 11% semanal, bimensual y semestral. De igual manera el 33% de medianas empresas es mensual, trimestral y semestral. Mientras que en el 33% de pequeñas empresas es mensual y trimestral y el 17% es semanal y mensual.

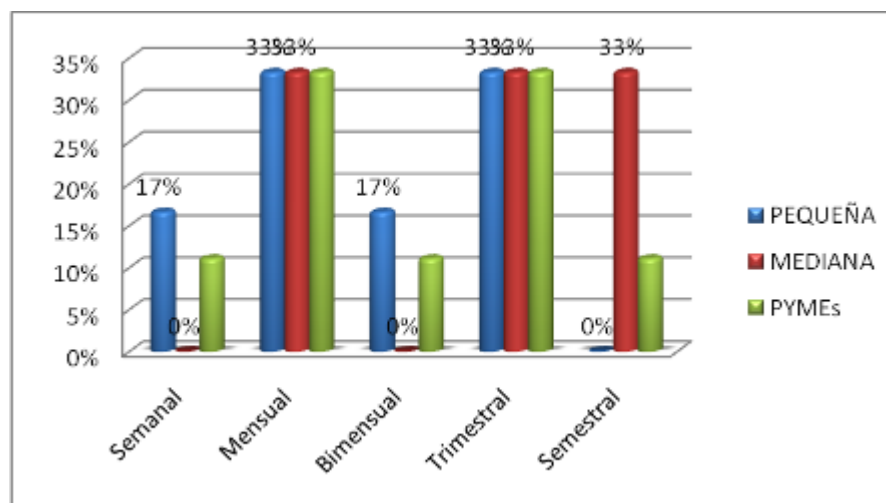
CUADRO No 122
PERIODICIDAD USO DE CAPACIDAD INSTALADA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Semanal	1	17%	0	0%	1	11%
Mensual	2	33%	1	33%	3	33%
Bimensual	1	17%	0	0%	1	11%
Trimestral	2	33%	1	33%	3	33%
Semestral	0	0%	1	33%	1	11%
TOTAL	6	100%	3	100%	9	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 112
PERIODICIDAD USO DE CAPACIDAD INSTALADA



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

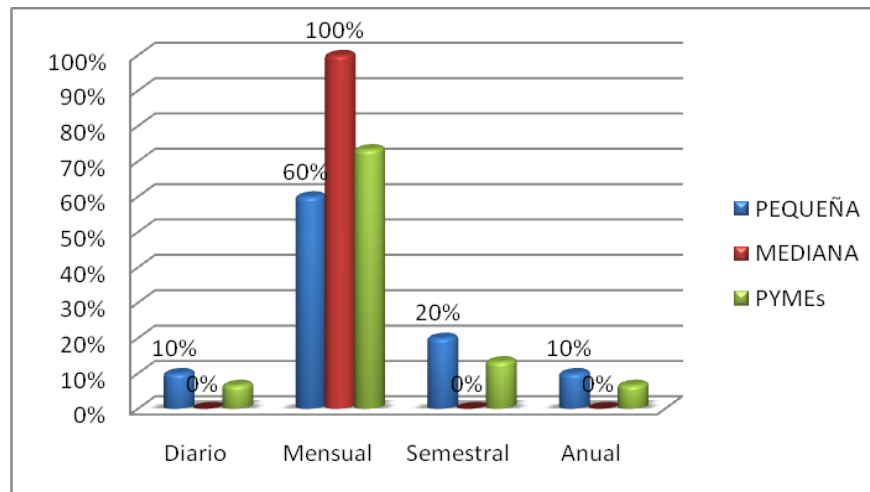
En el Cuadro No 123 y el Gráfico No 113 se observa que el 73% de PYMES utilizan el indicador del nivel de sus inventarios de forma mensual y el 13% semestral. Tanto en medianas como pequeñas empresas es mensual en un 100% y 60% de empresas respectivamente y el 20% semestral.

CUADRO No 123
PERIODICIDAD NIVEL DE INVENTARIOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	10%	0	0%	1	7%
Mensual	6	60%	5	100%	11	73%
Semestral	2	20%	0	0%	2	13%
Annual	1	10%	0	0%	1	7%
TOTAL	10	100%	5	100%	15	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 113
PERIODICIDAD NIVEL DE INVENTARIOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

c) Indicadores de Gestión de Calidad

Como se muestra en el Cuadro No 124 y el Gráfico No 114, las PYMEs los indicadores de gestión de calidad más usados en orden de importancia es como

sigue, calidad de uso con 14 respuestas y rendimiento de la calidad con 13 respuestas de 29.

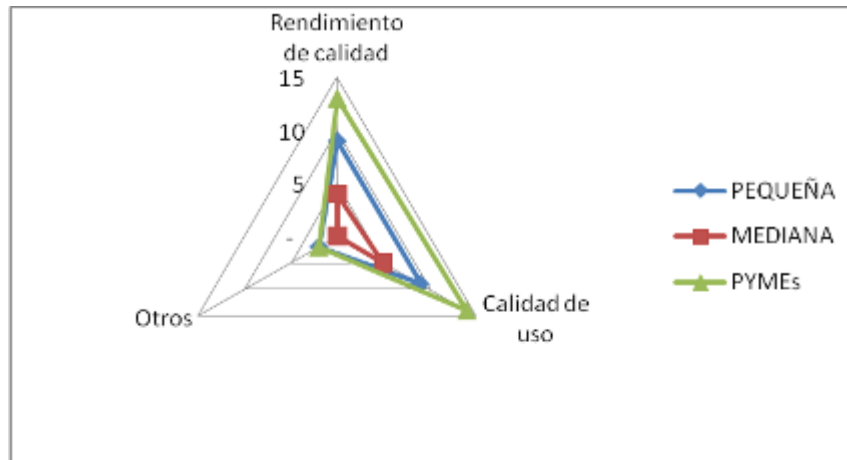
CUADRO No 124
INDICADORES GESTIÓN DE CALIDAD

INDICADORES DE GESTION	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
Rendimiento de calidad	9	4	13
Calidad de uso	9	5	14
Otros	2	0	2
Ninguno	0	0	0
TOTAL	20	9	29

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 114
INDICADORES GESTIÓN DE CALIDAD



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 125 y el Gráfico No 115 muestran que el 62% de PYMEs utilizan el indicador de rendimiento de la calidad de sus productos de forma mensual y 23%

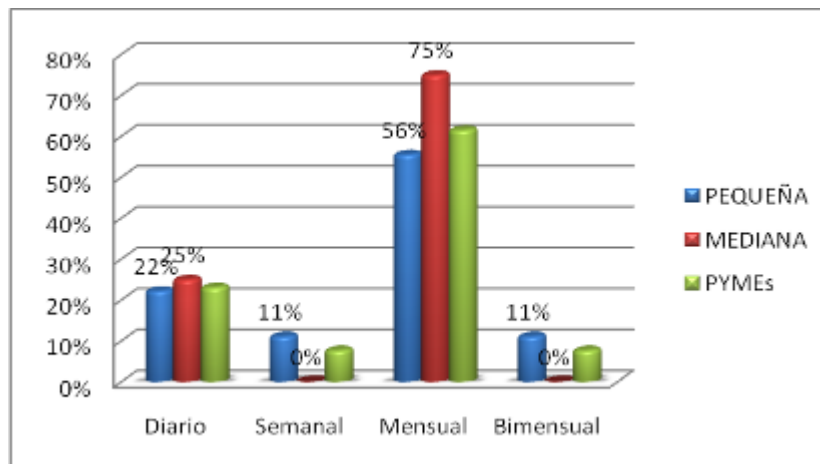
diaria. En las medianas y pequeñas empresas es mensual en 75% y 56% respectivamente y de forma diaria en 25% y 22% respectivamente.

CUADRO No 125
PERIODICIDAD RENDIMIENTO DE CALIDAD

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	2	22%	1	25%	3	23%
Semanal	1	11%	0	0%	1	8%
Mensual	5	56%	3	75%	8	62%
Bimensual	1	11%	0	0%	1	8%
TOTAL	9	100%	4	100%	13	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 115
PERIODICIDAD RENDIMIENTO DE CALIDAD



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 126 y el Gráfico No 116 se aprecia que el 79% de PYMES utilizan el indicador de calidad de uso diariamente y el 14% de forma mensual. En

las medianas y pequeñas empresas es diario en 100% y 67% respectivamente y en el 22% de pequeñas empresas de forma mensual. El control de la calidad de uso de las instalaciones es fundamental para optimizar los recursos de manera que se debe fortalecer este aspecto de las PYMEs.

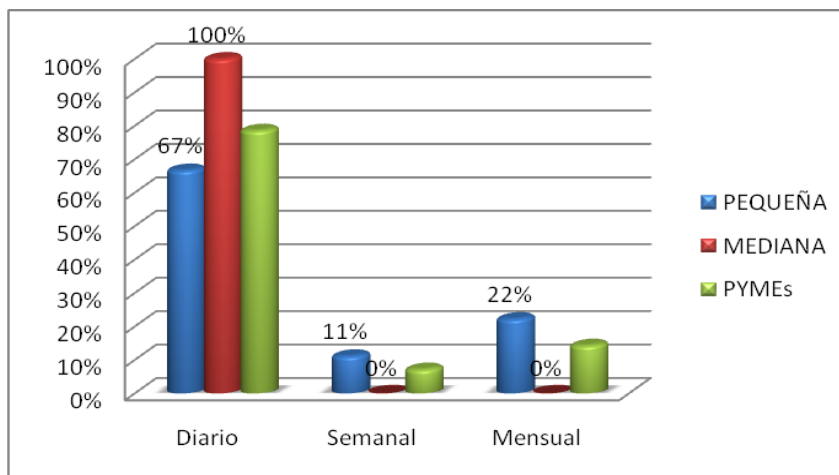
CUADRO No 126
PERIODICIDAD CALIDAD DE USO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	6	67%	5	100%	11	79%
Semanal	1	11%	0	0%	1	7%
Mensual	2	22%	0	0%	2	14%
TOTAL	9	100%	5	100%	14	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 116
PERIODICIDAD CALIDAD DE USO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

d) Indicadores de gestión de calidad del servicio

Como se indica en el Cuadro No 127 y el Gráfico No 117, las PYMEs tienden a utilizar indicadores de gestión de la calidad del servicio, en los siguientes ámbitos, personal capacitado en trato al cliente con 16 respuestas, servicio al cliente, procesos de servicio al cliente y personal responsable de la atención al cliente con 14 respuestas cada uno. Lo que significa que las PYMEs si le dan importancia al cliente, sin embargo, se puede mejorar los procesos de atención en general.

