

M&M TICS

Ciencias Sociales
y Humanidades

Modelando el planeamiento estratégico de tecnologías de información en las PYMES

Jorge Iván Pincay Ponce
Wilian Richart Delgado Muentes
José Cristobal Arteaga Vera
Armando Gilberto Franco Pico



Dossier Académico ULEAM



EDITORIAL
MAR ABIERTO

Este libro ha sido evaluado bajo el sistema de pares académicos y mediante la modalidad de doble ciego.

M & M Tics.

Modelando el planeamiento estratégico de tecnologías de información en las pymes

© Jorge Iván Pincay Ponce

© Wilian Richart Delgado Muentes

© José Cristobal Arteaga Vera

© Armando Gilberto Franco Pico

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)

Ciudadela universitaria vía circunvalación (Manta)

www.uleam.edu.ec

Departamento de Edición y Publicación Universitaria (DEPU)

Editorial Mar Abierto

Telef. 2 623 026 Ext. 255

www.marabierto.uleam.edu.ec

www.depu.uleam.blogspot.com

www.editorialmarabierto.blogspot.com

Cuidado de edición: Alexis Cuzme

Diseño de portada: José Márquez

ISBN: 978-9942-959-55-3

Primera edición: noviembre de 2016

Manta, Manabí, Ecuador.

DEDICATORIA

A Dios quien es dueño de toda sabiduría y conocimiento, a mis padres amados,
hermanos, familiares y a los más fraternos amigos.

Jorge.

A Isabel Marina, William y Natalia... inspiración y vida cada día.

Wilian

A mi familia, de manera especial, mi madre, esposa e hijos. A la comunidad
universitaria de la FACCI y de la ULEAM... razón e inspiración de mi formación personal
y profesional.

José.

A mi familia, de manera especial a mi esposa y a mis hijos, quienes han sido el soporte
fundamental para lograr la consecución de este libro.

Armando

AGRADECIMIENTO

“El agradecimiento es la memoria del corazón”, Lao Tsé. En tal virtud, como equipo, agradecemos a Dios todopoderoso, por habernos dado la existencia y en esta ocasión por permitirnos culminar esta obra, misma que tuvo notables contribuciones y que listamos a continuación:

Los profesionales que aportaron con ideas y revisiones que enriquecieron esta obra:



Dr. Reucher Correa Morocho.
Universidad Nacional de Piura,
Perú

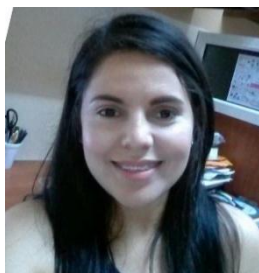


Dr. David Benavides Cueva.
Universidad de Sevilla, España



Dr. Ángel Cobo Ortega.
Universidad de Cantabria,
España

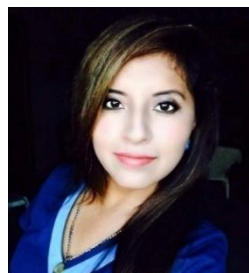
El equipo profesional que posibilitó un alcance nacional en la investigación de campo:



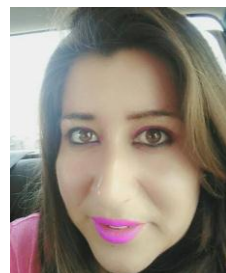
Ing. Diana Sánchez
Andrade.
ULEAM, Ecuador



Ing. Erika Ganchozo
Ormaza.
ULEAM, Ecuador



Ing. Karen López
Flores.
ULEAM, Ecuador



Ing. Adriana Macías
Espinales.
ULEAM, Ecuador



Agradecemos a la Srta. María Virginia Arteaga Alcívar, por su soporte, predisposición y ayuda en todos los caprichosos requisitos de edición que le planteábamos. María Virginia, actualmente es estudiante de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Con gratitud

Jorge, Wilian, José y Armando

RESUMEN

Con el objetivo de fortalecer la planeación y los servicios de apoyo que involucran a las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), se construyó un modelo de planeamiento estratégico de tecnologías, aplicable en estas organizaciones, como respuesta a las limitadas propuestas de planes que les ha significado riesgos financieros, sociales, operativos, técnicos, legales y humanos. En la propuesta presentada en este libro, se consideraron los fundamentos bibliográficos de las siguientes metodologías: A) Planeación de los Sistemas de la Empresa con un Enfoque Estratégico (BSP/SA) de IBM, B) Planeación Estratégica Aplicada y, C) Planeamiento Estratégico Tecnología de Información. Estos fundamentos se conjugaron con la realidad de una muestra nacional no probabilística y de selección experta de 150 empresas encuestadas en línea; de donde se distinguen y adecuan los componentes, principios, valores, estándares, métricas, fases y horizonte temporal de la metodología de implementación del modelo. El segmento empresarial referido, presenta peculiaridades que implican periódicos reconocimientos de la dimensión de los recursos y habilidades con que cuenta la empresa y lo que el entorno exige, estos datos compartidos con un o unos asesores en tecnologías son el insumo para elaborar un plan tecnológico a la medida de los criterios prioritarios de la pequeña o mediana empresa. Adicionalmente, la metodología de aplicación del modelo se validó al elaborar un plan estratégico de tecnologías de información en la empresa MI TV.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
GLOSARIO.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	18
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	22
1.1. INTRODUCCIÓN.....	22
1.2. METODOLOGÍAS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.....	23
1.2.1. METODOLOGÍA BSP/SA (BUSINESS SYSTEM PLANING /STRATEGIC ARRAIMENT).....	24
1.2.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA APLICADA.....	25
1.2.3. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN PETI.....	26
1.3. LAS TICS EN LA ECONOMÍA DE LAS PYMES DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE.....	28
1.3.1. DE LAS BARRERAS A LA ADOPCIÓN DE TIC.....	29
1.3.2. LAS TICS EN LAS EMPRESAS:.....	30
1.3.2.1. GESTIÓN ESTRATÉGICA.....	30
1.3.2.2. INTELIGENCIA EMPRESARIAL.....	30
1.3.2.3. GESTIÓN FINANCIERA.....	31
1.3.2.4. PRODUCCIÓN.....	31
1.3.2.5. GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO.....	31
1.3.2.6. GESTIÓN DE CLIENTES.....	32
1.3.2.7. PROMOCIÓN EN LA EMPRESA.....	32
1.3.2.8. CANALES DE VENTA.....	32
1.3.2.9. DISTRIBUCIÓN.....	32
1.3.2.10. COMERCIO EXTERIOR.....	33
1.3.2.11. RECURSOS HUMANOS.....	33
1.3.3. ELEMENTOS DE MAYOR CALADO EN PYMES.....	33
1.3.3.1. LAS APLICACIONES DE WEB 2.0.....	34
1.3.3.2. LA TECNOLOGÍA MÓVIL EN EL CONTEXTO EMPRESARIAL.....	34
1.3.3.3. LAS APLICACIONES EN LA NUBE.....	34
1.4. LAS PYMES EN ECUADOR.....	35
1.4.1. APROXIMACIONES CONCEPTUALES.....	35
1.4.2. MERCADO.....	36
1.4.3. ESTRUCTURA.....	36
1.4.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	36
1.4.5. RESUMEN DE LIMITACIONES QUE ENFRENTAN LAS PYMES AL ADOPTAR TICS.....	37
1.4.6. ESTADÍSTICAS DE ECUADOR.....	37
1.4.7. APRECIACIONES IMPORTANTES.....	39
1.4.7.1. A NIVEL DE DIRECTIVA.....	39
1.4.7.1.1. ASPECTOS NEGATIVOS O CARENCIAS.....	39
1.4.7.1.2. ASPECTOS POSITIVOS.....	40
1.4.7.2. A NIVEL DE ORGANIZACIÓN.....	40
1.4.7.2.1. ASPECTOS NEGATIVOS O CARENCIAS.....	40

1.4.7.2.2. ASPECTOS POSITIVOS.	40
1.4.7.3. A NIVEL DE TICS.	40
1.4.7.3.1. ASPECTOS NEGATIVOS O CARENCIAS.	40
1.4.7.3.2. ASPECTOS POSITIVOS.	41
CAPÍTULO II: CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.	43
2.1. INTRODUCCIÓN.	43
2.2. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LAS PYMES EN ECUADOR.	43
2.3. ANÁLISIS PEST DE LAS PYMES ECUATORIANAS.	44
2.3.1. EN LO POLÍTICO	44
2.3.2. EN LO ECONÓMICO.	44
2.3.3. EN LO SOCIAL	45
2.3.4. EN LO SOCIAL	45
2.4. ANÁLISIS DAFO DE LAS PYMES ECUATORIANAS.	46
2.4.1. DEBILIDADES	46
2.4.2. AMENAZAS	46
2.4.3. FORTALEZAS.	47
2.4.4. OPORTUNIDADES	47
2.5. CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA IMPLEMENTAR EL MODELO “M&M TICS” EN PYMES.	47
2.5.1. PRINCIPIOS	48
2.5.1.1. EL MODELO DEBE APOYAR EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE.	48
2.5.1.2. VALORACIÓN RÁPIDA DE LA OPORTUNIDAD DE TIC.	48
2.5.1.3. EL MODELO DEBE EFECTUARSE CON CRITERIOS DE ESCASEZ.	48
2.5.2. VALORES	48
2.5.2.1. PRUDENCIA.	48
2.5.2.2. AUTOCONTROL.	48
2.5.2.3. FIRMEZA.	49
2.5.2.4. SOSTENIBILIDAD.	49
2.5.2.5. PERTINENCIA.	49
2.5.2.6. LA HONESTIDAD.	49
2.5.3. ESTÁNDARES	50
2.5.4. MÉTRICAS	50
2.4.5. MODELO.	50
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MODELO.	53
3.1. INTRODUCCIÓN.	53
3.2. HORIZONTE TEMPORAL.	53
3.3. DESCOMPOSICIÓN DE LAS FASES DE LA METODOLOGÍA	53
3.4. NOMENCLATURAS.	54
3.5. MAPA DE RELACIONES ENTRE LOS ENTREGABLES DE CADA FASE.	54
3.5.1. FASE 1: ANÁLISIS EXTERNO.	56
3.5.1.1. F1.D. DEFINICIÓN.	56
3.5.1.2. F1.O. OBJETIVOS.	56
3.5.1.3. F1.A. ACTIVIDADES.	56
3.5.1.4. F1.T. TAREAS.	57
3.5.1.5. F1.AH. ACCIONES Y HERRAMIENTAS.	58
3.5.1.6. F1.E. ENTREGABLES	60
3.5.2. FASE 2: RECONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL.	61

3.5.2.1. F2.D. DEFINICIÓN.	61
3.5.2.2. F2.O. OBJETIVOS.	62
3.5.2.3. F2.A. ACTIVIDADES.....	62
3.5.2.4. F2.T. TAREAS.	62
3.5.2.5. F2.AH. ACCIONES Y HERRAMIENTAS.....	64
3.5.2.6. F2.E. ENTREGABLES.	68
3.5.3. FASE 3: SELECCIÓN DE LA ASESORÍA EN TICS.	69
3.5.3.1. F3.D. DEFINICIÓN.	69
3.5.3.2. F3.O. OBJETIVOS.	69
3.5.3.3. F3.A. ACTIVIDADES.....	69
3.5.3.4. F3.T. TAREAS.	71
3.5.3.5. F3.AH. ACCIONES Y HERRAMIENTAS.....	71
3.5.3.6. F3.E. ENTREGABLES.	73
3.5.4. FASE 4: SELECCIÓN DE OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.	73
3.5.4.1. F4.D. DEFINICIÓN.	73
3.5.4.2. F4.O. OBJETIVOS.	73
3.5.4.3. F4.A. ACTIVIDADES.....	74
3.5.4.4. F4.T. TAREAS.	74
3.5.4.5. F4.AH. ACCIONES Y HERRAMIENTAS.....	75
3.5.4.6. F4.E. ENTREGABLES.	77
3.5.5. FASE 5: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.	78
3.5.5.1. F5.D. DEFINICIÓN.	78
3.5.5.2. F5.O. OBJETIVOS.	78
3.5.5.3. F5.A. ACTIVIDADES.....	78
3.5.5.4. F5.T. TAREAS.	79
3.5.5.5. F5.AH. ACCIONES Y HERRAMIENTAS.....	79
3.5.5.6. F5.E. ENTREGABLES.	83
CAPÍTULO IV: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN MI TV APLICANDO EL MODELO “M&M” TICS.	85
4.1. INTRODUCCIÓN.....	85
4.2. OBJETIVOS.....	86
4.2.1. OBJETIVO GENERAL	86
4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	86
4.3. ALCANCE.	86
4.4. RESPONSABLES Y CONDICIONES INICIALES.	87
4.5. FASES DE IMPLEMENTACIÓN.	87
4.5.1. FASE 1. ANÁLISIS EXTERNO.....	87
4.5.1.1. F1.E.1. DETERMINACIÓN DE LOS PERFILES DE LOS COMPETIDORES EN REDES SOCIALES	88
4.5.1.2. F1.E.2. NECESIDADES Y GRADO DE SATISFACCIÓN CON LOS SERVICIOS PRESTADOS, ADEMÁS DE ESTABLECER UNA POSICIÓN RELATIVA DE LA EMPRESA AL RESPECTO.	89
4.5.1.3. F1.E.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS, ECONÓMICOS, TECNOLÓGICOS, POLÍTICOS, LEGALES Y SOCIOCULTURALES.....	89
4.5.1.3.1. FACTOR ECONÓMICO.	90
4.5.1.3.1.1. INFLACIÓN.	91
4.5.1.3.1.1.1. OPORTUNIDADES.	91
4.5.1.3.1.2. ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC).....	91
4.5.1.3.1.2.1. OPORTUNIDADES.	91

4.5.1.3.1.3. CANASTA FAMILIAR, CANASTA VITAL.	91
4.5.1.3.1.3.1. AMENAZAS.	92
4.5.1.3.1.4. LA TASA DE INTERÉS ACTIVA.	92
4.5.1.3.1.4.1. AMENAZAS.	92
4.5.1.3.1.5. TASAS DE INTERÉS PASIVAS.	92
4.5.1.3.1.5.1. OPORTUNIDADES.	92
4.5.1.3.1.6. IMPUESTO A SALIDA DE DIVISAS.	93
4.5.1.3.1.6.1. AMENAZAS.	93
4.5.1.3.1.7. TASAS ARANCELARIAS.	93
4.5.1.3.1.7.1. AMENAZAS.	93
4.5.1.3.1.8. RIESGO PAÍS.	93
4.5.1.3.1.8.1. AMENAZAS.	93
4.5.1.3.2. FACTOR POLÍTICO.	94
4.5.1.3.2.1. LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES (ARCOTEL) ...	94
4.5.1.3.2.1.1. OPORTUNIDAD.	94
4.5.1.3.3. FACTOR LEGAL.	94
4.5.1.3.4. FACTOR SOCIAL.	94
4.5.1.3.4.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.	95
4.5.1.3.4.1.1. AMENAZAS.	95
4.5.1.3.4.2. MIGRACIÓN.	95
4.5.1.3.4.2.1. OPORTUNIDADES.	95
4.5.1.3.4.3. DESEMPLEO.	95
4.5.1.3.4.3.1. AMENAZAS.	95
4.5.1.3.4.4. EL SUBEMPLEO.	95
4.5.1.3.4.4.1. AMENAZA.	96
4.5.1.3.4.5. SOCIOECONOMÍA.	96
4.5.1.3.4.5.1. AMENAZA.	96
4.5.1.3.5. FACTOR DEMOGRÁFICO.	96
4.5.1.3.5.1. OPORTUNIDAD.	96
4.5.1.3.6. FACTOR TECNOLÓGICO.	97
4.5.1.3.6.1. SEÑAL DE TELEVISIÓN, TELEFONÍA E INTERNET.	97
4.5.1.3.6.1.1. OPORTUNIDAD.	97
4.5.1.3.6.1.2. AMENAZAS.	98
4.5.1.3.6.2. SOLUCIONES DE SOFTWARE CON LICENCIA OPEN SOURCE.	98
4.5.1.3.6.2.1. APLICACIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y E-BUSINESS.	98
4.5.1.3.6.2.2. APLICACIONES EN MARKETING Y COMUNICACIÓN.	99
4.5.1.3.6.2.3. APLICACIONES DE GESTIÓN DE CLIENTES.	99
4.5.1.3.6.2.4. APLICACIONES PROCESOS PRODUCTIVOS Y LOGÍSTICOS.	100
4.5.1.3.6.2.5. APLICACIONES DE GESTIÓN DE COMPRAS Y PROVEEDORES.	100
4.5.1.3.6.2.6. APLICACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.	100
4.5.2. FASE 2. RECONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL.	102
4.5.2.1. F2.E.1. DOCUMENTO CON EL ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN, MISIÓN, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, REQUERIMIENTOS DE TICS NECESARIAS PARA CUMPLIR CON SUS LABORES Y, SOBRE TODO, PARA PODER MONITOREAR LA GESTIÓN.	103
4.5.2.1.1. GIRO DEL NEGOCIO.	103
4.5.2.1.2. MISIÓN.	103
4.5.2.1.3. VISIÓN.	103

4.5.2.1.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	103
4.5.2.1.5. CULTURA ORGANIZACIONAL.	104
4.5.2.1.6. VALORES.	104
4.5.2.1.7. ORGANIGRAMA DE MI TV, FORMACIÓN PROFESIONAL ASOCIADA DEL PERSONAL.....	104
4.5.2.2. F2.E.2. INFORME SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE MI TV EN CUANTO AL USO DE TICS.	105
4.5.2.2.1. NIVELES DE MADUREZ RESPECTO A LAS TICS.	107
4.5.2.2.1.1. RESPECTO A LA DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES DE TICS. .	107
4.5.2.2.1.2. RESPECTO AL USO DE TICS EN EL MOMENTO ACTUAL Y SU CONCORDANCIA CON LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.	107
4.5.2.2.1.3. RESPECTO AL DESEMPEÑO REAL EN SUS PROCESOS ASOCIADOS A TI.....	107
4.5.2.2.1.4. RESPECTO A ADMINISTRAR LA INVERSIÓN EN TI.	107
4.5.2.3. F2.E.3. INFORME DE PUNTOS FUERTES Y LAS ÁREAS DE MEJORAS EN LOS DISTINTOS PROCESOS Y EN LOS SISTEMAS DE RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS DE MI TV.	108
4.5.2.3.1. MATRIZ DAFO DE MI TV, EN CUANTO AL USO DE TICS.	108
4.5.2.3.1.1. FORTALEZAS.....	108
4.5.2.3.1.2. DEBILIDADES.....	108
4.5.2.3.1.3. OPORTUNIDADES.	109
4.5.2.3.1.4. AMENAZAS.	109
4.5.2.3.2. EVENTUALES OPORTUNIDADES.....	110
4.5.3. FASE 3. SELECCIÓN DE LA ASESORÍA.....	112
4.5.3.1. F3.E.1. UN ASESOR DE TICS EXTERNO (CONTRATADO).	113
4.5.3.2. F3.E.2. INFRAESTRUCTURA PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	113
4.5.3.3. F3.E.3. PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNA.....	114
4.5.4. FASE 4. SELECCIÓN DE OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.....	115
4.5.4.1 F4.E.1. SELECCIÓN DE OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.....	116
4.5.5. FASE 5. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.....	118
4.5.5.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA OPORTUNIDADES DE TICS ENFOCADAS EN REDUCIR GASTOS EN EL NEGOCIO.	120
4.5.5.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA OPORTUNIDADES DE TICS ENFOCADAS EN POTENCIAR RELACIONES CON CLIENTES Y ENTRE EMPLEADOS.	153
4.5.5.3. PLAN GLOBAL DE IMPLANTACIÓN DE TODAS LAS TICS.....	167
CONCLUSIONES.....	171
RECOMENDACIONES.	172
BIBLIOGRAFÍA.	174
SOBRE LOS AUTORES.....	175

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Planificación de tecnologías de información.....	23
Tabla 2: Pasos sugeridos de la metodología BSP/SA.....	24
Tabla 3: Actividades de un estudio BSP/SA.....	24
Tabla 4: Detalle de la metodología de planeación estratégica aplicada.....	25
Tabla 5: Tabla de pasos de la metodología de planeamiento estratégico de tecnología de información.	27
Tabla 6: Las 10 actividades económicas principales de las PYMES ecuatorianas	43
Tabla 7: Duración estimada de las fases de la metodología de implementación del modelo.....	53
Tabla 8: Nomenclaturas para la lectura de la descomposición de la metodología de implementación del modelo "M&M TICS".	54
Tabla 9: Aplicaciones que hasta finales del 2012, eran las más habituales de integración en las PYMES.....	59
Tabla 10: Herramientas en línea que apoyan el proceso de recopilar datos de los competidores por medio de sus páginas en redes sociales.	59
Tabla 11: Matriz de Boston (2x2) para diferenciar cuatro tipos de personalidad.	63
Tabla 12: Modelo genérico de madurez de definición de los procesos, organización y relaciones de TICs.	66
Tabla 13: Modelo genérico de madurez para la planeación estratégica.	67
Tabla 14: Modelo genérico de madurez del desempeño real de la empresa en sus procesos de TI.....	67
Tabla 15: Modelo Genérico de Madurez para administrar la inversión en TI.	68
Tabla 16: Propuesta de plan de comunicación interna.....	70
Tabla 17: Directrices para contratar gente buena ("Recruit good people").	72
Tabla 18: Propuesta de matriz de selección de oportunidades de TICs. Los datos de ejemplo corresponden a una empresa pública proveedora de agua potable y servicio de alcantarillado	75
Tabla 19: Valoración económica y acciones con cada oportunidad de implantación de TICs.	82
Tabla 20: Fórmula para el cálculo del Valor Actualizado Neto de Inversión (VAN).	83
Tabla 21: Resumen de la fase de análisis externo implementada en Mi TV.....	88
Tabla 22: Resumen de la fase de reconocimiento organizacional implementada en Mi TV.....	102
Tabla 23: Constitución de MI TV.....	103
Tabla 24: Formación profesional asociada al personal de MI TV.....	104
Tabla 25: Resumen de la fase de selección de la asesoría implementada en Mi TV ...	112
Tabla 26: Checklist del modelo "M&M TICS" para validar al asesor de TICs de MI TV	113
Tabla 27: Modelo de comunicación interna de MI TV empleado en la planeación estratégica de TICs.....	114
Tabla 28: Resumen de la fase de selección de oportunidades de implantación de TICs en Mi TV.....	115
Tabla 29: Selección de oportunidades de TICs enfocadas en reducir gastos en el negocio.	117
Tabla 30: Selección de oportunidades de TICs enfocadas en potenciar relaciones con clientes.....	118

Tabla 31: Resumen de la fase de planeación estratégica de oportunidades de implantación TICS en Mi TV.....	119
Tabla 32: Planificación del software libre	120
Tabla 33: Planificación del software libre (continuación)	121
Tabla 34: Planificación de aplicaciones de escritorio para la nube.....	122
Tabla 35: Planificación en redes sociales	123
Tabla 36: Planificación en redes sociales (continuación)	124
Tabla 37: Finanzas, Analizar de costo beneficio en todas las decisiones financieras ..	125
Tabla 38: Finanzas, Analizar de costo beneficio en todas las decisiones financieras (continuación).....	126
Tabla 39: Publicidad.....	127
Tabla 40: Publicidad (continuación)	128
Tabla 41: Herramientas de videoconferencia	129
Tabla 42: Herramientas de videoconferencia (continuación).....	130
Tabla 43: Banca en línea	131
Tabla 44: Banca en línea (continuación)	132
Tabla 45: Listas de distribución	133
Tabla 46: Listas de distribución (continuación).....	134
Tabla 47: Gestión de courier	135
Tabla 48: Gestión de courier (continuación).....	136
Tabla 49: Regular el ahorro	137
Tabla 50: Regular el ahorro (continuación).....	138
Tabla 51: Eficiencia energética	139
Tabla 52: Eficiencia energética (continuación).....	140
Tabla 53: Manejo de copadoras	141
Tabla 54: Manejo de copadoras (continuación).....	142
Tabla 55: Manejo de impresoras	143
Tabla 56: Manejo de impresoras (continuación)	144
Tabla 57: Manejo de impresoras.....	145
Tabla 58: Manejo de impresoras (continuación)	146
Tabla 59: Formatos y plantillas.....	147
Tabla 60: Formatos y plantillas (continuación)	148
Tabla 61: Outsourcing del servicio técnico de equipos informáticos	149
Tabla 62: Outsourcing del servicio técnico de equipos informáticos (continuación) ..	150
Tabla 63: Planes de servicio telefónico	151
Tabla 64: Planes de servicio telefónico (continuación).....	152
Tabla 65: Redes sociales	153
Tabla 66: Redes sociales (continuación).....	154
Tabla 67: Foursquare	155
Tabla 68: Foursquare (continuación)	156
Tabla 69: Tweetreach, Monitor Wildfire	157
Tabla 70: Tweetreach, Monitor Wildfire (continuación).....	158
Tabla 71: Inbound Writer	159
Tabla 72: Inbound Writer (continuación).....	160
Tabla 73: Cursos on line.....	161
Tabla 74: Cursos on line (continuación)	162
Tabla 75: FreeLancer	163

Tabla 76: FreeLancer (continuación)	164
Tabla 77: Base de conocimientos	165
Tabla 78: Base de conocimientos (continuación).....	166