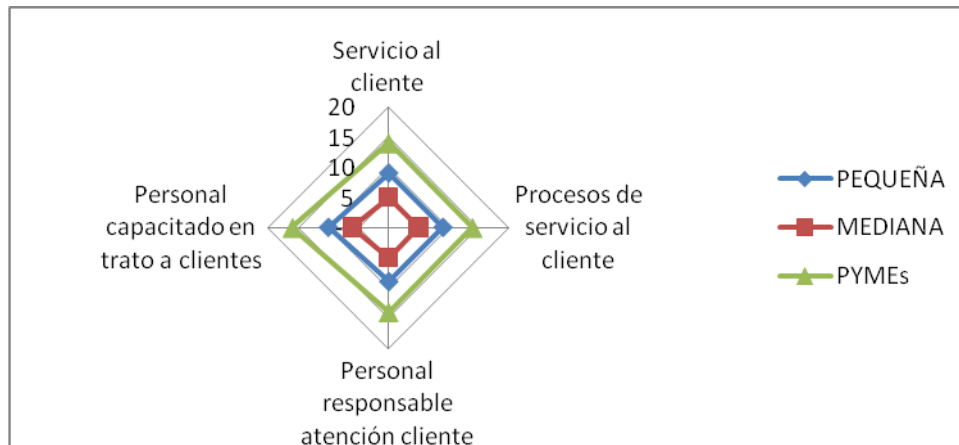
**CUADRO No 127
INDICADORES DE GESTIÓN CALIDAD DEL SERVICIO**

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
Servicio al cliente	9	5	14
Procesos de servicio al cliente	9	5	14
Personal responsable atención cliente	9	5	14
Personal capacitado en trato a clientes	10	6	16
Otros	0	0	0
Ninguno	0	0	0
TOTAL	19	11	58

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 117
INDICADORES DE GESTIÓN CALIDAD DEL SERVICIO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

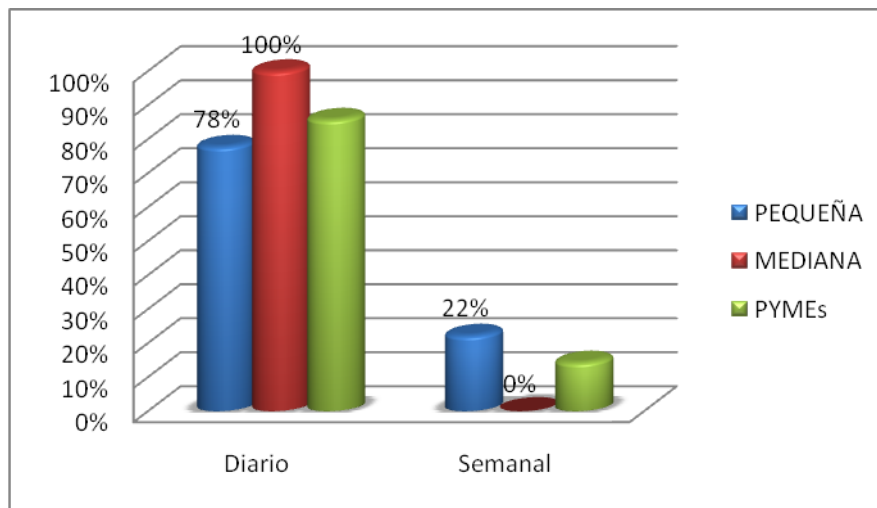
En el Cuadro No 128 y el Gráfico No 118 se señala que el 86% de PYMEs utilizan el indicador de servicio al cliente diariamente y 14% semanalmente. En las pequeña y mediana empresa es diario en el 100% y 78% respectivamente y semanal en el 22% de las pequeñas empresas.

CUADRO No 128
PERIODICIDAD SERVICIO AL CLIENTE

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	7	78%	5	100%	12	86%
Semanal	2	22%	0	0%	2	14%
TOTAL	9	100%	5	100%	14	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 118
PERIODICIDAD SERVICIO AL CLIENTE



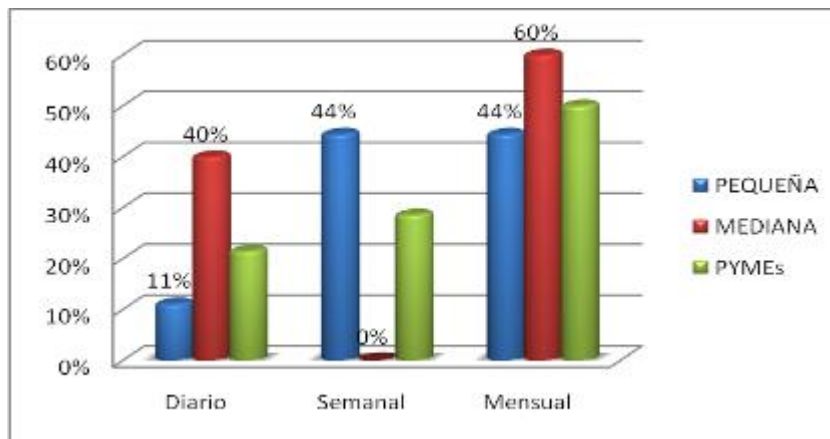
Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 129 y el Gráfico No 119 se indica que 50% de PYMEs utilizan el indicador de procesos de servicio al cliente mensualmente, 29% semanalmente y 21% diariamente. El 60% de las medianas empresas es mensual y el 40% es diario. Mientras que en el 44% de pequeñas empresas es mensual y semanal en un 44%. El servicio al cliente es un proceso que se debe dar a diario en una empresa por lo que las PYMEs deben mejorar en este aspecto.

CUADRO No 129
PERIODICIDAD PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	11%	2	40%	3	21%
Semanal	4	44%	0	0%	4	29%
Mensual	4	44%	3	60%	7	50%
TOTAL	9	100%	5	100%	14	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 119**PERIODICIDAD PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE**

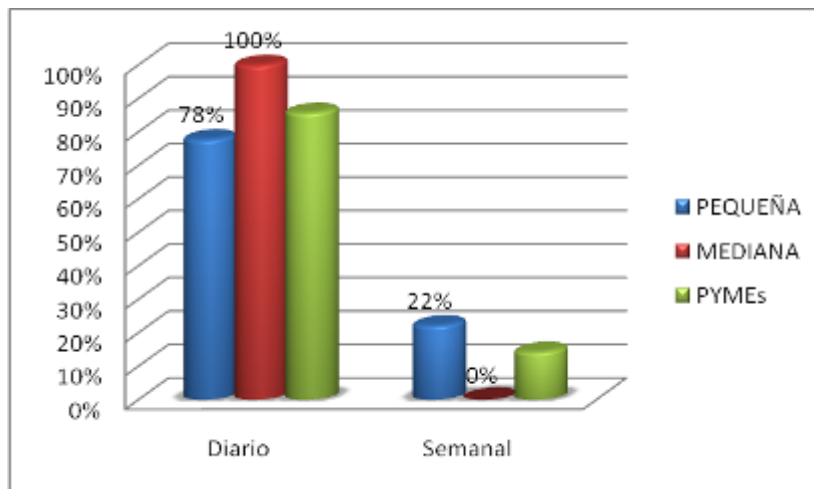
Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 130 y el Gráfico No 120 muestran que el 86% de PYMEs utilizan el indicador de personal responsable de la atención al cliente a diario y el 14% cada semana. En la mediana y pequeña empresa es mensual en 100% y 78% respectivamente y semanal en el 22% de pequeñas empresas.

CUADRO No 130**PERIODICIDAD PERSONAL RESPONSABLE EN ATENCIÓN AL CLIENTE**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	7	78%	5	100%	12	86%
Semanal	2	22%	0	0%	2	14%
TOTAL	9	100%	5	100%	14	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 120**PERIODICIDAD PERSONAL RESPONSABLE EN ATENCIÓN AL CLIENTE**

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 131 y el Gráfico No 121 indican que el 31% de PYMEs utilizan el indicador del personal capacitado en el trato a clientes de forma trimestral y 25% diario y semanal. El 67% de las medianas empresas es diario y 33% trimestral. En cambio en el 40% de pequeñas empresas es semanal y 30% trimestral y semestral.