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema gráfico de la planeación estratégica aplicada.....	26
Figura 2: Planeamiento estratégico tecnología de información PETI	27
Figura 3: Peso directo de las TIC en la economía de empresas de países latinos.....	28
Figura 4: Las PYMES y su evolución respecto a las TICs.	33
Figura 5: Distribución nacional de empresas, por tamaño.	44
Figura 6: Modelo "M&M TICS", pensado para PYMES y Clúster de PYMES.	51
Figura 7: Descomposición de las fases de la metodología.	54
Figura 8: Mapa de relación entre los entregables de cada fase de la metodología de implementación de "M&M TICS".	55
Figura 9: Propuesta para la elaboración del informe del perfil de competidores en redes sociales.....	58
Figura 10: Propuesta de encuesta a clientes para que evalúen atributos con respecto a los competidores	60
Figura 11: Propuesta de análisis DAFO donde se identifica el impacto de cada ítem y se bosquejan las relaciones de estrategias Fortalezas - Oportunidades, Debilidades - Oportunidades, Fortalezas – Amenazas, y Debilidades – Amenazas.....	65
Figura 12: Formato propuesto para enlistar las TICs, su servicio y nivel de uso en la PYME o clúster.....	65
Figura 13: Metas y métricas de COBIT para administrar los recursos humanos de TI, asumiendo que la empresa lo tiene.	71
Figura 14: Formato propuesto para la priorización de criterios y su ponderación, el llenado de todas las columnas se puede cumplir en varias reuniones.	77
Figura 15: Propuesta para elaborar el cronograma del proceso de implantación para cada TIC.....	81
Figura 16: Estructura Organizacional de MI TV	87
Figura 17: Posición relativa de MI TV respecto a la competencia según los clientes encuestados, este formato corresponde a F1.AH.1.....	90
Figura 18: Fluctuación de la inflación mensual entre octubre del 2011 y septiembre del 2013.....	91
Figura 19: Fluctuación del riesgo país en septiembre y octubre del 2013.....	94
Figura 20: Listado de funciones para la evaluación de software CRM de código abierto.	101
Figura 21: Organigrama de MI TV.....	104
Figura 22: Situación actual de MI TV en cuanto al uso de las TICs.....	106
Figura 23: selección de prioridades enfocadas en el negocio de MI TV respecto a la adopción de TICs.....	111
Figura 24: Sugerencia de selección de prioridades enfocadas en la relación de MI TV, respecto a la adopción de TICs. Los check señalan lo que la PYME escogió como prioridad.	111
Figura 25: Plan Global de Implantación de todas las TICs, parte 1.	167
Figura 26: Plan Global de Implantación de todas las TICs, parte 2.	168
Figura 27: Plan Global de Implantación de todas las TICs, parte 2.	169

GLOSARIO.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Actividad	Es una suma de tareas. Pueden agruparse en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.
Adaptación tecnológica.	Propiciar la incorporación y aplicación de las TICs en los procesos de negocio de las empresas para mejorar su competitividad, e incentivar la aparición de negocios y actividades basados en las nuevas tecnologías que contribuyan a la diversificación de la actual estructura productiva. Las empresas se integrarán en la nueva realidad, adaptando su cultura y forma de organización del trabajo a la Economía Digital, fomentando niveles de compromiso de todos los agentes internos de la organización con los objetivos de la misma, y utilizando la información como recurso estratégico para relacionarse con otras empresas, conocer las necesidades de sus clientes y detectar nuevas oportunidades de negocio.
Autoformación multimedia.	Son sistemas interactivos de formación individual que aprovechan el espacio de oportunidad que brinda la tecnología. El sistema cuenta con la firme voluntad de aprender por parte del individuo; más concretamente, el sistema ha de estar concebido para fidelizar.
Benchmarking.	Proceso continuo de comparación de productos, servicios y prácticas de la organización a lo largo del tiempo (benchmarking interno) o con otras organizaciones del sector o de otros sectores (benchmarking externo). Implica la definición del estándar básico deseable para un servicio.
Buena práctica.	Toda práctica que se orienta a la mejora de la calidad de vida, ya sea de forma directa en la relación con los clientes, o de manera indirecta en la creación de las condiciones y del ambiente adecuado para que se puedan dar una fructífera relación y los apoyos directos que precisen cada uno de los clientes. Dicho de otra forma, las prácticas no orientadas a la mejora de la calidad de vida son acciones que no añaden valor y que, por tanto, han de ser despreciadas o eliminadas.
Cliente.	Persona, colectivo o entidad que recibe un servicio de la organización.
Cliente final.	Usuario o colectivo, al que va dirigido el servicio y por el cual se justifica la existencia de la organización.
Cliente interno.	Persona de la organización, ya sea empleada, voluntaria, o colaboradora, a la que se dirigen las actividades de otras personas o grupos de la propia organización.
Comparación.	Las organizaciones someten su actividad y resultados a comparaciones con otras organizaciones externas. Esta puede realizarse con organizaciones específicas, con medias del sector o con organizaciones reconocidas como las mejores.
Competencia profesional.	Conjunto de capacidades, actitudes y conocimientos necesarios para realizar las actividades de trabajo con los niveles requeridos de calidad y eficacia en el empleo. Incluye las competencias organizativas y económicas, la de cooperación y de relación con el entorno y la competencia de respuesta a las contingencias.
Competitividad.	La capacidad de producir bienes y servicios de calidad, que logren éxito y aceptación en el mercado global. Añadiendo además la Eficiencia en la administración de recursos, la Eficacia en el logro de objetivos y la Efectividad comprobada para generar impacto en el entorno.
Cultura.	Conjunto de ideas, creencias, valores, conductas que por su regularidad, consistencia y carácter compartido conforman la identidad de un colectivo, organización o sociedad.
Cultura tecnológica.	Es una nueva etapa basada en las tecnologías de la información y la comunicación, que conlleva nuevos conocimientos, nuevas maneras de ver y entender la empresa, nuevas alianzas y pautas de comportamiento, el uso de nuevos instrumentos y lenguajes, exigiendo grandes y continuos esfuerzos de adaptación.

Diagnóstico tecnológico.	Analizar la situación de partida en lo que se refiere al uso de las tecnologías disponibles (y las que se utilizan por otras organizaciones competidoras o afiliadas con la nuestra) en relación con los requisitos de sus clientes y las necesidades de los productos o servicios que se desarrollen y de unos objetivos definidos, teniendo presente el papel de la tecnología como base de la competitividad futura de la organización.
Dirigir.	Es el proceso que consiste en llevar a la organización a avanzar hacia la visión de futuro y cumplir la misión, asegurando que todas las partes actúen integrada y coordinadamente, optimizando las capacidades y recursos.
Efecto tractor.	Acción de tirar, a través de la aplicación de soluciones tecnológicas innovadoras en un sector de actividad concreto, de otras empresas del mismo sector orientando en las potencialidades de las TICs a partir de datos contrastados y relacionados con la mejora, tanto cuantitativa como cualitativa del negocio.
Eficacia.	Es la extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados objetivados.
Eficiencia.	Es la relación existente entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
Empowerment (empoderamiento).	Concepto de delegación de responsabilidades, potenciando las iniciativas y capacidades personales y profesionales de los empleados al máximo. En un ambiente de servicio han de estar capacitados para realizar lo que satisfaga al cliente sin miedo a las quejas por parte de la dirección.
Engagement.	Engagement es un término utilizado en el ámbito de las relaciones laborales y la cultura organizacional que se identifica con el esfuerzo voluntario por parte de los trabajadores de una empresa o miembros de una organización.
Estrategias.	Arte de identificar las opciones más favorables para alcanzar un fin o visión de futuro, a medio-largo plazo, y de coordinar las acciones de todas las partes implicadas en la consecución de dicho fin. Conjunto de decisiones y acciones de diferente naturaleza que permite a la organización o sus servicios cumplir con la misión y alcanzar los objetivos marcados.
Gestión.	Gestionar una Entidad es movilizar todos sus posibles recursos y energías para que consiga cumplir su misión. La Gestión debe ser modelable para que sea visible y medible (auditable).
Gestión del conocimiento.	Es el proceso de gestionar explícitamente los activos no materiales y está siendo considerado como una actividad de negocio con el objetivo de obtener beneficios comerciales. En la gestión del conocimiento.
Líneas Estratégicas.	Documento que recoge la misión, visión, diagnóstico de la situación y objetivos Misión Define la razón de ser de la Universidad, de acuerdo con los valores y expectativas de las personas con intereses en ella.
Mapa de competencias.	Un mapa de competencias de las ocupaciones, permite reconocer las áreas de desempeño y los niveles de calificación presentes en el mercado, estas dos variables configuran las ocupaciones. Es una impresión del panorama ocupacional y brinda una visión del mercado. Su información provee bases para que las empresas enfoquen sus programas de selección, capacitación, remuneración y promoción.
Mapa de procesos.	Representación gráfica de las actividades que se desarrollan en la misma y de las interrelaciones entre estas y con el exterior, en función de la misión, objetivos, entradas y salidas/servicios de la organización. Descendiendo en el nivel de análisis, se llega a los diagramas o esquemas de los procesos, que visualizan el modo en que las personas desempeñan su trabajo para conseguir los objetivos propuestos. Estos esquemas incluyen las tareas y actividades a realizar, de forma secuencial, con un principio y un final, dependiendo del ámbito de cada proceso.
Misión.	Una misión es una formulación que expresa el tipo de vínculo, o el tipo de compromiso, que una organización establece entre su actividad y las necesidades del entorno en que está inserta. La misión de una organización refleja la razón de ser de ésta, es decir, el por qué y el para qué de su acción cotidiana; así mismo es la declaración que describe el propósito o razón de ser una organización y le da la personalidad específica, diferenciándola del conjunto de organizaciones similares.

Objetivos.	Son la respuesta a la pregunta ¿qué intentaremos alcanzar en el marco de nuestra acción?, por lo tanto, los objetivos deben ser realistas, medibles, alcanzables (aunque lo sea difícilmente), y programados en el tiempo cubriendo todas las áreas críticas para proponer valor al cliente, es decir, lo que diferencia a nuestra Empresa ante los clientes.
Objetivos. Estratégicos.	Establecen intenciones más específicas dentro de cada eje, cubren un período más corto (de 2 a 4 años) y definen aspectos que la organización necesita lograr para completar su plan.
Plan estratégico.	Se utiliza para dar la orientación de la organización en un periodo de tiempo, de forma que suele estar formado por un conjunto de decisiones de gestión que se centran en lo que hará la empresa para alcanzar el éxito y la forma en que lo hará.
Planes (estratégicos) de mejora.	Planes (estratégicos) de mejora, acciones planificadas, priorizadas, temporalizadas y dirigidas para mejorar a la organización o sus unidades y al proceso de evaluación. Son consecuencia de los juicios de valor y constituyen una parte sustancial e imprescindible de todos los informes.
Planificación.	Es el proceso mediante el cual determinamos en dónde estamos y a dónde queremos llegar, lo cual implica, primeramente, determinar los objetivos que queremos alcanzar a partir de un análisis, tanto interno como externo, de nuestra situación y, en segundo lugar, establecer las actuaciones dirigidas hacia los objetivos deseados.
Planificación estratégica.	Proceso que permite a una organización definir su misión, describir su entorno, identificar sus principales claves estratégicas y elaborar planes de actuación.
Planificación operativa.	Proceso de sistematización de las actividades, tiempos y organización de las personas y los recursos para la consecución, en términos de mejoras, de los objetivos planteados.
Proceso.	Proceso, se entiende por proceso toda secuencia de actividades que añaden valor a un producto o varias entradas para producir una salida deseada. En cualquier organización, existe una red de procesos que precisan gestionarse y mejorarse. Entre los procesos están aquellos que son críticos o claves para el éxito estratégico de la organización y la obtención de sus resultados.
Proceso de apoyo.	Aquel que garantiza las buenas condiciones y recursos para que los otros dos tipos de procesos se realicen óptimamente.
Proceso estratégico.	Aquel proceso que sirve para orientar estratégicamente la actividad de la organización.
Producto.	Resultado de un proceso que realiza la organización y satisface las necesidades de los clientes.
Programación.	Proceso de determinación de las actividades que se han de realizar en cada una de las áreas afectadas por un plan. Implica la concreción de su interdependencia y secuencia, teniendo en cuenta los recursos de que se dispone y/o se pueden obtener, para la consecución de los objetivos prefijados, en un periodo de tiempo determinado.
Propuestas de mejora.	Acciones que afianzan los puntos fuertes e intentan solucionar los puntos débiles o problemas detectados.
Visión.	Se entiende como la declaración que describe el tipo de organización deseada con vistas al futuro (por ejemplo: “conseguimos la plena satisfacción de los clientes anticipándonos a sus necesidades y sobrepasando sus expectativas”, “la comunidad está orgullosa de nuestra presencia y la sociedad valora nuestra contribución”).

INTRODUCCIÓN

El desarrollo en los últimos años de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) está transformando la forma de actuar y de relacionarnos con el entorno, realidad a la que no escapa el mundo empresarial, donde las TICs con sus capacidades de obtener, almacenar, procesar y compartir información, configuran un nuevo entorno competitivo en el cual entre otras consecuencias se difuman barreras geográficas, se facilita el acceso a mercados más amplios, se incrementa la presión competitiva, se propicia la aparición de clientes más exigentes, se acortan los tiempos de respuesta y se acrecienta la cooperación organizacional.

Bien gestionadas, las TICs permiten ampliar la base de los negocios, reducir costes y tiempos, automatizar los procesos internos y ampliar la comunicación entre los actores inmersos en la actividad empresarial, actividad donde se enmarcan a su vez las pequeñas y medianas empresas, en adelante referidas solo como PYMEs.

Las PYMES no son ajenas a las oportunidades y retos que las TICs generan, sin embargo, en función de su tamaño, capacidad financiera y actividades deben adoptar soluciones diferentes, a veces correctivas, dejando de lado la planificación estratégica de TICs y en consecuencia experimentan un incremento de riesgos en tópicos financieros, sociales, operativos, técnicos, legales y humanos directamente relacionados con la inapropiada gestión de TICs. Es decir, que alguna manera este sector empresarial se sume en una brecha tanto tecnológica como de gestión.

Este libro es el resultado de una investigación documental de lo que es el concepto en sí de la planificación estratégica de TICs y destacadas conceptualizaciones que de estas se desprenden tales como: modelos, metodologías, PYMEs, estándares, tecnologías, entre otras; también resulta de una investigación de campo, con encuestas a una muestra no probabilística y de selección experta, de 150 organizaciones de tipo PYMES distribuidas en las tres regiones continentales de Ecuador. Con lo descrito, se elaboró la propuesta de un Modelo de Planeación Estratégica de TICs y su metodología de implantación adaptable a PYMEs o clúster formados por estas. En conjunto, modelo y

metodología se han denominado “M&M TICS”, nombre que denomina también a este libro.

Tomando en cuenta la importancia que tienen estas organizaciones por su contribución al crecimiento de la economía nacional y de muchos países en general, les son necesarias estrategias metodológicas de gestión de TICs, para desarrollar en ellas ventajas competitivas.

Los principios, valores, estándares y métricas de “M&M TICS”, resaltan las propuestas de poder planear en sociedad de PYMEs, fomentar la pertinencia y el aprendizaje organizacional e inter organizacional, planear con criterios de escasos, valorar que las TICs apoyen los objetivos empresariales. El reto principal de la gestión de TICs, a corto y mediano plazo se resume por lo tanto en saber:

- ¿Cómo pueden las TICs mejorar la competitividad de las PYMEs?
- ¿Qué están haciendo los agentes del entorno de las PYMEs?
- ¿Cuáles son las iniciativas más aplicables a una determinada PYME o clúster?
- ¿Cómo avanzará la PYME o clúster en el uso de las TICs?

Las preguntas anteriores implican en sus respuestas al entorno empresarial, la propia empresa, expertos en TICs, oportunidades de mejora y planeación de esas oportunidades de mejora. Aspectos que se han identificado como componentes del modelo “M&M TICS” y que muestran que la decisión de una PYME para tratar de alcanzar un alto nivel de adopción de TICs, es el resultado del análisis conjugado de muchos factores, esto, en un intento por hacer frente a ciertas situaciones características relacionadas con la ausencia o incorrecta aplicación de métodos de gestión de TICs, como lo es la inexistencia o ineficiencia de planificación estratégica de tecnologías de información en ellas, lo que conlleva a plantearse como interrogante ¿Cómo desarrollar y aplicar un modelo para la elaboración de planeamiento estratégico de TICs en las PYMES?

El libro está estructurado en los siguientes capítulos:

- CAPÍTULO I. Fundamentos de planeación estratégica de tecnologías de la información. En este capítulo de fundamentos, se compila los conceptos básicos de la planeación estratégica, sus modelos relacionados a la TICs, sus componentes, etc.; relaciona a las PYMES con la economía latinoamericana (nivel meso) y se las estudia brevemente en el contexto nacional.
- CAPÍTULO II: Construcción del modelo de planeamiento estratégico de tecnologías de información. En este capítulo se describe la construcción del modelo, define los componentes para solucionar la problemática planteada en las PYMES sobre la base de la caracterización de las mismas, para lo cual se incluye un análisis Político, Económico, Social y Tecnológico (PEST) y un análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO).
- CAPÍTULO III: Metodología de aplicación del modelo. En este capítulo se describe la forma metodológica de aplicar el modelo, es decir, se detalla el proceso que implica la puesta en práctica del modelo en la empresa MI TV S. A.
- CAPÍTULO IV. Plan estratégico de tecnologías de información y comunicación en Mi TV aplicando el modelo “M&M” TICs. En este capítulo se aplica el modelo y por ende la metodología en la empresa Mi TV.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

"La sabiduría comienza por la definición de los términos",

Sócrates.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

1.1. Introducción

Las actividades de las empresas relacionadas con la innovación de productos y procesos tienen un mayor impacto en la medida en que se gestionan de forma adecuada. Cuando estas actividades se organizan y se realizan sistemáticamente conforman lo que se denominan procesos de gestión de tecnología, con ellos, las organizaciones aprovechan mejor sus recursos, incrementan sus ventajas competitivas y maximizan sus resultados.

El éxito en gestiones de este tipo depende de múltiples factores, entre ellos la adopción de alguna metodología para hacer la planeación de la tecnología de información. Las metodologías presentadas en este capítulo evidencian diferencias conceptuales, algunas proponen que la planeación es una etapa aparte la cual está desconectada del desarrollo interno de los sistemas de información, otras proponen una integración de los recursos empresariales y otras proponen acciones rápidas para mejorar el aporte al negocio.

El tema de las TICs en las PYMES es de mucha valía, incluso (MONGE, ALFARO, & ALFARO, 2005) recuerdan que vivimos una economía basada en el conocimiento como principal insumo de producción y las TICs son instrumentos importantes, no solo para la transmisión de la información, sino también para la codificación del conocimiento. Por su parte (ATKINSON, 2001), señala que las economías modernas más prósperas se basan en las habilidades de sus ciudadanos, empresas, organizaciones, gobierno, academia y sector privado, para generar, almacenar, recuperar, procesar y transmitir informaciones; funciones que se facilitan sustancialmente con la adopción de las TICs.

Retomando a (MONGE, ALFARO, & ALFARO, 2005), ellos valoran la importancia de la adopción de las TICs para el mejoramiento de la productividad de las empresas al implicarse en los procesos y en los resultados de la gestión empresarial; respecto al papel de las TICs en los resultados de la gestión empresarial, lo asocian con el proceso

de aprendizaje, que supone la metamorfosis de la información dentro del conocimiento como parte del proceso de aprendizaje, toma de decisiones y en general la mejora de la competitividad empresarial. La tabla siguiente sintetiza lo que a criterio de (EVEREST, 2006) son las fases de la planeación de tecnologías.

Tabla 1: Planificación de tecnologías de información.

La planeación de tecnología es el análisis y definición de objetivos tecnológicos y la organización de los recursos (procesos de gestión) económicos, materiales, humanos y tecnológicos, entre otros, para lograr dichos objetivos.

Objetivos Tecnológicos		Organización de recursos
Análisis	Definición	
Los objetivos tecnológicos deben ayudar a las organizaciones a definir cómo apalancar sus estrategias de negocio con base a capacidades tecnológicas.	Normalmente esta fase de la planeación de tecnología es más conceptual y difícil de describir, porque existen muchos enfoques de análisis y definición de estrategias de negocios y de tecnologías.	La organización de recursos se refiere a las metodologías de análisis, organización y evaluación de los recursos para alcanzar los objetivos tecnológicos. Esta fase de la planeación debe generar una cartera de proyectos tecnológicos, con los cuales, al ser instrumentados, se alcanzarán los objetivos tecnológicos y, finalmente, los objetivos de negocio. Se requieren mecanismos de evaluación y seguimiento para la correcta ejecución del plan de tecnología.

Fuente: (EVEREST, 2006).

1.2. Metodologías de planificación estratégica de tecnologías de información.

Para (CLEMPER & GUTIERREZ, 2001) la metodología implica un proceso que permite garantizar un desarrollo eficiente, viable y sistemático; alinear las acciones y hacerlas consistentes unas con otras; planear la asignación de recursos; controlar los proyectos; equilibrar costos con beneficios; coordinar estrategias de negocios con estrategias de TICs, creando una ventaja estratégica y otra competitiva. De las metodologías para este fin, se han seleccionado tres:

- Business System Planning/Strategic Arraignment de IBM,
- Planeación Estratégica Aplicada de Leonard Goodstein, Timothy Nolan y J. William Pfeiffer, y
- PETI propuesta por la Revista Digital Universitaria del Valle de México.

1.2.1. Metodología BSP/SA (Business System Planing /Strategic Arraignment).

La metodología BSP está diseñada para ayudar a proporcionar un plan de sistemas de información que permita un acercamiento modular para la implantación y una mejor toma de las decisiones concernientes a la participación eficiente y efectiva de los recursos (ALBA, 1993) a través de:

- Una aproximación de arriba (nivel administrativo superior) hacia abajo, a lo largo de toda la organización, estudiándola desde lo general hasta llegar a un nivel de detalle.
- Una aproximación de abajo hacia arriba para la implantación de los sistemas de información.
- El uso de una metodología estructurada y el traslado de los objetivos de la organización a los requerimientos de información.

En las siguientes tablas se muestran los pasos y las actividades sugeridas en BSP/SA:

Tabla 2: Pasos sugeridos de la metodología BSP/SA.

Paso.	Breve Descripción.
Definición de los objetivos de la organización.	Intenta asegurar el acuerdo entre todos los niveles ejecutivos, tales a dónde va la empresa, de tal forma que la estrategia de sistemas de información puede estar en soporte directo.
Definición de los procesos de la organización.	Establece la principal base, a largo plazo para soporte de los sistemas de información en la organización.
Definición de las clases de datos.	Una clase de datos es una categoría principal de datos requeridos para soportar uno o más procesos.
Definición de la arquitectura de la información.	Se convierte en un estamento de los objetivos a largo plazo del sistema de información, pueden ser identificados, priorizados y construidos módulos individuales.

Fuente: (ALBA, 1993).

Tabla 3: Actividades de un estudio BSP/SA.

N°	Descripción	N°	Descripción
1	Compromiso administrativo.	8	Evaluar los problemas y beneficios.
2	Preparar el estudio.	9	Definir la arquitectura de la información.
3	Primer encuentro.	10	Determinar las prioridades de la arquitectura.
4	Definir proceso.	11	Revisar la administración de los sistemas de información.
5	Definir clases de datos.	12	Desarrollar recomendaciones y plan de acción.
6	Analizar relaciones sistema organización.	13	Reportar resultados.
7	Determinar la perspectiva ejecutiva.		

Fuente: (ALBA, 1993).

1.2.2. Planeación estratégica aplicada.

La planeación estratégica aplicada es el proceso mediante el cual los miembros guía de una organización prevén el futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para lograrlo. (GOODSTEIN, NOLAN, & PLEIFFER, 2000) proponen un modelo de planeación estratégica que difiere radicalmente de otros modelos existentes en lo referente a cultura organizacional, búsqueda de valores, diseño de la estrategia de negocios y la integración de los planes de negocios con los planes funcionales. El modelo citado contempla las siguientes fases: planeación, búsqueda de valores, formulación de la misión, diseño de la estrategia del negocio, auditoría del desempeño, análisis de brechas, integración vertical y horizontal de los planes, planeación de contingencias e implementación.

La implementación es considerada como un elemento neurálgico en la planeación estratégica aplicada, generando a su vez un nuevo elemento representado por el monitoreo del entorno como factor de control y de retroalimentación del sistema (ver Figura 1). La siguiente tabla detalla los pasos de la metodología.

Tabla 4: Detalle de la metodología de planeación estratégica aplicada.

Paso.	Breve descripción.
Planeación para planear.	Identificar miembros del equipo, compromisos, calendario, conocimiento del entorno, el modelo del proceso a utilizar y factores de una estrategia exitosa.
Búsqueda de valores.	Comparación de valores individuales, acuerdo de valores compartidos, declaración de los valores y comprensión de la cultura organizacional.
Formulación de la misión.	Identificación del producto, servicio o función de la organización, mercado objetivo, razón para existir, declaración de la misión, ventajas y desventajas competitivas.
Diseño de la estrategia del negocio.	Identificación de perfil de la organización, principales líneas del negocio, indicadores críticos de éxito, determinación de acciones estratégicas y de cultura necesaria para lograr la misión.
Auditoría del desempeño.	Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas; medición del desempeño actual vs. objetivos y establecimiento de brechas.
Análisis de brechas.	Desarrollo de estrategias para cerrar cada brecha generada.
Integración de los planes de acción.	Estructura apropiada, funciones de apoyo a los planes y presupuesto consistente con plan de acción.
Planeación de contingencias.	Vulnerabilidades internas, externas, importantes y probables; puntos críticos y planes para cada uno.
Implementación.	Plan de comunicación, controles gerenciales y programas de remuneración que apoyen el plan estratégico, herramientas y entrenamientos.

Fuente: (GOODSTEIN, NOLAN, & PLEIFFER, 2000).