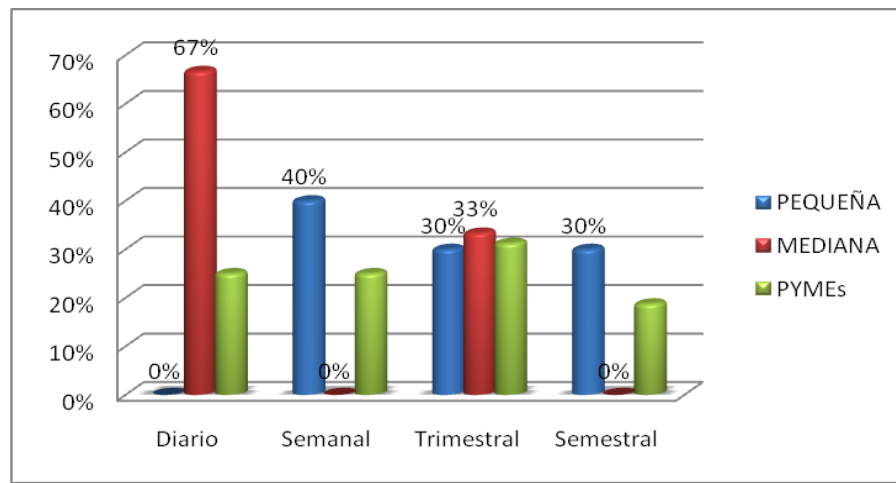
CUADRO No 131**PERIODICIDAD PERSONAL CAPACITADO EN TRATO A CLIENTES**

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	0	0%	4	67%	4	25%
Semanal	4	40%	0	0%	4	25%
Trimestral	3	30%	2	33%	5	31%
Semestral	3	30%	0	0%	3	19%
TOTAL	10	100%	6	100%	16	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 121

PERIODICIDAD PERSONAL CAPACITADO EN TRATO A CLIENTES



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

e) Indicadores de ventaja competitiva

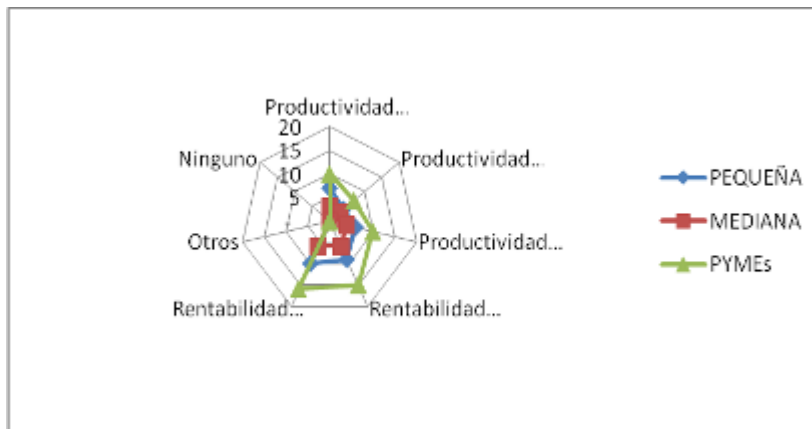
Según el Cuadro No 132 y el Gráfico No122, las PYMEs tienden a utilizar los indicadores de gestión de ventaja competitiva en orden de importancia el de rentabilidad sobre activos con 16 respuestas, rentabilidad sobre ventas con 15 respuestas, productividad parcial por producto y productividad total con 10 respuestas, entre los más relevantes, lo que implica que grande parte de PYMEs D34 está consciente de la importancia de la ventaja competitiva en el mercado actual.

CUADRO No 132
INDICADORES DE GESTIÓN VENTAJA COMPETITIVA

INDICADORES DE GESTIÓN	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
Productividad parcial por product	7	3	10
Productividad de factor total	4	3	7
Productividad Total	6	4	10
Rentabilidad sobre ventas	9	6	15
Rentabilidad sobre activos	10	6	16
Otros	0	0	0
Ninguno	0	0	0
TOTAL	19	12	48

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 122
INDICADORES DE GESTIÓN VENTAJA COMPETITIVA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 133 y el Gráfico No 123 muestran que el 80% de PYMEs utilizan el indicador de productividad parcial por producto mensualmente y 10% semanal y

trimestral. Tanto en la mediana como en la pequeña empresa es mensual en 100% y 71% respectivamente y semanal y trimestral en el 14% de pequeñas empresas.

CUADRO No 133

PERIODICIDAD PRODUCTIVIDAD PARCIAL POR PRODUCTO

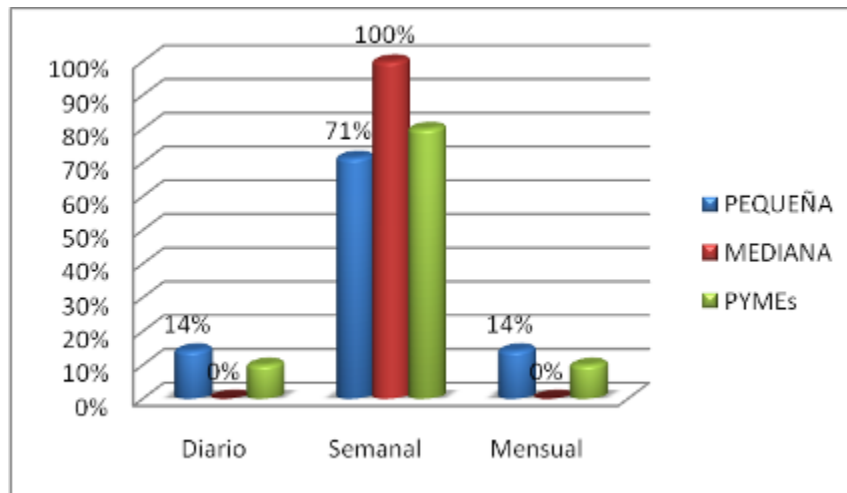
PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Semanal	1	14%	0	0%	1	10%
Mensual	5	71%	3	100%	8	80%
Trimestral	1	14%	0	0%	1	10%
TOTAL	7	100%	3	100%	10	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 123

PERIODICIDAD PRODUCTIVIDAD PARCIAL POR PRODUCTO



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 134 y el Gráfico No 124 exponen que el 86% de PYMEs el indicador de productividad de factor total mensualmente y 14% semanalmente.

Tanto en la mediana como en la pequeña empresa la periodicidad es mensual con un 100% y 75% respectivamente y 25% es semanal en la pequeña empresa.

CUADRO No 134

PERIODICIDAD PRODUCTIVIDAD DE FACTOR TOTAL

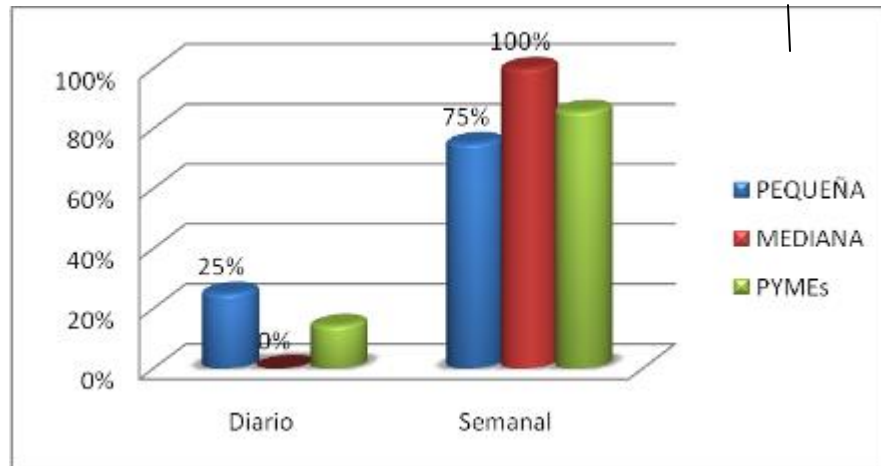
PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Semanal	1	25%	0	0%	1	14%
Mensual	3	75%	3	100%	6	86%
TOTAL	4	100%	3	100%	7	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 124

PERIODICIDAD PRODUCTIVIDAD DE FACTOR TOTAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

En el Cuadro No 135 y el Gráfico No 125 se observa que el 60% de PYMEs utilizan el indicador de la productividad total mensualmente, 20% trimestralmente y 10% anualmente. En el 100% de la mediana empresa es mensual. Además, en el 33% de las pequeñas empresas es mensual y trimestral y 17% semanal y anual.

CUADRO No 135

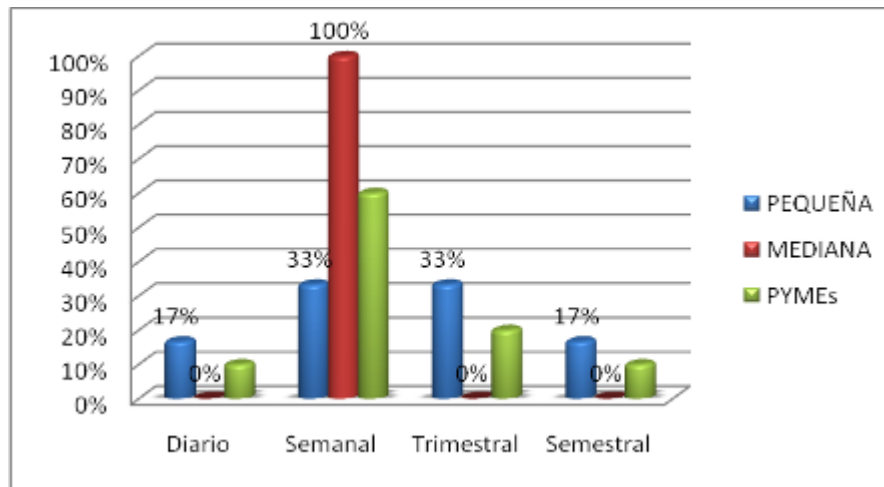
PERIODICIDAD PRODUCTIVIDAD TOTAL

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Semanal	1	17%	0	0%	1	10%
Mensual	2	33%	4	100%	6	60%
Trimestral	2	33%	0	0%	2	20%
Anual	1	17%	0	0%	1	10%
TOTAL	6	100%	4	100%	10	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 125

PERIODICIDAD PRODUCTIVIDAD TOTAL



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 136 y el Gráfico No 126 muestran que el 47% de PYMES utilizan el indicador de rentabilidad sobre las ventas de forma trimestral, 27% anual y 20% mensual. En el 50% de la mediana empresa es trimestral y 33% mensual. Mientras que en el 44% de las pequeñas empresas es trimestral y 33% anual.

CUADRO No 136

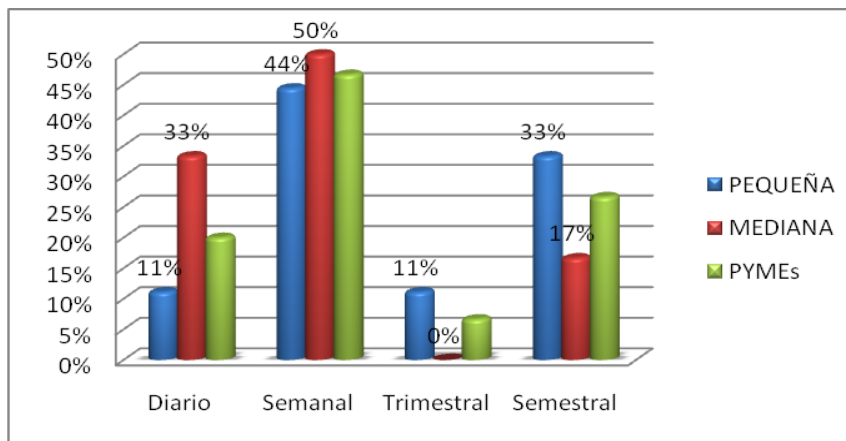
PERIODICIDAD RENTABILIDAD SOBRE VENTAS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	1	11%	2	33%	3	20%
Trimestral	4	44%	3	50%	7	47%
Semestral	1	11%	0	0%	1	7%
Anual	3	33%	1	17%	4	27%
TOTAL	9	100%	6	100%	15	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 126

PERIODICIDAD RENTABILIDAD SOBRE VENTAS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 137 y el Gráfico No 127 indican que el 44% de PYMES utilizan el indicador de rentabilidad sobre activos de forma trimestral, 31% anual y 19% mensual. En la mediana empresa el 50% es trimestral y 33% mensual; además, en el 40% de pequeñas empresas predomina es trimestral y anual.

CUADRO No 137

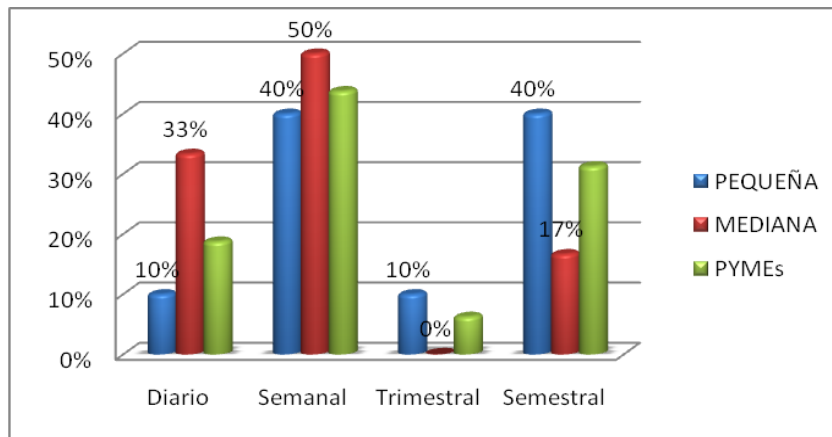
PERIODICIDAD RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	1	10%	2	33%	3	19%
Trimestral	4	40%	3	50%	7	44%
Semestral	1	10%	0	0%	1	6%
Anual	4	40%	1	17%	5	31%
TOTAL	10	100%	6	100%	16	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 127

PERIODICIDAD RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

f) *Indicadores de innovación*

Como se muestra en el Cuadro No 138 y el Gráfico No 128, las PYMES tienen tendencia a utilizar los indicadores de gestión de innovación en orden de importancia como sigue: innovación de productos con 17 respuestas, de procesos con 16 respuestas y nivel de innovación tecnológica con 10 respuestas. En la

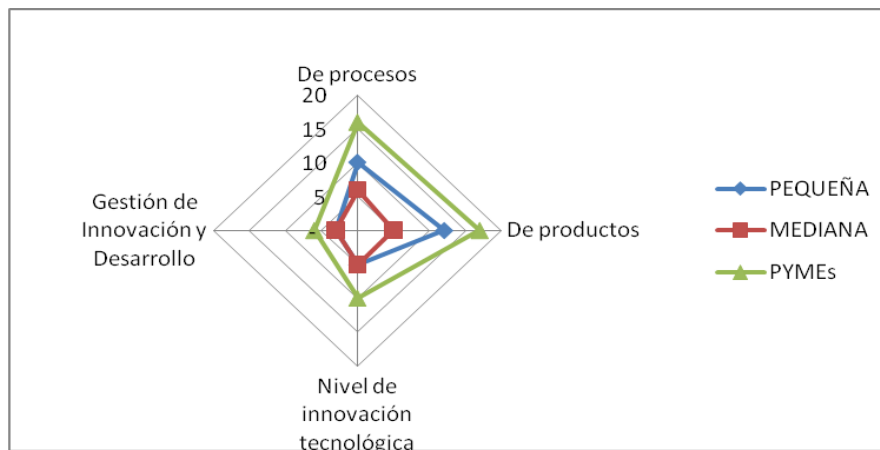
mediana empresa la innovación de procesos con 6 respuestas, innovación de productos y nivel de innovación tecnológica con 5 respuestas cada uno. En la pequeña empresa, en orden de importancia, la innovación de productos con 12 respuestas y la innovación de procesos con 10 respuestas.

CUADRO No 138
INDICADORES DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN

INDICADORES DE GESTION	PEQUEÑA	MEDIANA	PYMEs
	RESPUESTAS		
De procesos	10	6	16
De productos	12	5	17
Nivel de innovación tecnológica	5	5	10
Gestión de Innovación y Desarrollo	3	3	6
Otros	0	0	0
Ninguno	0	0	0
TOTAL	30	19	49

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 128
INDICADORES DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

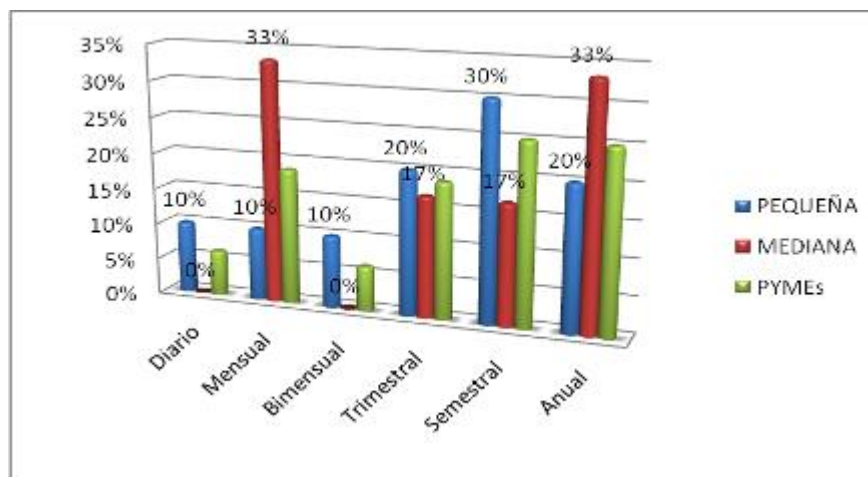
El Cuadro No 139 y el Gráfico No 129 exponen que el 25% de PYMEs utilizan indicadores de innovación de procesos de forma semestral y anual. En el 33% de mediana empresa es mensual y anual, y 17% trimestral y semestral. En el 30% de pequeñas empresas es mensual y anual, y 17% trimestral y semestral.

CUADRO No 139
PERIODICIDAD INNOVACIÓN DE PROCESOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	10%	0	0%	1	6%
Mensual	1	10%	2	33%	3	19%
Bimensual	1	10%	0	0%	1	6%
Trimestral	2	20%	1	17%	3	19%
Semestral	3	30%	1	17%	4	25%
Anual	2	20%	2	33%	4	25%
TOTAL	10	100%	6	100%	16	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 129
PERIODICIDAD INNOVACIÓN DE PROCESOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

El Cuadro No 140 y el Gráfico No 130 exponen que el 35% de PYMEs utilizan los indicadores de innovación de productos de forma semestral y el 18% mensual, trimestral y anual. En el 60% de medianas empresas es semestral, y 20% mensual y anual. Por otro lado, en el 25% de pequeñas empresas es trimestral y semestral; y 17% mensual y anual.