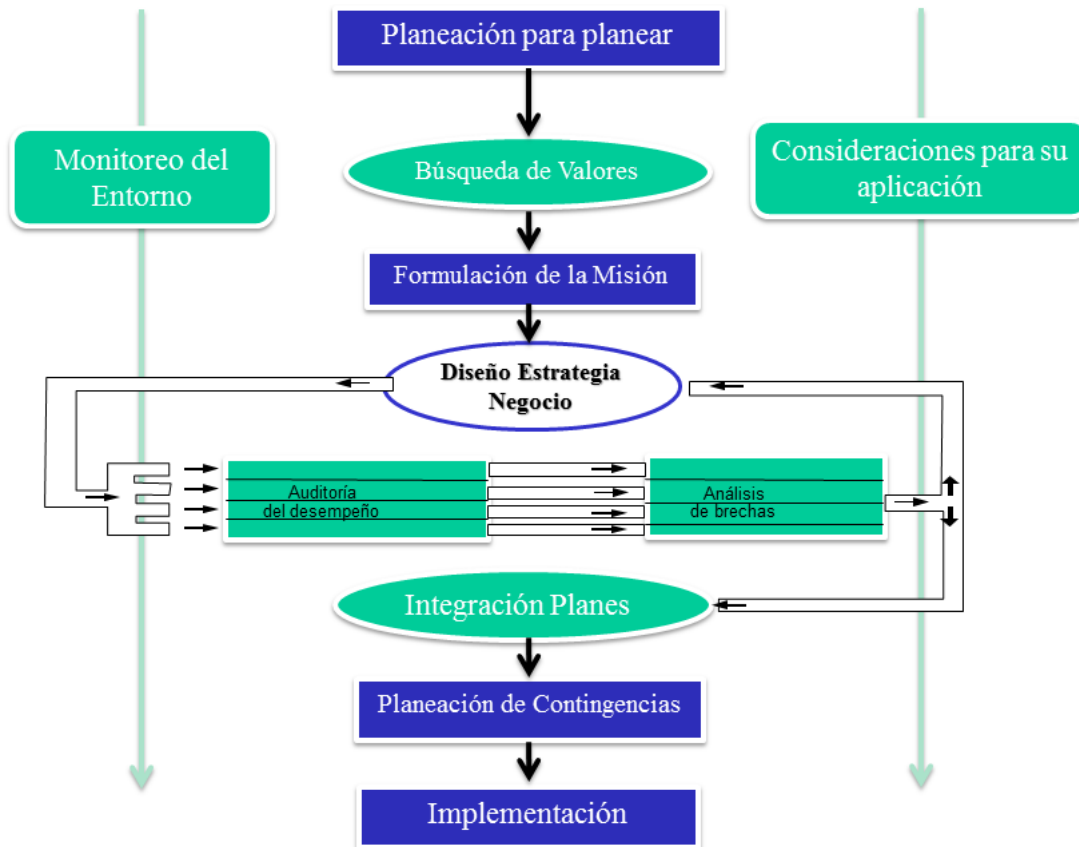


Figura 1: Esquema gráfico de la planeación estratégica aplicada.
Fuente: (GOODSTEIN, NOLAN, & PLEIFFER, 2000).

1.2.3. Planeamiento estratégico tecnología de información PETI.

La planeación estratégica de tecnología de información es ampliamente reconocida como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI. Según sus autores (CLEMPER & GUTIERREZ, 2001), la metodología se concibe como la implantación de un modelo conceptual de planeación dinámico de continua adaptación, innovación y cambio; que integra las visiones estratégicas de negocios con la visión estratégica de TI, en una visión única final. Sus fases (ver Figura 2) instan a la transformación de las estrategias de negocios en componentes operativos y de TI. Como resultado, produce una arquitectura organizacional que incluye modelos operativos, sistemas de información, estructura de la organización, hardware y comunicaciones.



Figura 2: Planeamiento estratégico tecnología de información PETI
Fuente: (CLEMPER & GUTIERREZ, 2001).

Tabla 5: Tabla de pasos de la metodología de planeamiento estratégico de tecnología de información.

Paso.	Breve Descripción.
Situación actual	En este paso se evalúa de manera general el entendimiento de la estrategia de negocios, la eficiencia de los procesos operativos y la aceptación de TI en la organización.
Modelo de negocio	Este modelo está relacionado con la creación de un modelo de la organización, inicia con un análisis del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocios. Continúa con el diseño en detalle de los modelos operativos, que van a producir en parte los requerimientos de TI necesarios para mejorar la eficiencia y la productividad de la empresa. Posteriormente, se construye la estructura de la organización, que especifica puestos, perfiles, habilidades, etc., necesarios para administrar la empresa. La fase termina con la construcción de una arquitectura de información, que identifica las necesidades globales de información de la empresa. El modelo es descrito con la utilización de términos y conceptos de negocio/organización, independientemente del soporte computacional.
Modelo de tecnologías de información	Este modelo tiene como primer objetivo la transformación de las estrategias de negocios en una estrategia de TI. Sigue con la construcción de la arquitectura de sistemas. Luego se definen los elementos clave y las características esenciales de la arquitectura tecnológica (hardware y comunicaciones) que establece la plataforma en la que los sistemas van a funcionar. Continúa con el diseño en detalle de los modelos operativos de TI, que describen el funcionamiento del área informática. Finaliza con la definición sobre la estructura de la organización de TI, necesaria para administrar los requerimientos informáticos.
Modelo de planeación	En este modelo se establecen las prioridades para la implantación de la TI y los procesos operativos. Luego se define un plan de implantación de los proyectos de negocios u organización y de TI y continúa con un estudio de la recuperación de la inversión, a través de un análisis costo/beneficio.
Implementación	Todo el proceso finaliza con un estudio de administración de riesgo y amenazas que puedan poner en peligro el éxito del PETI.

Fuente: (CLEMPER & GUTIERREZ, 2001).

1.3. Las TICs en la economía de las PYMES de América Latina y del Caribe

Tomando como referencia a (CA' ZORZI, 2011), en los países de América Latina y del Caribe el gasto y la inversión en TICs muestran características y tendencias diferentes, sin embargo, el peso directo de las TICs en la economía de empresas de tales países fluctúa entre el 3,2% (Jamaica) y el 6,5% (Costa Rica), con un promedio que se acerca al 5%.

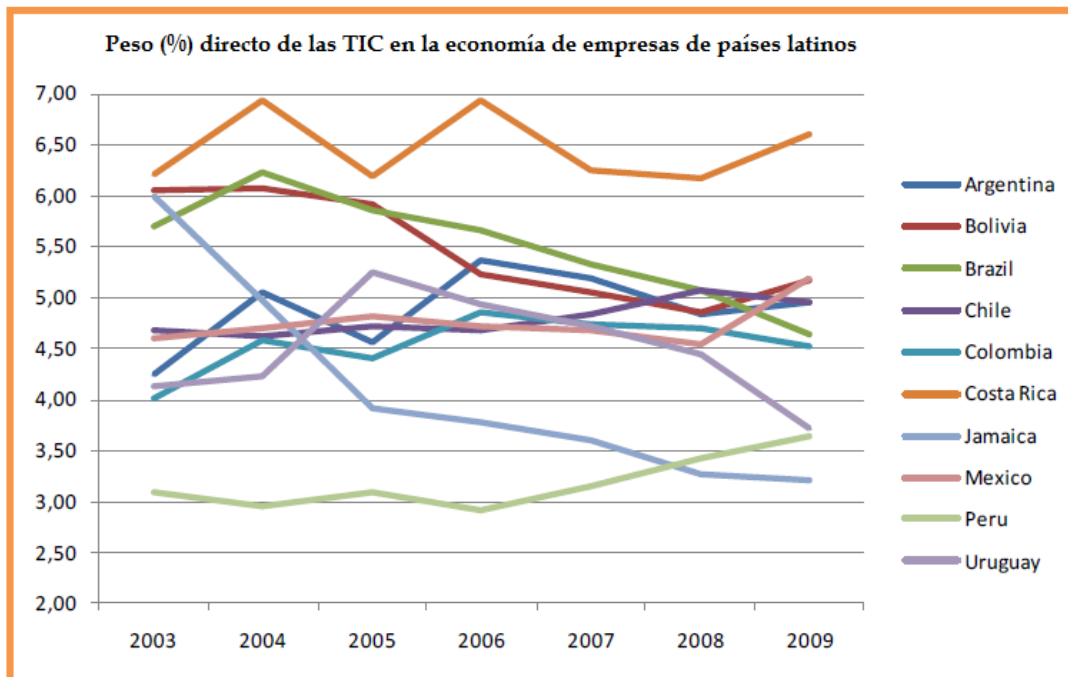


Figura 3: Peso directo de las TICs en la economía de empresas de países latinos.

Fuente: (CA' ZORZI, 2011).

Para (LESTER & THUHANG, 2008) existen por lo menos cuatro factores que motivan a las PYMES a invertir en TICs: 1) los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos; 2) la presión externa de competidores, clientes o proveedores; 3) la disposición organizacional; y 4) la facilidad de uso. Los mismos autores indican que no toda inversión en TICs va tener un impacto en el crecimiento de la empresa y de su negocio, en general, es esencial que la tecnología sea considerada no tanto como un instrumento funcional, sino más bien como una capacidad estratégica de la empresa que puede traducirse en una ventaja competitiva.

Por tanto, no todas las PYMES tienen que llegar a niveles de sofisticación elevada en su inversión en TICs. Una hoja de cálculo desarrollada por un empleado de la empresa puede ser ampliamente suficiente para gestionar un inventario o la contabilidad de una pequeña empresa comercial. Sin embargo, para empresas de mayores tamaños o complejos, el uso de ERP es una fuente notable de ahorro y de mejora de la rentabilidad del capital invertido.

Por conveniencia o por obligación, las empresas (y los ciudadanos) cada día acceden más a servicios a través de portales web para la realización de declaración de impuestos, registro comercial, trámites aduaneros o compras públicas, entre otros. Las ocasiones de contacto de una empresa con la administración pública son múltiples y una vez que los servicios están en línea las empresas no tardan mucho en reconocer las ventajas de utilizar esta misma vía en su gestión de negocios. En algunos países el gobierno ha adoptado reglamentaciones e implementado medidas cuyo fin es claramente acompañar y estimular a las PYMES en su proceso de digitalización.

1.3.1. De las barreras a la adopción de TIC.

El proceso de innovación en las PYMES es complejo y puede adquirir un cierto nivel de sistematicidad gracias a factores endógenos dependientes de su relación con clientes, pero también según (ELGAR, 1994) habrá cambios inducidos por la relación comprador – proveedor, pues el proveedor genera bienes intermedios o finales que se adecúan a nuevos requisitos de productos, de logística o de procesos de venta introducidos por sus clientes, ELGAR, también dice que son menos frecuentes los cambios inducidos por intermediarios o distribuidores. Para inducir la innovación en las PYMES, hay que tomar en cuenta ciertas barreras que pueden resumirse en los siguientes factores:

1. Escasos recursos de la empresa para invertir en su propia modernización.
2. Las limitaciones de personal en cuanto a su cantidad, que es muy frecuente en las PYMES, puede ser un problema al momento de involucrar los trabajadores (incluyendo al dueño) en las actividades de formación, asistencia técnica e implementación de procesos y de tecnología.

3. La visión a corto plazo y muchas veces focalizadas en acciones de pura sobrevivencia de las PYMES afecta su capacidad de pensar estratégicamente.
4. Los dueños de las PYMES frecuentemente no están acostumbrados o capacitados para analizar los datos con el fin de corregir procesos o estrategias empresariales.
5. Temor ante el cambio, no solo de los directivos sino de los empleados, que pueden percibir una amenaza a su estabilidad laboral y posición en la empresa.
6. Falta de condiciones que permitan el cambio, por ejemplo, escasa tecnificación o sistemas de gestión que dificultan la adopción de nuevos procesos y prácticas.
7. Dificultades de acceso a internet o a instrumentos de soporte tecnológicos en general, tanto por la ausencia en su entorno como por su elevado costo.
8. Dificultad de determinar beneficios “inmediatos” del uso de la tecnología (principalmente, incrementos de ingresos/rentabilidad).
9. Desconfianza hacia los proveedores de TICs por parte de las PYMES que consideran que su único objetivo es de venderle un producto no necesario.
10. Persuasión que la tecnología no es pertinente para el negocio o el tamaño y que es demasiado costosa para la empresa.

1.3.2. Las TICs en las empresas:

En términos generales, (CA' ZORZI, 2011) destaca algunos aspectos de la incorporación de TICs en las organizaciones

1.3.2.1. Gestión estratégica.

En la gestión estratégica los directivos o dueños de las empresas pueden disponer de instrumentos que les permiten aplicar e implementar conceptos de programación y orientación estratégica del negocio, así como monitorear en todo momento, gracias a sistemas de captura automática de datos, el grado de cumplimiento de su acción empresarial con los objetivos establecidos.