CUADRO No 140

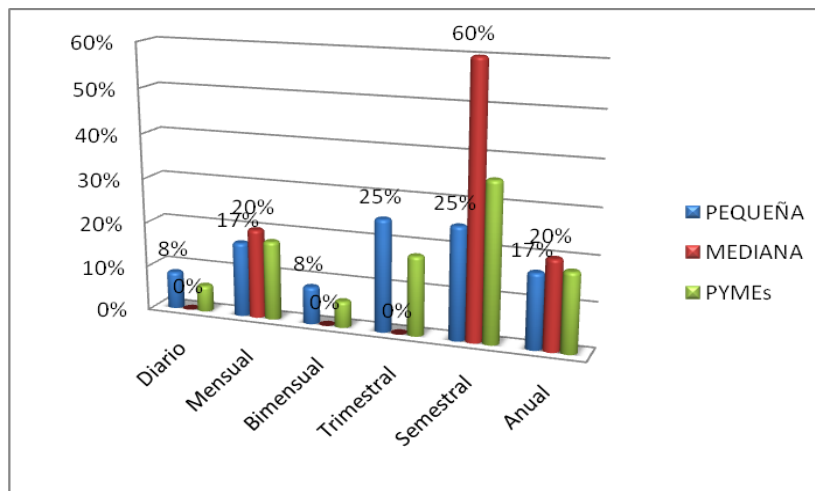
PERIODICIDAD INNOVACIÓN DE PRODUCTOS

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	1	8%	0	0%	1	6%
Mensual	2	17%	1	20%	3	18%
Bimensual	1	8%	0	0%	1	6%
Trimestral	3	25%	0	0%	3	18%
Semestral	3	25%	3	60%	6	35%
Anual	2	17%	1	20%	3	18%
TOTAL	12	100%	5	100%	17	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada

Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 130
PERIODICIDAD INNOVACIÓN DE PRODUCTOS



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

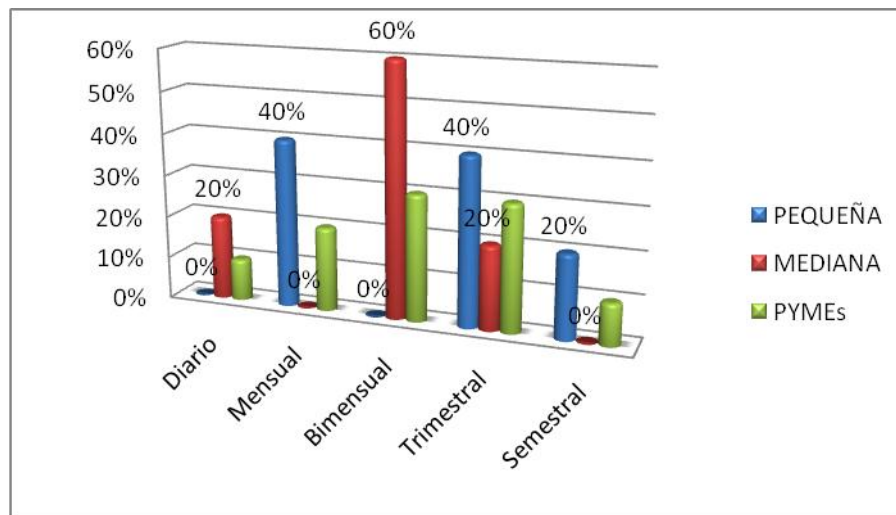
El Cuadro No 141 y el Gráfico No 131 muestran que el 30% de PYMES utilizan el indicador de nivel de innovación tecnológica de forma semestral y anual y 20% trimestral. En el 60% de medianas empresas es semestral, y 20% mensual y anual. En las pequeñas empresas es trimestral y anual en un 40%.

CUADRO No 141
PERIODICIDAD NIVEL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	0	0%	1	20%	1	10%
Trimestral	2	40%	0	0%	2	20%
Semestral	0	0%	3	60%	3	30%
Annual	2	40%	1	20%	3	30%
Necesidad	1	20%	0	0%	1	10%
TOTAL	5	100%	5	100%	10	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 131
PERIODICIDAD NIVEL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

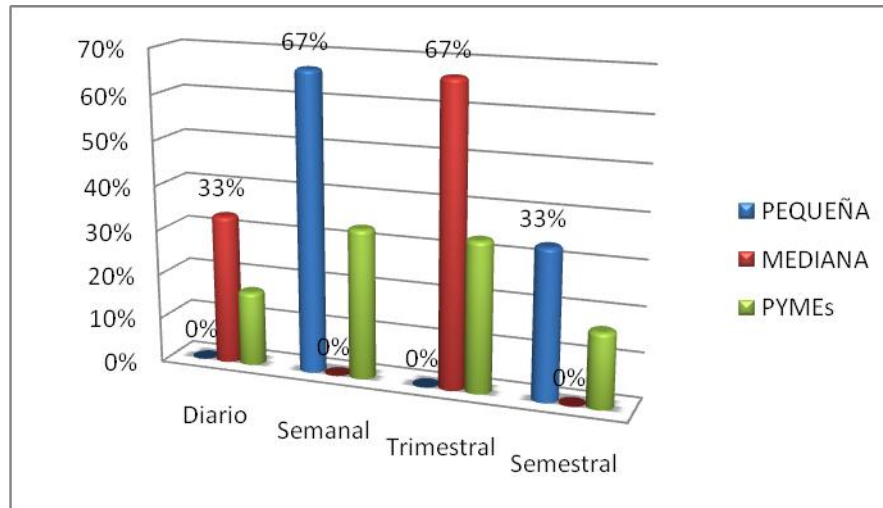
El Cuadro No 142 y el Gráfico No 132 exponen que el 33% de PYMEs utilizan el indicador de gestión de innovación y desarrollo de forma trimestral y semestral y el 17% es mensual o cuando se requiera. En el 67% de la mediana empresa es semestral y 33% mensual. Mientras que en el 67% de pequeñas empresas es de forma trimestral y 33% cuando se requiera.

CUADRO No 142
PERIODICIDAD GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

PERIODICIDAD	PEQUEÑA		MEDIANA		PYMEs	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mensual	0	0%	1	33%	1	17%
Trimestral	2	67%	0	0%	2	33%
Semestral	0	0%	2	67%	2	33%
Necesidad	1	33%	0	0%	1	17%
TOTAL	3	100%	3	100%	6	100%

Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

GRÁFICO No 132
PERIODICIDAD GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO



Fuente: Resultados encuesta aplicada
Elaborado por: Estefanía Sánchez

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 de las 20 PYMEs investigadas del subsector D34: Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques.

5.1 CONCLUSIONES

5.1.1 Respecto a la disponibilidad de hardware

Se obtuvo que el 85% de las PYMEs tienen computadores dedicados al SIG, lo que significa que cada empresa tiene en promedio 6 computadores, por lo que se puede concluir que conocen la importancia del beneficio de los Sistemas de Información Gerencial (SIG) que facilitan el procesamiento, el almacenamiento y la distribución de la información para apoyar la toma de decisiones.

También, 28 de 60 computadores dedicados al SIG que utilizan las PYMEs han sido fabricados entre los años 2007 y 2010 lo cual habla de lo fundamental que es la actualización para estas empresas, esto sin duda es muy rescatable para la

presente investigación donde se busca que las empresas puedan adaptar a su gestión productos informáticos que les permitan aprovechar de mejor manera su información y por supuesto esto solo se puede hacer en computadores de última tecnología.

Además, el 80% de las PYMEs tienen servidores dedicados que son PC Server que significa tener una computadora en red que sirve para cumplir tanto tareas de esa red como tareas ordenadas por la persona que la maneja, o Real Server que es exclusiva para cumplir necesidades de la red, por supuesto es mejor tener Real Server porque el computador se dedica únicamente a procesar y almacenar información valiosa de la empresa, sin embargo, la mayoría de las PYMEs tienen servidores del tipo PC Server. Las marcas preferidas por las PYMEs para servidores dedicados son HP, Toshiba y Dell.

Finalmente, en esta sección se conoce que la mayoría de PYMEs utilizan las bases de datos SQL SERVER y FOX PRO, ésta última es una de las más comunes y sin embargo es antigua por lo que no permite un manejo eficiente de la información ya que no es un sistema relacional.

5.1.2 Respecto a la disponibilidad de software

Se obtuvo que todas las PYMEs tienen acceso a internet, el 60% de éstas se conectan por medio del sistema ADSL (Banda Ancha) y el 25% utiliza el sistema

inalámbrico, lo cual es muy bueno porque significa que pueden estar conectados a la red de internet cuando lo requieran.

El 70% de las PYMEs utilizan simultáneamente 2 herramientas básicas de información que incluyen el paquete de Microsoft Office y el OpenOffice y un 93% de éstas tienen la versión 2007 que a pesar de no es la versión más actualizada al momento es bastante buena para trabajar con SIG.

Además, la mayoría de PYMEs utilizan el e-commerce para realizar comercio electrónico con sus clientes y proveedores, para transacciones financieras y para usar el servidor de correo entre las más usadas, por lo que se puede concluir que estas empresas aprovechan los beneficios que otorga el e-commerce en su gestión diaria. No obstante, se aprecian ciertas diferencias en el uso de los software, por ejemplo, las pequeñas empresas le dan más importancia al comercio electrónico con clientes y proveedores, mientras que las medianas empresas le dan más importancia al servidor de correo, transacciones financieras y página web, pero lo fundamental es que las PYMEs respondan con eficiencia a sus grupos de interés.

Finalmente, con respecto a los software de gestión se encontró que las PYMEs utilizan en su mayoría los programas contables Microsystem y T-max para la gestión contable, de clientes, de la producción, de inventarios, de nómina, de recursos empresariales, entre los más relevantes, lo que significa que no cuentan con sistemas avanzados de producción que les permitan procesar y manejar su información de forma más especializada y eficiente.

5.1.3 Respecto a las previsiones de compra de equipo y sistemas de apoyo

Con respecto a si las PYMEs tienen previsto la compra de hardware para el presente año o el siguiente el 65% no lo tiene, esto se debe a que en la mayoría de los casos no tienen un presupuesto destinado a actualización de equipos o no saben que adquirir que suele ser lo más común, es decir, piensan que con el hardware que tienen es suficiente para lo que hacen. Sin embargo, el 35% de las PYMEs que si tienen previsto la compra de equipos lo hacen por actualización, piensan en adquirir únicamente en PCs e invertir un monto promedio entre US\$1001 - \$3000 que es bastante importante.

Por otra parte, el 85% de las PYMEs no tienen previsto la compra de software para el presente año o el siguiente, lo que demuestra un menor interés por la adquisición software de última tecnología. Además, una sola mediana empresa de las 6 que conforman la muestra aseguró tener planeado la adquisición de software de sistemas avanzados de producción e invertir un monto de \$20000, lo que indica que conocen los costos de estos sistemas pero no así los beneficios.