1.3.2.2. Inteligencia empresarial.

Como soporte a la gestión empresarial, la definición de su estrategia y la identificación de debilidades y oportunidades, se hace uso de sistemas de inteligencia empresarial

(Business Intelligence). Estos sistemas analizan los datos generados por la organización y elaboran información útil para la toma de decisiones; pueden también integrarse con software para la gestión de procesos (Business Process Management).

1.3.2.3. Gestión financiera.

En la gestión financiera, existen aplicaciones que facilitan el monitoreo de la situación económica y financiera de la empresa, así como su capacidad de generar beneficios y utilidades.

Como la gestión financiera debe ser parte de un sistema global de planificación y gestión de recursos empresariales, hace años surgieron los “Enterprise Resource Planning” o ERP - en su definición en inglés-, que abarcan las actividades y funciones principales de las empresas, desde la producción a la distribución, desde la contabilidad a la logística. Estos sistemas suelen ser muy sofisticados y dirigidos a empresas de gran tamaño, pero existen algunas soluciones que se adaptan a las necesidades de empresas medianas y hasta pequeñas.

1.3.2.4. Producción.

En la producción se utilizan sistemas de diseño de producto y de procesos productivos del tipo CAD/CAM (Computer Aided Design y Computer Aided Manufacturing), y de desarrollo de prototipos y manufactura (Rapid Prototyping and Manufacturing – RPM), integrados con sistemas de monitoreo de la calidad, que reducen los tiempos y costos de producción y hacen un uso más eficiente de insumos y maquinarias.

1.3.2.5. Gestión de la cadena de suministro.

En la gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management o SCM), las empresas disponen de aplicaciones que permiten gestionar el stock y planificar el suministro, emitir órdenes de compra, verificar las entregas, administrar la logística y gestionar la relación financiera de la empresa con sus proveedores.

1.3.2.6. Gestión de clientes.

La gestión de clientes también se beneficia de aplicaciones y soluciones basadas en la web. Con estos sistemas las empresas pueden gestionar su relación con clientes, brindar servicios post-venta, analizar las pautas de ventas, procesar facturas y gestionar pagos, comunicarse con los clientes para conocer sus intereses y preferencias, etc.

1.3.2.7. Promoción en la empresa.

La promoción de la empresa, de sus servicios y productos, ya no puede hacerse sin tener una clara estrategia de mercadeo e imagen corporativa en la web. En la actualidad, es la primera vitrina de la empresa y punto de contacto importante para potenciales clientes, aun cuando no compran por internet. La estrategia web (la cual con más frecuencia está haciendo uso de las redes sociales como Facebook o Twitter), es importante para fidelizar clientes y revelar información acerca de productos y mercados potenciales.

1.3.2.8. Canales de venta.

En lo que se refiere a canales de venta, internet ofrece una alternativa que puede ser interesante tanto para la venta al por menor (B2C) como para la relación entre empresas (B2B). Los gobiernos, locales o nacionales, son usualmente los mayores compradores de bienes y servicios en el mercado y la mayoría de los países han iniciado un proceso de migración de sus sistemas de compras a plataformas en línea que le aseguran un mayor número de potenciales participantes en las licitaciones, reducción de costos administrativos y mayor transparencia de sus acciones. De esta manera, la venta a los gobiernos a través de plataformas de compras públicas en línea es una oportunidad de negocio que las nuevas tecnologías han abierto a las empresas, en particular para las PYMES.

1.3.2.9. Distribución.

En la distribución la trazabilidad ofrece numerosas ventajas a los productores y distribuidores, empezando por una mejor gestión del inventario, de órdenes de

compra, de procesos, documentos de certificación, de logística y de transporte. También garantiza el consumo de productos acordes a sus expectativas y sus derechos de contar con información.

1.3.2.10. Comercio exterior.

Cuando acompaña al comercio exterior, la tecnología permite procesar rápidamente documentación de aduanas para certificar origen y calidad de productos. Muchas veces una documentación completa y verificable es un requisito para acceder a ciertos mercados. Hoy en día estos procedimientos son casi siempre basados en una plataforma sobre internet.

1.3.2.11. Recursos humanos.

En el área de recursos humanos se usan aplicaciones para la gestión de personal, la formación, la búsqueda y selección de trabajadores para la empresa. También se han desarrollado soluciones para apoyar el trabajo colaborativo, la coordinación y la gestión del conocimiento, en un contexto donde las alianzas y la constitución de redes empresariales y profesionales comienzan a ser habituales.

1.3.3. Elementos de mayor calado en PYMES.

Generalmente las PYMES tienen una evolución respecto a las TICs que suele ser como se muestra en la ilustración.

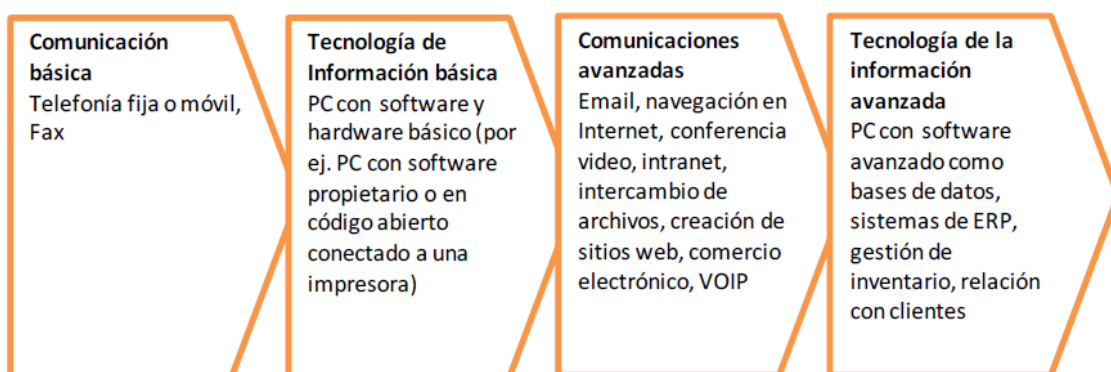


Figura 4: Las PYMES y su evolución respecto a las TICs.
Fuente: (CA' ZORZI, 2011).

1.3.3.1. Las aplicaciones de web 2.0.

El fenómeno “web 2.0” se caracteriza esencialmente por el surgimiento de redes sociales y herramientas colaborativas como Wikipedia. A ello se agregan también funciones de web 2.0 en sitios tradicionales, como por ejemplo la incorporación de comentarios o puntajes de usuarios en sitios de comercio electrónico (Amazon, e-Bay). Las empresas han ido utilizando el fenómeno web 2.0 como promoción y fuente de información sobre los intereses y preferencias de los consumidores, fidelizando clientes para hacerlos partícipes de su marca; es decir, empleando instrumentos de comunicación como Twitter, Facebook, blogs y foros, cambian el modelo de negocio de las empresas e influyen también sobre las prácticas de negocio en línea. El aporte de la Web 2.0 destaca por potenciar una vitrina virtual, oferta personalizada, diálogo con el consumidor; además de compartir información entre consumidores e integrándolos.

1.3.3.2. La tecnología móvil en el contexto empresarial.

Otro fenómeno importante de la tecnología es el uso creciente de equipos móviles, que permiten la incorporación de amplios estratos sociales a la web. Según (CA' ZORZI, 2011), para el año 2011, muchas soluciones estaban basadas en el uso avanzado de SMS que representan un protocolo universal común a todos los dispositivos telefónicos. Debido a la falta de estándares de plataformas móviles, muchas veces las aplicaciones más complejas presentan problemas de versiones y actualización entre los diferentes sistemas operativos que utilizan los teléfonos.

1.3.3.3. Las aplicaciones en la nube.

La computación en la nube o cloud computing, es a decir de (CA' ZORZI, 2011) la entrega de la distribución de servicios de computación a distancia, presente desde hace muchos años y que ha pasado por etapas intermedias o versiones parciales, como el Application Service Provider (ASP) o Software as a Service (SaaS). La diferencia mayor con los sistemas anteriores es que con la computación en la nube el usuario ni siquiera necesita equipo de computación propio ya que todos sus datos están almacenados en Internet y puede acceder a ellos desde cualquier equipamiento con

buena conectividad. También los modelos de servicio han evolucionado a sistemas más flexibles y escalables.

Las ventajas del cloud computing para las empresas y especialmente las PYMES son contundentes: los costos de los aplicativos son menores, existe flexibilidad en término de facturación por uso, ahorro en infraestructura de computación, ahorro en mantención y actualización asegurada por el proveedor, el ahorro en términos de personal dedicado al mantenimiento de equipos y aplicaciones de computación en la empresa y la facilidad de uso. Esto, reduce tiempos de adopción y los costos de formación del personal.

La cloud computing representa una oportunidad para las PYMES ya que es una infraestructura de software práctica, económica y fácilmente escalable; es decir pre condiciones básicas para alcanzar mercados masivos. La tendencia que se puede percibir muestra que los servicios en la nube para el segmento de las PYMES son más bien de carácter genérico y que son más adaptados a empresas pequeñas y medianas que ya hacen uso extensivo de la tecnología, sin excluir empresas de menor tamaño que operen en aquellos sectores de servicios que son comúnmente usuarios intensivos de TICs. También se observa un uso intensivo de servicios en la nube de almacenamiento de datos por parte de las empresas de software que de esta manera pueden reducir sus costos de infraestructura computacional.

1.4. Las PYMES en Ecuador.

1.4.1. Aproximaciones conceptuales.

En su web oficial (Grupo Enroke, 2012), indica que, en el país, se llama PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas, que, de acuerdo al número de trabajadores, volumen de ventas, años en el mercado, y sus niveles de producción, activos, pasivos (que representan su capital) tienen características similares en sus procesos de crecimiento.

El mismo grupo, señala que no existe un concepto o definición exacta de PYMES, ya que las variables de estas pequeñas y medianas empresas pueden cambiar de acuerdo a la economía del país donde producen. Por ejemplo, una empresa cuyo volumen de ventas es diez millones de dólares anuales puede ser considerada PYME en un país y empresa grande en otro país. Asimismo, una empresa con un solo trabajador puede generar más ingresos que una empresa con 50 trabajadores si el capital social es mayor.

1.4.2. Mercado.

La Cámara de Industrias en el Ecuador (HIDALGO, PROAÑO, & SANDOVAL, 2011), estima que existen en el país alrededor de 600.000 pequeñas y medianas empresas que ocupan a 1.200.000 personas, lo que representa un 38% de la ocupación total del país; se ubican geográficamente de manera muy concentradas en las ciudades de Quito y Guayaquil, en las cuales se asientan el 77% de los establecimientos; en Azuay, Manabí y Tungurahua el 15%; y el 8% corresponde a las provincias restantes. Según el mismo estudio las PYMES operan principalmente en ocho sectores productivos: textiles y confecciones; productos alimenticios y bebidas; cuero y calzado; madera y muebles; papel, imprenta y editoriales; productos químicos y plásticos; productos minerales no metálicos; productos metálicos, maquinaria y equipo.

1.4.3. Estructura.

La impresión de que en Ecuador se mantiene todavía una estructura cerrada o de tipo familiar en PYMES, se respalda en los datos que entregan (HIDALGO, PROAÑO, & SANDOVAL, 2011) al indicar que en el sector prevalecen las compañías limitadas (37.3%) y aquellas que operan como personas naturales (35.2%).

1.4.4. Gestión administrativa.

En lo relativo a la gestión administrativa, para (MONGE, ALFARO, & ALFARO, 2006) de las PYMES ecuatorianas, solo el 54% ha definido su misión, mientras que el 72% han puesto énfasis exclusivamente en la definición de sus metas y objetivos.

1.4.5. Resumen de limitaciones que enfrentan las PYMES al adoptar TICS.

Una realidad latinoamericana que implica a Ecuador, es la mostrada en la revista Futuros, donde (MONGE, ALFARO, & ALFARO, 2006), identifican cuatro importantes limitaciones que enfrentan las PYMES a la hora de adoptar las TICS:

1. Falta de conciencia sobre cómo las TICS pueden ayudar a mejorar el desempeño de sus negocios.
2. Falta de recursos para invertir en hardware y software.
3. Ausencia de facilidades de capacitación o altos costos de entrenamiento del personal de la empresa.
4. Falta de acceso a servicios técnicos fuera de la empresa.

Las implicaciones costo-beneficio de hacer negocios basados en el uso de TICS constituyen la piedra angular del análisis del proceso de adopción de TICS en las PYMES. Pues los beneficios de la adopción de las TICS suelen no ser visibles en el muy corto plazo en tanto que los costos si son observados con mayor prontitud por parte de las empresas.

1.4.6. Estadísticas de Ecuador

Tal cual se indicó en la introducción de este libro, el mismo también resulta de una investigación de campo, con encuestas a una muestra no probabilística y de selección experta de 150 organizaciones de tipo PYMES distribuidas en las tres regiones continentales de Ecuador. Ahora bien, es justo recalcar que las preguntas formuladas se orientaban a aspectos como diagnosticar las facilidades tecnológicas y servicios de apoyo que involucran TICS, la planeación de tecnologías de información, actividades estratégicas y la tecnología en sí de la cual disponía la PYME. A continuación, se destacan algunos resultados que sirvieron de insumo para la construcción del modelo propuesto.

- El 27% de las PYMES encuestadas tiene acceso a Internet desde el hogar, cibercafé o solo acceden con fines empresariales él o los principales directivos desde sus

computadores personales o dispositivos móviles. Es decir, no poseen en servicio tipo corporativo de internet.

- El 10% de PYMES encuestadas no tiene presencia en internet, sin embargo, el 36% tiene presencia en internet por medio de un sitio web corporativo, en tanto que el 41% emplea redes sociales. El restante porcentaje, tiene presencia en la web por medio de sitios gremiales, lo que debe ser fortalecido ante los consabidos escasos recursos económicos de las PYMES.
- El 25% de PYMES encuestadas tienen un computador destinado con fines de administración del negocio, un 3% usa para este fin dispositivos móviles.
- El 13% de PYMES encuestadas tienen un computador destinado con fines de logística del negocio, un 8% usa para este fin dispositivos móviles.
- El 10% de PYMES encuestadas tienen un computador destinado con fines de monitoreo e investigación, un 2% usa para este fin dispositivos móviles.
- El 12% de PYMES encuestadas tienen un computador destinado con fines de comercialización, un 7% usa para este fin dispositivos móviles.
- El 59% de PYMES encuestadas, que afirman tener servicio de internet, usa el mismo para enviar y recibir emails, otros usos que destacan son: Buscar información, Servicios financieros, servicio al cliente, venta y distribución de productos.
- El 14% de PYMES encuestadas, que afirman tener servicio de internet, usa el mismo para la recepción de facturas electrónicas.
- El 12% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación externa a la adopción de TICs por factores externos como la falta o escasez de leyes apropiadas en materia de TICs.
- El 9% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación externa a la adopción de TICs por falta o escasez de competencia entre proveedores de servicios de Internet.
- El 14% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación externa a la adopción de TICs por baja calidad de la infraestructura de telecomunicaciones.

- El 10% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación externa a la adopción de TICs por dificultad para obtener una línea telefónica u otra forma de acceso a internet.
- El 11% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación externa a la adopción de TICs por falta de prioridad del gobierno en materia de TICs.
- El 16% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación interna a la adopción de TICs por considerar que no son necesarias.
- El 18% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación interna a la adopción de TICs por considerar que su costo es alto.
- El 17% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación interna a la adopción de TICs por considerar que los empleados desconocen el uso de tecnologías de información.
- El 16% de PYMES encuestadas, tiene una percepción de afectación interna a la adopción de TICs por considerar que los patronos desconocen el uso de tecnologías de información.
- En el 80% de PYMES encuestadas, los empleados desconocen de la existencia de planeación de tecnologías de información.

1.4.7. Apreciaciones importantes

A continuación, se presentan importantes apreciaciones de los resultados de las respuestas de cada una de las PYMES a través de sus empleados muestreados. Las apreciaciones se han agrupado en tres categorías: a nivel de los directivos, a nivel de la organización y a nivel de TICs en las PYMES muestreadas.

1.4.7.1. A nivel de directiva.

1.4.7.1.1. Aspectos negativos o carencias.

- Se suele sobreponer la improvisación a lo formal de las áreas administrativas.
- No se socializan las eventuales planificaciones.
- Se tienen carencias en el manejo de TICs y por ende también de conocimientos y beneficios que estas pueden prestar en los negocios.
- Existe una considerable resistencia al cambio o a los nuevos paradigmas que implican

administrar una PYME con un manejo activo de TICs.

1.4.7.1.2. Aspectos positivos.

- El conocimiento para las PYMES tiene un alto valor y se intenta aprovechar al máximo las experiencias de su personal, aunque de forma casi repetitiva pero no planificada.
- Un considerable porcentaje de PYMES tiene acceso a internet y por ende posee la infraestructura de base en TICs para soportar una gestión de información organizacional y mantener una sólida comunicación interna.

1.4.7.2. A nivel de organización.

1.4.7.2.1. Aspectos negativos o carencias.

- El nivel de conformación o pertenencia a algún clúster es mínimo, aun cuando se está consiente en muchos casos de los beneficios que estas alianzas traen.
- Las PYMES muestreadas no suelen tener definidos sus áreas administrativas.
- Las PYMES muestreadas no suelen tener definidos sus procesos.
- No se poseen mecanismos o metodologías para planificación de TICs, o al menos no la socializan debidamente.
- No existen mecanismos o son muy pobres para incentivar el aprendizaje del personal en la organización respecto a gestionar con herramientas informáticas procesos de la organización.

1.4.7.2.2. Aspectos positivos.

- Aunque no se está poniendo en práctica de manera correcta la aplicación de TICs, se es consciente del resguardo o protección de información que ellas generan.

1.4.7.3. A nivel de TICs.

1.4.7.3.1. Aspectos negativos o carencias.

- Las PYMES en su mayoría no poseen sistemas de información integrados.
- No existe definición precisa del uso de TICs en la organización para el apoyo formal a su gestión.

- En buen porcentaje, las TICs se consideran más un gasto que una inversión para la organización.

1.4.7.3.2. Aspectos positivos.

- El nivel de acceso a los servicios de internet y mensajería electrónica es aceptable.
- En términos generales se puede asumir que la infraestructura tecnológica en total es de nivel aceptable.

CAPÍTULO II:

CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

“Quien volviendo a hacer el camino viejo aprende el nuevo, puede considerarse un maestro” (Confucio).

CAPÍTULO II: CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.

2.1. Introducción.

En este capítulo se presenta el modelo de planeamiento estratégico de tecnologías de información para PYMES, sus componentes y consideraciones básicas para su implementación metodológica detallada en el siguiente capítulo. El modelo, en conjunto con su metodología se han denominado “M&M TICS”.

2.2. Distribución sectorial de las PYMES en Ecuador.

La orientación productiva de las PYMES en Ecuador, hasta el año 2010 era hacia actividades comerciales y de servicios, tal como lo muestran la tabla siguiente:

Tabla 6: Las 10 actividades económicas principales de las PYMES ecuatorianas

Tipo de actividad	Establecimientos	%
Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas y tabaco	87 244	17.4
Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas	44 722	8.9
Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos	25 432	5.1
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	20 437	4.1
Otras actividades de telecomunicaciones	17 528	3.5
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos	15 627	3.1
Otras actividades de venta al por menor en comercio no especializado	15 474	3.1
Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	14 634	2.9
Actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza	14 426	2.9
Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales	10 884	2.2
Los 229 sectores restantes	233 809	46.8

Fuente: Censo Nacional Económico (CENEC), 2010.

Respecto a los datos de la tabla, la (Universidad Andina Simón Bolívar, 2013) aclara que se tomó como referencia el tamaño de empresas por número de empleados expuesto en la Resolución 1260 emitida por la Secretaría de la Comunidad Andina, esto es: microempresas de uno a nueve trabajadores, pequeña empresa 10 a 49 trabajadores, mediana empresa de 50 a 199 trabajadores y gran empresa con 200 o más trabajadores. En el mismo escenario, también se indicó que 99 de cada 100 establecimientos se encuentran dentro de la categoría de micro, pequeña y mediana empresa o PYMES, denotando así su importancia a la hora de contribuir al proceso de

consolidación del sistema productivo nacional. La investigación también reconoce la subdivisión de las PYMES de acuerdo a su tamaño:

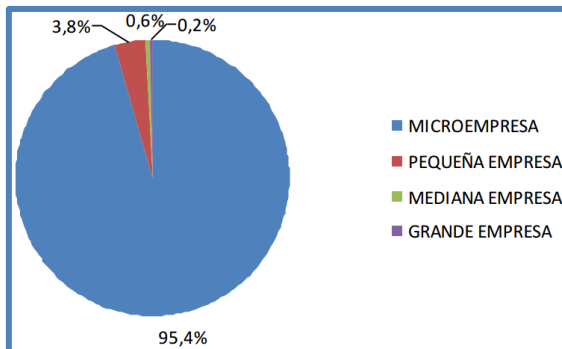


Figura 5: Distribución nacional de empresas, por tamaño.
Fuente: Censo Nacional Económico (CENEC), 2010

2.3. Análisis PEST de las PYMES ecuatorianas.

2.3.1. En lo político

- Creciente marco legal para brindar apoyo y protección a este sector.
- Entidades tanto gubernamentales como privadas trabajan en políticas para dar apoyo estratégico tanto de asesoría como de financiamiento a las PYMES del país.
- El denominado Plan Nacional de Desarrollo (2009 - 2013), incita a fortalecer un marco legal de última generación en aras de Tecnología e Innovación a los servicios de las PYMES.
- Hasta el año 2011, el Banco Mundial consideraba a Ecuador uno de los países donde más tardaba en crearse una empresa, llegando a un promedio de 80 días (AGUILERA & PENFOLD, 2011, pág. 24). Pero ponía de manifiesto una tendencia a la baja.

2.3.2. En lo económico

- Existen casos de apoyo al empresariado sustentable de las PYMES, a través de la ejecución de proyectos de consultoría a corto plazo.
- Hasta el año 2010, en Ecuador existían 496.708 PYMES y de ellas unas 250.443 requerían financiamiento (Universidad Andina Simón Bolívar, 2013) cuyas tasas de intereses cobradas por la banca privadas se consideran altas.

- Hasta el año 2010, en Ecuador el promedio de volumen de ventas por tipo de empresa era: Micro \$ 9700, Pequeña \$ 12300 y Mediana empresa 296000 (Universidad Andina Simón Bolívar, 2013)
- La imposición de nuevos impuestos gubernamentales socava en buena medida las posibilidades de crecimiento a las PYMES.
- Las PYMES tienen buena capacidad de adaptación económica gracias a su poco número de trabajadores, y mejor redistribución de la riqueza económica con por ejemplo sueldos de cargos gerenciales más cercanos a los del resto de la empresa a diferencia de una empresa grande (Grupo Enroke, 2012).
- En economía, las PYMES representan sobre el 90% de las unidades productivas, dan el 60% del empleo, participan en el 50% de la producción, y generan casi el 100% de los servicios que un ecuatoriano usa en un día, tales como tiendas, almuerzos, copias, cybers y otros (Grupo Enroke, 2012).

2.3.3. En lo social

- Hasta el año 2010, Ecuador ocupaba el puesto 61 entre 139 países en cuanto a nivel de ingresos por poder adquisitivo. Su nivel de ingreso es similar a países como Angola, Qatar y Siria. Tal posición afecta a las PYMES (Federación Internacional Empresarial - FIE, 2010).
- Los consumidores son cada vez más exigentes en cuanto a los servicios y productos que adquieren, buscan sacar la mejor relación precio - valor.
- La creación de nuevas PYMES con el apoyo gubernamental crece aun lentamente.
- Las PYMES adoptan el Internet como parte de su gestión, las computadoras y email son partes importantes del trabajo diario. Un avance social y cultural que está revolucionando el mundo son las redes sociales.
- Las PYMES dinamizan la economía, lo que diluye los problemas y tensiones sociales, y mejora la gobernabilidad.

2.3.4. En lo social

- Existe casi una separación entre las PYMES y los entes de investigación, la gran mayoría de éstas son llevados a cabo por las universidades (Grupo Enroke, 2012).

- Ecuador es una nación altamente dependiente tecnológicamente y en consecuencia también las PYMES.
- El gobierno impulsa el uso de software libre y la innovación nacional, optimizando el gasto estatal y facilitando la inclusión digital.
- Ciertos mecanismos de control de adquisición de tecnología podrían causar una fractura tecnológica en el país, afectando en especial a PYMES (Grupo Enroke, 2012).
- En la actualidad las PYMES no son los que se había esperado en innovación.
- En Ecuador y en América Latina las PYMES muestran un bajo nivel de conectividad por lo que las inversiones orientadas a ampliar la oferta de infraestructura física y tecnológica son prioritarias (AGUILERA & PENFOLD, 2011, pág. 32).

2.4. Análisis DAFO de las PYMES ecuatorianas.

2.4.1. Debilidades

- Pocas empresas cumplen normas técnicas.
- Rezago tecnológico.
- Escases de mano de obra calificada.
- Volumen de producción limitado.
- Un alto porcentaje de las empresas requieren financiamiento.
- Escasa formación gerencial y ausencia de una cultura organizacional.
- Escaso conocimiento de mercadeo internacional o poca experiencia en él.
- Desconocimiento de las políticas comerciales.
- Pocas prácticas de planificación estratégica.
- Pocas políticas fundamentadas en la calidad y competitividad.
- Pocas herramientas informáticas de gestión adecuadas.

2.4.2. Amenazas

- Recesión del mercado interno.
- Piratería nacional e importada, obliga a bajar precios y con valor añadido.

- Dificultades de financiamiento, trámites burocráticos.
- Altos costos de insumos, generalmente importados.
- Altos niveles de dependencia de la tecnología importada.
- Escaso capital humano especializado y calificado.