Como se puede observar la mayoría de PYMEs de este subsector no tiene planificado la adquisición de hardware y peor aún de software principalmente por el factor económico o porque desconocen que equipos o programas adquirir que sean adecuados para la gestión empresarial, es decir, las empresas no son conscientes de lo que están dejando de ganar por no adquirir las herramientas adecuadas. Las encuestas además muestran que las PYMEs invierten menos del

1% en hardware y menos del 2% en software del total de sus ventas, lo que indican que le dan poca importancia al aspecto informático.

Finalmente, acerca del nivel de desarrollo en que se encuentra los SIG de las PYMEs respecto al soporte a la toma de decisiones la calificación promedio fue de 6.3 que corresponde a un nivel bajo, por lo que se puede concluir que las PYMEs no están utilizando de manera eficiente la información de los SIG para apoyar su toma de decisiones. Con respecto a la información estratégica la calificación promedio fue de 5.6 que también corresponde a un nivel bajo, lo que significa que los datos que se procesan en los SIG no constituyen información para la planeación estratégica de la empresa. En conclusión, las PYMEs tienen que mejorar mucho en estos aspectos y es lo que se pretende por medio de los cubos de información producto de esta investigación.

Con respecto a los sistemas transaccionales la calificación promedio fue de 7.5 que corresponde a un nivel medio, que significa que la empresa tiene siempre actualizada gran parte de su información por medio de las transacciones automáticas por ejemplo de ingresos de compra, kardex, cuentas por cobrar, etc.; respecto a la información geográfica la calificación promedio fue 1 que corresponde a un nivel bajo y es la calificación más baja, esto se debe a que la mayoría de las PYMEs no tienen esta información que se basa principalmente en el dispositivo GPS que permite localizar cualquier medio de transporte en cualquier lugar del mundo, esto a propósito de monitorear las rutas de los

camiones de entrega, las visitas de los vendedores con el fin de analizarlas y mejorarlas para que sean más eficientes.

5.1.4 Respecto de los recursos humanos y los sistemas de información

En relación al grado de formación académica que tienen las personas responsables de los SIG de las PYMEs se obtuvo que el 55% son universitarios con título lo cual indica que son preparados, sin embargo, un 35% de PYMEs no cuentan con una persona encargada, en su mayoría en pequeñas empresas debido al costo principalmente.

En relación al grado de formación académica del Gerente General de la empresa un 85% son universitarios con título lo que demuestra que están bien preparados al igual que los directivos que en la mayoría de los casos son los mismos, porque se tratan de empresas familiares o pequeñas.

Un 60% de las PYMEs cuentan con personal bilingüe que es muy necesario para entender los programas de los SIG debido a que la mayoría vienen en idioma inglés, en el caso de las PYMEs que no tengan se podría contratar a una empresa especializada.

En general, la totalidad de las PYMEs de este subsector tienen directivos, gerentes generales y personal encargado de los SIG muy bien preparados de manera que le

podrían sacar un mejor provecho a la información proporcionada por los cubos de información.

En relación a las unidades o personas que alimentan de información para el SIG de las PYMEs, la mayoría provienen de las unidades de producción, ventas y contabilidad, en este tipo de empresas que son manufactureras es indispensable que el área de producción sea una de las principales fuentes de información, tomando en cuenta, que las mayoría de estas empresas son pequeñas, es entendible que tengan pocas áreas de las que se pueda disponer de información.

Al contrario, las áreas o personas que son usuarias de los SIG de las PYMEs son los gerentes de producción, de ventas y financiero, por lo que se puede concluir que en la mayoría de los casos son las mismas personas o unidades que alimentan y son usuarias de los SIG.

Con respecto a los principales obstáculos para que las PYMEs no realicen más actividades de innovación al SIG están en su mayoría las limitaciones de orden económico debido a que muchas empresas están pasando por momentos de crisis debido a la situación político-económica del país o simplemente ganan lo justo para pagar sus deudas y no tienen excedentes para invertir en la empresa, también está la falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología y finalmente, la falta de información para acceder a programas de fomento, servicios y centros de desarrollo para la innovación. Cabe recalcar que en una pequeña empresa se nos informó que el gobierno por medio de Ministerio de Industrias y Productividad

busca mejorar la productividad de las PYMEs por medio de la capacitación en temas del uso de software de sistemas productivos.

5.1.5 Respecto de la información básica

a) Área de Marketing, Comercial o de Ventas

En relación a la información básica disponible por áreas funcionales de las PYMEs se tiene que en el Área de Marketing, Comercial o de Ventas, el 90% de las PYMEs tienen información de listas de precios mensualmente en el caso de las empresas que lo realizan, lo cual indica que actualizan sus precios en función de los costos y la demanda. El 95% tiene de pedidos mensualmente, en el caso de las empresas que lo efectúan. El 95% genera información sobre facturación diaria lo que también indica que las ventas son diarias. El 85% tienen información sobre despachos y fletes a diario en el caso de las empresas que lo realizan, lo que corroboran los datos anteriores. En el 90% la información sobre cambios y devoluciones es diaria, lo cual indica que su necesidad de información es diaria.

El 95% generan información de cobranzas a diario en el caso de las empresas que lo hacen, lo cual es muy positivo para su flujo de caja. El 70% la información de inventario de productos terminados es mensual y trimestral en el caso de las empresas que lo hacen, sin embargo, el 85% no tiene información de duración de

materia prima utilizada que tiene relación directa con la rotación de inventarios. El 85% genera información de comisiones mensual a sus empleados en el caso de las empresas que lo hacen, lo cual es un buen indicativo de las ventas. Finalmente, el 75% tiene información sobre publicidad de forma trimestral.

b) Área de Producción

Con respecto al Área de Producción, el 55% de las PYMEs tiene información de las horas-máquina utilizada de forma mensual en el caso de las empresas que lo hacen para saber cuánto tiempo se demoran las máquinas en obtener el producto, lo que indica que existe un buen nivel de control pero se puede fomentar la aplicación en las empresas que no lo hacen. En relación a la cantidad producida, el 75% tiene información de manera semanal y mensual en el caso de las empresas que lo saben, este es un factor indispensable que todas las empresas deberían conocer cuánto producen porque en base a esto se puede determinar costos y tener un control del proceso productivo.

El 55% de las PYMEs tienen información sobre las horas-hombre trabajadas por mano de obra utilizada a diario en las empresas que lo tienen, por lo que se puede decir que estas empresas conocen cuánto tiempo se demoran los empleados en elaborar el producto, esto se debería incentivar en el resto de empresas que no tienen. El 80% de las PYMEs conoce la materia prima utilizada en su proceso productivo de forma semanal y mensual en las empresas que se conoce, lo cual

muestra que se lleva un control adecuado sobre el material utilizado para que no haya desperdicios.

El 75% de las PYMEs tienen información sobre la rotación de inventarios de materia prima de manera semanal y mensual en las empresas que corresponde, que es una periodicidad adecuada para tener un buen nivel de producción. Al contrario, el 60% de las PYMEs no tienen información de la duración de la materia prima que debería ir de la mano de la información anterior porque ambos sirven para controlar la utilización de la materia prima.

El 100% de las PYMEs tienen información mensual de las compras en las empresas que corresponde, lo cual está relacionado directamente con la utilización de la materia prima, es decir los datos están concatenados. Así mismo, el 100% de las PYMEs tienen información de pagos en las empresas que corresponden.

Finalmente, el 70% de las PYMEs no tienen información sobre la carga fabril que es conocer el costo de sus productos, por lo que se debería fomentar la obtención de esta información, y el 100% de las PYMEs tienen información sobre el mantenimiento de su maquinaria de forma trimestral y semestral, con el fin de asegurar la eficiencia del proceso productivo.

c) Área Financiera

Con respecto al Área Financiera, el 95% de las PYMEs tienen información del Balance General y Estado de Resultados mensualmente en las empresas que corresponde, considerando que estos son los Estados Financieros más importantes que tienen que realizar las empresas para conocer su posición financiera en el primer caso y sus ingresos y gastos producto de su actividad en el segundo caso. El 85% de las PYMEs tienen información del Flujo de Efectivo mensualmente en las empresas que corresponde lo que indica que están al tanto de su posición de liquidez.

El 85% de las PYMEs tienen información sobre los costos de producción y costos por producto de forma mensual en las empresas que corresponde, lo cual es un indicativo de que se lleva un control constante de los costos que son difíciles de calcular en el sector productivo manufacturero.

Un 95% de las PYMEs generan información de gastos de ventas en forma mensual en las empresas que se calcula y un 90% calculan sus gastos administrativos de forma mensual también, lo que demuestra que estas empresas están muy pendientes de sus gastos que por supuesto influyen de manera directa en su utilidad.

Un 65% de las PYMEs generan información del punto de equilibrio de forma mensual y trimestral en las empresas que lo hacen, este es otro aspecto

fundamental que todas las PYMEs deberían tener debido a que si se tiene control de los costos pero no se tiene una estimación de cuánto se necesita vender para que la empresa no gane ni pierda no se puede tener un panorama completo. Un 65% de las PYMEs tienen información del capital de trabajo de forma trimestral cuando corresponde lo cual es indispensable para saber de cuánto dinero tiene que disponer la empresa para sus gastos diarios.

El 55% de las PYMEs no tienen información sobre inversiones lo que significa que no cuentan con excedentes de dinero para este fin y del 45% que si lo tienen lo hacen de forma trimestral y semestral que son buenas periodicidades. En contraposición, el 90% de las PYMEs disponen de información de financiamiento y servicio de la deuda mensual, trimestral y semestral en el caso de las empresas que si necesitan, lo que muestra que se mantienen informados de la necesidad de dinero que tienen las empresas para llevar a cabo su proceso productivo y empresarial.

Por último, el 100% de las PYMEs disponen de información de impuestos mensualmente porque es una obligación legal y el 95% de seguros que pagan mensualmente lo que indica que son prevenidos.

d) Área de Recursos Humanos

En el Área de Recursos Humanos el 100% de las PYMEs tienen un control de la asistencia y del ausentismo diario de sus empleados, lo cual permite controlar el cumplimiento de la asistencia al lugar de trabajo. Así mismo, el 100% de las PYMEs dispone de información de nómina y beneficios sociales mensualmente, lo que muestra que son muy cumplidos y sobre todo en una periodicidad adecuada.

Por otro lado, el 70% de las PYMEs tienen información de incentivos a su personal de forma mensual los que corresponden y esto por supuesto va en función del desempeño en su trabajo. El 95% de las PYMEs tienen información sobre capacitación a sus empleados cada 3 y 6 meses las empresas que lo hacen, por lo que se puede concluir que son empresas preocupadas por el entrenamiento y actualización de los conocimientos de sus empleados lo que sin duda debería traducirse en un incremento de la eficiencia.

Por último, el 75% de las PYMEs tienen un control de los accidentes en la planta de forma semestral los que corresponden, lo cual es indispensable para garantizar la integridad física de sus empleados, y el 85% de las PYMEs de procesos de seguridad ambiental semestral a las que corresponde por motivo legales inclusive.

5.1.6 Respecto a los Indicadores de Gestión

a) Indicadores Financieros

El 50% de las PYMEs manejan indicadores de desempeño y el 50% no, los que si tienen lo generan mensualmente. En cambio el 60% de las PYMEs no manejan el indicador de eficacia y los que si lo hacen es mensual. Por otro lado, el 60% de las PYMEs utiliza el indicador de productividad mensualmente en las empresas que corresponde, y el 80% de las PYMEs utiliza el indicador del nivel de endeudamiento mensual y trimestral las empresas que lo hacen y tomando en cuenta que la mayoría de PYMEs solicitaban financiamiento entonces necesariamente tienen que calcular su nivel de endeudamiento para controlarlo. En general, se debe hacer un mejor uso de los indicadores financieros de gestión.

b) Indicadores de Gestión de Flexibilidad

El 55% de las PYMEs no utiliza el indicador del uso de las instalaciones y las empresas que si lo hacen de forma trimestral. El 60% de las PYMEs utiliza el indicador de seguimiento de la efectividad en sus ventas de forma diaria las que corresponden, lo que es muy apropiado para detectar cualquier irregularidad a tiempo. El 55% de las PYMEs no usa el indicador del uso de su capacidad instalada y de las que si utilizan es de forma mensual y trimestral, este indicador

está directamente relacionado con el uso de las instalaciones. Por último, el 75% de las PYMEs utilizan el indicador del nivel de inventarios mensualmente las que empresas que lo hacen, lo que tiene relación directa con la rotación de inventarios.

c) Gestión de Calidad

El 65% de las PYMEs usa indicadores del rendimiento de la calidad mensualmente, lo cual garantiza durante el proceso productivo y por ende en el producto final. Además, el 70% de las PYMEs lleva el indicador de control de la calidad de uso de sus recursos.

d) Calidad de Servicio

El 70% de las PYMEs si utiliza el indicador de servicio al cliente a diario las que corresponden, al igual el 70% usan el indicador de procesos de servicio al cliente pero mensualmente las que corresponden. Así mismo, el 70% de las PYMEs utiliza el indicador del personal responsable de la atención al cliente a diario que se relaciona con el primer indicador. Finalmente, el 80% usa el indicador del personal capacitado en trato al cliente de forma trimestral, entonces la mayoría de PYMEs están preocupadas por la calidad de servicio que les dan a sus clientes.

e) Ventaja Competitiva

El 50% de las PYMEs utiliza el indicador de productividad parcial por producto y la productividad total de forma semanal en las empresas que lo generan, mientras que el 65% no usa el indicador de productividad de factor total, entonces con respecto al factor productividad las PYMEs tienen todavía mucho por desarrollar para tener permanencia sostenida en el mercado. El 75% de las PYMEs utiliza el indicador de rentabilidad sobre sus ventas de forma semanal en las que se lo realiza y el 80% de las PYMEs usa el indicador de la rentabilidad sobre sus activos con la misma periodicidad anterior, en este aspecto están mucho mejor.

f) Innovación

El 80% de las PYMEs manejan el indicador de innovación de procesos de forma semestral y anual en las empresas que lo realizan, el 85% usa el de innovación de productos de forma semestral en las que corresponden, el 50% el de nivel de innovación tecnológica bimensual y trimestral, el 70% no usa el indicador de gestión de innovación y desarrollo, muy probablemente por el costo que implica. En conclusión, la innovación es un aspecto en el que se tiene que trabajar mucho en las PYMEs de todos los sectores del país porque es la clave para fabricar productos que satisfagan estándares internacionales y que inclusive se puedan exportar.

5.2 RECOMENDACIONES

Con el fin de mejorar la gestión de las PYMEs del subsector D34: Fabricación de Remolques y Semiremolques a través de un sistema de información gerencial, se propone las siguientes recomendaciones de cubos de información para una toma de decisiones acertada y pertinente.

5.2.1 Modelos básicos de cubos de información para la toma de decisiones

El producto final de la presente investigación constituyen los 10 modelos básicos de cubos de información para la toma de decisiones oportunas y acertadas. Para lo cual se aplicó una encuesta a las PYMEs del subsector D34 Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques con el fin de determinar si estas empresas tienen la capacidad, infraestructura tecnológica, voluntad y los recursos básicos necesarios para implementar estos cubos de información.

- Área Comercial

Cubo de información 1: Facturación

En el Área Comercial, el cubo estaría conformado por la información contenida en las facturas que emiten las PYMEs del subsector D34 Fabricación de Vehículos Automotores, Remolques y Semiremolques, tal como fecha, nombre del cliente, número de cédula o RUC, dirección o sector donde reside, el detalle de la compra (cantidad y tipo de producto), el monto y plazo de pago, con esta información la empresa puede saber a quién le vende, qué tipo de productos les venden, con qué frecuencia y en qué fecha.

Cubo de Información 2: Rotación de Inventarios

Para tener un mejor control del inventario de productos terminados que maneja la empresa, debería existir un sistema relacional entre el inventario y las facturas que se emiten, para que de esta manera cuando se efectúe una venta, ésta se actualice automáticamente en el inventario.

Cubo de Información 3: Devoluciones y cambios

Este cubo estaría relacionado con la información sobre las devoluciones y cambios de producto que reciben las empresas con el fin de mejorar el control de calidad en el proceso productivo y que cada vez exista menos quejas de los clientes por productos defectuosos.

Los beneficios de los cubos de esta área serían que la empresa podría determinar quiénes son los clientes que representan la mayor proporción de las ventas para enfocarse y brindarles un mejor servicio, también saber con qué frecuencia se hacen los despachos y a qué sectores para poder planificar mejor sus rutas de entregas, así mismo se podría saber qué tipo de producto se vende más y con qué frecuencia para planificar adecuadamente el stock sin que éste sea abundante ni escaso. Por último, las devoluciones y cambios pueden servir para detectar errores de producción y además permite tomar en cuenta el costo de la no entrega de producto, que no se debe pasar por alto.

Cubo de Información 4: Cobranzas

Este cubo contendría información que permita hacer un seguimiento de los créditos que otorga la empresa y detectar con suficiente tiempo de antelación clientes que no vayan a pagar y realizar el debido proceso de cobranza porque de esta manera la empresa gestionaría adecuadamente su flujo de caja para tener liquidez y para determinar la capacidad máxima de la empresa para otorgar crédito.

- **Área de Producción**

Cubo de Información 5: Horas-máquina utilizada

En el Área de Producción el cubo estaría conformado por la información de horas-máquina utilizada que permiten conocer con certeza cuánto producen las máquinas y las horas-hombre trabajadas por mano de obra utilizada que permite conocer cuánto tiempo se demora un trabajador en elaborar el producto, es decir, es una medida de eficiencia.

El mayor beneficio sería que con esta información la empresa puede planificar de mejor manera su proceso productivo, por ejemplo, puede saber en función de la demanda cuántas máquinas necesita y también se puede saber si las máquinas producen igual comparándolas entre sí, además, se podría identificar la necesidad de adquirir una nueva haciendo un análisis costo-beneficio; con respecto a las horas-hombre se podría identificar qué empleado no está cumpliendo con el trabajo que debería realizar al final del día. En resumen, permite diseñar un Plan de Producción conociendo tanto las capacidades de las máquinas como de las personas para producir.

Cubo de Información 6: Compras

Otro aspecto crítico de la empresa son las compras que se realizan en función de la rotación de la materia prima y se asocia con los pagos. La frecuencia de las compras estará relacionada directamente con la rotación del inventario de materia prima, de manera que si se tiene un registro electrónico de las mismas será mucho más sencillo planificar la adquisición de la materia prima, hacer un seguimiento de sus costos y para coordinar los plazos de pago con los de cobro para detectar oportunamente necesidades de financiamiento.

- Área Financiera***Cubo de Información 7: Costos de producción y costos por producto***

En el Área Financiera el factor más relevante son los costos de producción y los costos por producto en función de los tipos de productos, la cantidad producida, costos de la materia prima, laborales e indirectos, y a partir de los costos se pueden establecer y actualizar las listas de precios, por lo tanto si se cuenta con información precisa sobre los costos, se ajustan los precios y se tiene información en tiempo real sobre la rentabilidad de la empresa.

Cubo de Información 8: Punto de Equilibrio

Esta figura de cubo requiere información detallada sobre ingresos y egresos para calcular, al menos mensualmente, cuánto necesita vender la empresa para cubrir sus costos administrativos y operativos sin necesidad de solicitar un crédito.

Cubo de Información 9: Capital de Trabajo

Esta figura de cubo requiere información detallada sobre los costos diarios y mensuales que tiene la empresa para planificar cuánto dinero tiene que disponer para realizar sus actividades del día a día.

- Área de Recursos Humanos***Cubo de Información 10: Nómina***

Finalmente, en el Área de Recursos Humanos es indispensable tener información sobre la nómina del personal, beneficios, cargos, sueldos, entre otras y además actualizada de forma permanente para conocer todos los aspectos del recurso más valioso con el que cuentan las empresas, es muy importante estar al tanto de las

necesidades de los empleados con el fin de que no pierdan la motivación para que se vea reflejado en la productividad de la empresa.

Finalmente, es importante mencionar que este proyecto se limita a proponer recomendaciones sobre los cubos de información, sin embargo, es responsabilidad de cada empresa el manejo y uso apropiado de la información que proporcionan los SIG y depende de la habilidad de los gerentes la interpretación adecuada de la información para que sea un apoyo significativo a la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

AMAYA J. (2008). *Sistemas de Información: Hardware- Software-Redes-Internet-Diseño*. Colombia, Universidad Santo Tomás.

BELTRÁN J. (2000). *Indicadores de gestión: Herramientas para lograr la competitividad*, Bogotá, 3R editores.

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

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.

ESTUPIÑÁN O. (2006). *Análisis Financiero y de Gestión*. ECOE EDICIONES. Segunda Edición.

HERNÁNDEZ H. (2005) *Formulación y Evaluación de proyectos de inversión*, México, Thomson.

KENNETH C. LAUDON, JANE P. LAUDON (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Prentice Hall. Octava Edición.

MCLEOD R. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson. Séptima Edición.

VIDAL E. (2004). *Diagnóstico Organizacional: Evaluación sistémica del desempeño empresarial en la era digital*. ECOE EDICIONES.

PAGINAS DE INTERNET:

AGUILERA. (2007). [<http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/sistemas-de-informacion-gerencial-y-control-de-gestion.htm>], ***Los sistemas de información gerencial y el control de la gestión.***

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.
[www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/.../IEM-432.xls]. ***Producto Interno Bruto por Industria.***

BARRERA. (2001). [[www.aladi.org/nfaladi/reuniones.nsf/.../\\$FILE/ecuador.doc](http://www.aladi.org/nfaladi/reuniones.nsf/.../$FILE/ecuador.doc)]. ***“Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional”.*** CAPEIPI.

CABRERA. [<http://www.monografias.com/trabajos11/plantac/plantac.shtml#indic>], ***Planeación, Estrategias y Tácticas.***

CÁMARA DE INDUSTRIAS DE GUAYAQUIL. (2009). [http://www.cig.org.ec/archivos/documentos/__sector_industrial_web.pdf]. ***Estadísticas Económicas.***

CORREA R. (2008). [<http://www.eumed.net/ce/2009b/mac2.htm>], ***Sistemas de Información Gerencial.***

FERNÁNDEZ. (2002). [<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/44/mejinnoproceso.htm>]. ***Mejora e innovación de procesos.***

FERRI. (2008). [<http://ftaninounefa.blogspot.com/2008/03/los-sistemas-de-informacion-gerencial.html>], ***Sistemas de Información-Sistemas de Información Gerencial.***

GESTIOPOLIS. (2002). [<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/48/razendeuda.htm>], ***Cuáles son las principales razones financieras de endeudamiento.***

INEC. (2004-2007). [http://www.inec.gov.ec/web/guest/publicaciones/anuarios/inv_eco/man_min]. ***Encuesta Anual de Manufactura y Minería.***

J, BONNEFOY. (2006). [<http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/23992/Indicadores%20de%20Desempe%C3%B1o.pdf>], ***Indicadores de desempeño en el sector público.*** República Dominicana.

JIMBO. (2007). [<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=./documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae>

57.pdf]. ***Productividad y Rentabilidad del Sector Manufacturero. Análisis del sector de fabricación de productos textiles.***

LEFCOVICH. (2003). [http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040119150618-16_.html]. ***El Kaisen en la gestión pública.***

MARQUEZ. (2008). [<http://www.slideshare.net/joralunasilva/sistema-de-informacion-gerencial>], ***Sistemas de Información Gerencial (SIG).***

MEDINA. (2005). [<http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/ger/buonce.htm>], ***Business Intelligence: conceptos y actualidad.***]

ORTEGA. (2005).

[<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=./documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae50.pdf>]. ***Análisis del Sector Automotor Ecuatoriano.***

SANZ. [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=229753&orden=0], ***Objetivos, instrumentos y alcance del análisis de estados financieros.***

SINNEXUS: Business Intelligence + Información Estratégica. (2007).

[http://www.sinnexus.com/business_intelligence/], ***Business Intelligence.***

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

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HONDURAS.

[<http://www.scribd.com/doc/2641257/Desarrollo-de-Sistemas-de-Informacion>]. ***Desarrollo de Sistemas.***

VERGARA. (2010). [<http://www.tueconomia.net/fabricacion-y-produccion/industria-manufacturera.php>]. ***Industria Manufacturera y de Fabricación.***

WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_empresarial], ***Inteligencia Empresarial.***

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 mostrarán 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? _____
 - _____ De Inventarios ¿Cuál? _____
 - _____ De Nómina ¿Cuál? _____
 - _____ De Recursos Empresariales ¿Cuál? _____
 - _____ DOCUMENTAL ¿Cuál? _____

- 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

___ Productividad parcial por producto Periodicidad _____

___ Productividad de factor total Periodicidad _____

___ Productividad total Periodicidad _____

___ Rentabilidad sobre ventas Periodicidad _____

___ Rentabilidad sobre activos Periodicidad _____

___ Otros (especifique) _____

___ Ninguno

f.- Innovación

- De procesos Periodicidad _____
- De productos Periodicidad _____
- Nivel de Innovación tecnológica Periodicidad _____
- Gestión de Innovación y Desarrollo Periodicidad _____
- Otros (especifique) _____
- 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

UNIVERSO DE EMPRESAS PYMES DEL SUBSECTOR D34

Número	No. Exp.	RUC	Razón Social
1	91267	1791773438001	CARROCERIAS EL SOL CARRESOLECUADOR S.A.
2	91809	1791806956001	AUTOEASTERN S.A.
3	152855	1791970470001	SAMURAIMOTO INTERNACIONAL S.A
4	162935	1792211115001	QUICKOIL CIA. LTDA.
5	15275	1790484009001	SERVICIOS MANTENIMIENTO Y RECONSTRUCCION DE CARROCERIAS SEMACAR C LTD
6	15845	1790589013001	IMETAM C.A.
7	48683	1791281187001	AUTOSISTEMAS TOPCAR S.A.
8	16594	1790705455001	PRODUCTOS MECANICOS PROMECYF C LTDA
9	161655		INDUSTRIAS METALICAS DUMP & HOPPERS CIA. LTDA.
10	7253	1790357325001	EGAR SA
11	8108	1790545237001	BELA MOTOR SA
12	10485	1790031004001	INDUSTRIAS ORO SA
13	17086	1790731375001	SISTEMAS DE ESCAPE MASTERAX C LTDA
14	14837	1790483967001	ECUATORIANA DE MANGUERAS ECUAMANGUERAS C LTDA
15	50411	1791139682001	INDUSTRIA DE EMPAQUES AUTOMOTRICES INDEMPAQ CIA LTDA
16	86625	1791415477001	RECARMET CIA. LTDA.
17	88360	1791705645001	COMPOCAR S.A.
18	90746	1791769953001	TECNIFAISSA CIA. LTDA
19	93585	1791851714001	TURBINAS Y GOBERNADORES TURBIGOB C.A.
20	14706	1790471489001	AUTOINDUSTRIAS Z.O.L.V. DEL ECUADOR C LTDA
21	160605	1792151473001	MUNDOMOTRIZ S.A.

Fuente: Dirección de Estudios Económicos Societarios

Elaboración: Proyecto de Investigación

ANEXO 3**MUESTRA DE EMPRESAS PYMES DEL SUBSECTOR D34**

No.	No. Exp.	RUC	RAZÓN SOCIAL
1	13885	1790380513001	SERVIFRENO CIA. LTDA.
2	18019	1790858235001	VELSERPA CIA. LTDA.
3	162935	1792211115001	QUICKOIL CIA. LTDA.
4	48683	1791281187001	AUTOSISTEMAS TOPCAR S.A.
5	16594	1790705455001	PRODUCTOS MECANICOS PROMECYF C LTDA
6	161655		INDUSTRIAS METALICAS DUMP & HOPPERS CIA. LTDA.
7	14837	1790483967001	ECUATORIANA DE MANGUERAS ECUAMANGUERAS C LTDA
8	50411	1791139682001	INDUSTRIA DE EMPAQUES AUTOMOTRICES INDEMPAQ CIA LTDA
9	86625	1791415477001	RECARMET CIA. LTDA.
10	88360	1791705645001	COMPOCAR S.A.
11	90746	1791769953001	TECNIFAISSA CIA. LTDA
12	93585	1791851714001	TURBINAS Y GOBERNADORES TURBIGOB C.A.
13	14706	1790471489001	AUTOINDUSTRIAS Z.O.L.V. DEL ECUADOR C LTDA
14	160605	1792151473001	MUNDOMOTRIZ S.A.
15	15275	1790484009001	SERVICIOS MANTENIMIENTO Y RECONSTRUCCION DE CARROCERIAS SEMACAR C LTD
16	15845	1790589013001	IMETAM C.A.
17	7253	1790357325001	EGAR SA
18	8108	1790545237001	BELA MOTOR SA
19	10485	1790031004001	INDUSTRIAS ORO SA
20	17086	1790731375001	SISTEMAS DE ESCAPE MASTERAX C LTDA

Fuente: Dirección de Estudios Económicos Societarios

Elaborado por: Proyecto de Investigación