2.4.3. Fortalezas

- Capacidad de adaptación a las exigencias del mercado.
- Conforman el mayor número de empresas.
- Constituyen el mejor canal para la distribución de la riqueza.
- Formalidad de las PYMES.
- Requiere menores costos de inversión.
- Es el sector que mayormente utiliza insumos y materias primas nacionales.

2.4.4. Oportunidades

- Aprovechamiento de la inmensa variedad de recursos naturales y humanos.
- Acuerdos comerciales con países vecinos.
- Créditos del gobierno.
- Financiamiento, capacitación y asistencia técnica por convenios internacionales.
- Mercados específicos para clientes internacionales.
- Alianzas estratégicas con otras empresas para mejorar la competitividad en el mercado.

2.5. Consideraciones básicas para implementar el Modelo “M&M TICS” en PYMES.

Por la información evidenciada en el marco teórico referencial y por las razones resumidas en los análisis DAFO y PEST, en la implementación “M&M TICS” se implicaron los principios, valores, estándares y métricas a saber:

2.5.1. Principios

2.5.1.1. El modelo debe apoyar el crecimiento sostenible.

Esto significa la asunción de nuevos paradigmas de gestión de TICs e impulso del aprendizaje organizacional e inter organizacional que se pueda obtener de alianzas con otras PYMES. Las medidas de crecimiento se fijan en base a progresivos niveles de madurez manifestados en el apoyo a los objetivos de negocios con las TICs.

2.5.1.2. Valoración rápida de la oportunidad de TIC.

Cuando se evidencia una oportunidad de implantación de TIC se la valora en base a una reflexión estratégica que busque mitigar riesgos y mejorar la economía. La planeación a detalle se hace al final, en un inicio, no se asume que lo que la PYME o clúster quiere es lo que luego usará, sino que se propone validarlo de manera temprana.

2.5.1.3. El modelo debe efectuarse con criterios de escasez.

Esto significa aprovechar al máximo la infraestructura de TICs en aspectos como la adopción de software libre con suficiente robustez y presencia en el mercado o en su defecto que brinde la mejor relación costo – beneficio, debido a la baja capacidad financiera de las PYMES. La PYME o clúster, pueden requerir de un asesor de TICs sea éste interno o externo.

2.5.2. Valores

2.5.2.1. Prudencia.

Lo que se concibe como oportunidad de TIC, no necesariamente será lo que se ha de hacer, pues la misma debe ser contrastada lo más rápidamente posible para evitar disipar energía en planeaciones improductivas.

2.5.2.2. Autocontrol.

Someter a examen permanentemente al modelo de planeación, incluso cuando parezca ir bien. El éxito aparente puede estar debido a factores ajenos a la planeación como la ausencia de una competencia en el entorno, gastos de publicidad u otros,

pues podría ser que un fracaso salga a la luz cuando sea demasiado tarde. En “M&M TICS” se propone proyectar una planeación a tres años, pero revisándola cada año.

2.5.2.3. Firmeza.

Una buena elección de los parámetros de valoración de oportunidades de TICs es fundamental. Así, no es tan importante medir cuántas personas usan una determinada tecnología como cuál es su grado de aporte a los objetivos de la PYME, también es positivo conocer si otras PYMEs hablen bien de la tecnología, la recomienden y/o la repiten.

2.5.2.4. Sostenibilidad.

Si la TIC crea más valor del que consume, tendrá muchas posibilidades de ser continuada, más, si se hace eco en que se debe planear con criterio de escases.

2.5.2.5. Pertinencia.

Todo problema tiene una solución y generalmente ésta se relaciona con los empleados que están involucrados en el proceso, pues ellos son los que lidian con el problema a diario. Su pertinencia se potencia con el entrenamiento que cree un ambiente de aprendizaje adecuado para asegurar la continuidad en las mejoras. Este aprendizaje puede ser trasladado a un aprendizaje inter organizacional si se trata de un clúster de PYMEs y el mismo puede estar moderado por el referido asesor de TICs que es fundamental en el modelo “M&M TICS”.

2.5.2.6. La honestidad.

La metodología de implementación del modelo debe utilizarse como una base indicativa y debe ser personalizado por cada PYME o clúster atendiendo sus necesidades y requerimientos, sin dejar de lado las implicaciones jurídicas, religiosas, filosóficas, culturales, sociales y ambientes dentro de los cuales cada organización opera y existe.

2.5.3. Estándares

El modelo “M&M TICS” recoge y adapta elementos de metodologías referentes como Business System Planning (BSP) de IBM; Planeación Estratégica Aplicada de Leonard Goodstein, Timothy Nolan y J. William Pfeiffer; y las aúna con las propuestas de poder planear en sociedad de PYMEs, fomentar la pertinencia y el aprendizaje organizacional e inter organizacional, planear con criterios de escasos, valorar que las TICs apoyen los objetivos de la PYME y controlar esto en base a métricas realistas adaptadas al contexto PYME desde reconocidos marcos de referencia como COBIT.

2.5.4. Métricas

Varias de las métricas de “M&M TICS”, se basan en el marco de Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT) para estimar la madurez respecto a la planeación de TICs, además, en las secciones de acciones y herramientas de cada fase de la metodología de implementación del modelo, se hace uso de valoraciones empleando herramientas de software libre y plantillas enmarcadas en la investigación realizada, contrastadas con la realidad de las PYMEs.

2.4.5. Modelo

Lo resultante de esta investigación, es un modelo y una metodología de PETIs para PYMES validados parcialmente en MI TV, a los que se ha denominado modelo “M&M TICS” y cuyos componentes y relaciones se muestran a continuación:

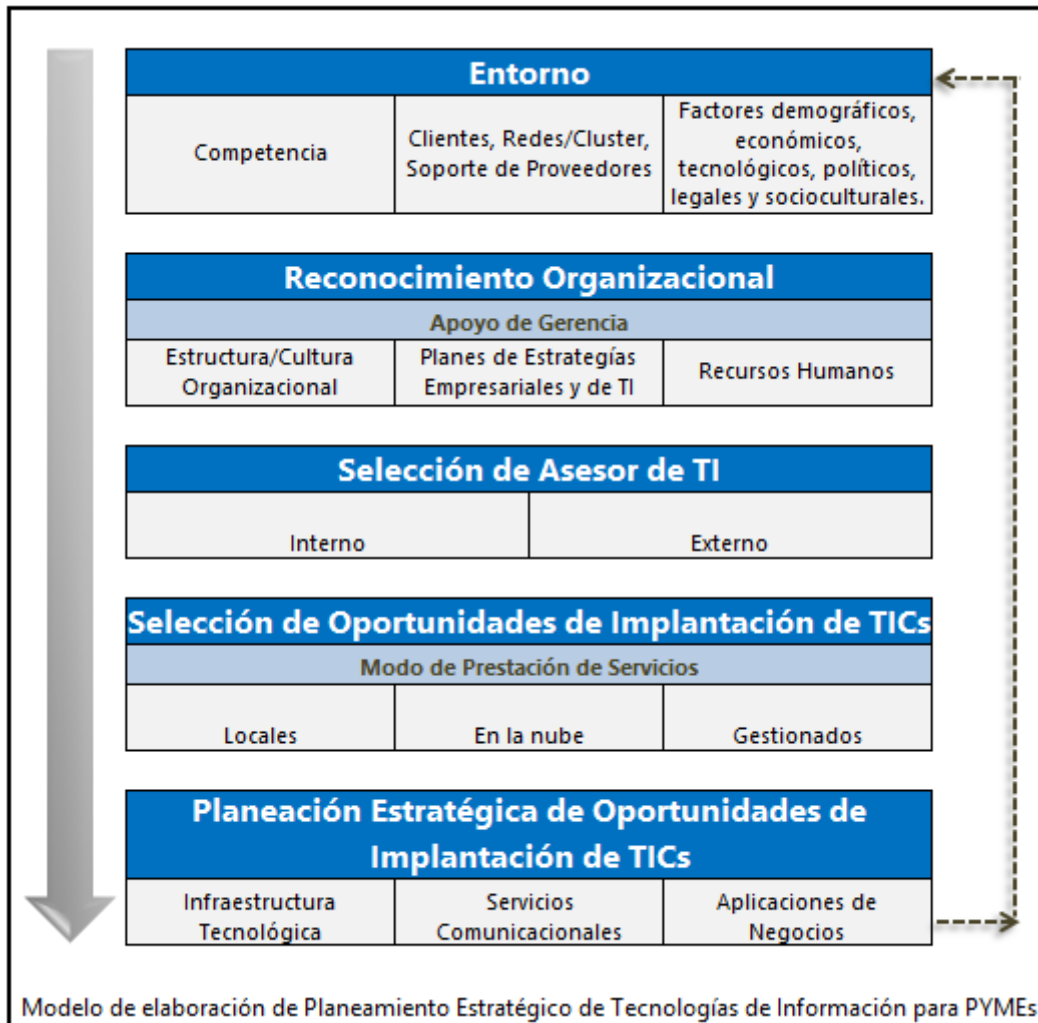


Figura 6: Modelo "M&M TICS", pensado para PYMEs y Clúster de PYMEs.

En el análisis externo, la PYME o clúster se preparan para hacer frente a la incertidumbre del futuro cambiante en TICs, luego, el análisis interno reflexivo sienta las bases para el diseño de un "traje tecnológico" a su medida. El asesor de TICs actúa como nexo entre la PYME o clúster y el contexto en base a su experiencia en TICs, juntos valoran las oportunidades posibles de acuerdo a sus particularidades y finalmente las planifican estratégicamente; con base en el cultivo de capacidades para detectar las necesidades que se aproximan y aplicar los cambios necesarios para una mejor supervivencia a largo plazo.

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MODELO

“Uno se defiende cuando dispone de medios suficientes; y ataca cuando dispone de medios más que suficientes”, Sun Tzu.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DEL MODELO.

3.1. Introducción.

En este capítulo se detalla la metodología de aplicación del modelo “M&M TICS”, así como su horizonte temporal.

3.2. Horizonte temporal.

Como referencia se plantea que la planificación se elabore cada año, pero con la perspectiva puesta en los próximos tres años, capaz de tener una planeación estratégica en continua adaptación, innovación y flexible a los cambios y riesgos que pueden provenir de las circunstancias del entorno o la voluntad de la organización para modificar las estrategias básicas en las que se sustenta el plan.

La metodología se estructura en fases ordenadas y la duración de cada fase dependerá de la complejidad y tamaño de la PYME o clúster a analizar, sin embargo, como referencia se sugiere distribuir el tiempo de la forma siguiente:

Tabla 7: Duración estimada de las fases de la metodología de implementación del modelo.

Fases	Descripción	Duración %
Fase 1	Análisis externo.	10
Fase 2	Reconocimiento organizacional.	20
Fase 3	Selección de la asesoría en TICs.	10
Fase 4	Selección de Oportunidades de Implantación de TICs.	25
Fase 5	Planeación Estratégica de Oportunidades de Implantación de TICs.	35

La ponderación referida a la distribución de la duración de las fases que se ha propuesto, obedece a los resultados de las encuestas aplicadas, que reflejan lo necesario que son en las PYMES la identificación y planeación de implementación de TICs en base a sus características organizacionales, sin dejar de mirar el entorno y la asesoría de un especialista interno o externo a la organización.

3.3. Descomposición de las fases de la metodología

Cada fase de la metodología de implementación del modelo se descompone en: definición, objetivos, actividades, tareas, acciones y herramientas, y entregables. La Figura 7 explica brevemente cada componente.

Definición	•La definición es una proposición mediante la cual se expone de manera unívoca la comprensión de una fase de la metodología.
Objetivos	•Los objetivos son la redacción de las metas a alcanzar en la correspondiente fase del proceso de planeación.
Actividades	•Las actividades son los pasos a seguir para la realización de la fase de que se trate.
Tareas	•Las tareas son las gestiones que deben ejecutarse para realizar las actividades.
Acciones y herramientas	•Las acciones son aquellos trabajos para realizar las tareas especificadas, empleando como herramientas programas o formatos.
Entregables	•Resultados que en un cierto estado, se intercambian entre las fases a lo largo de la implementación del modelo.

Figura 7: Descomposición de las fases de la metodología.

3.4. Nomenclaturas.

Con fines de proporcionar mayor legibilidad a la metodología de implementación del modelo "M&M TICS" se han establecido las siguientes nomenclaturas:

Tabla 8: Nomenclaturas para la lectura de la descomposición de la metodología de implementación del modelo "M&M TICS".

Nomenclatura	Descripción.	Ejemplo
F.	Referencia a la fase en cuestión.	F1.
FN.D.	Referencia a la Definición de la fase en cuestión.	F1.D.
FN.O.	Referencia a los Objetivos de la fase en cuestión.	F1.O.
FN.O.N.	Referencia a alguno de los objetivos de la fase en cuestión.	F1.O.1.
FN.A.	Referencia a la sección de actividades de la fase en cuestión.	F1.A.
FN.A.N.	Referencia a alguna de las actividades de la fase en cuestión.	F1.A.1.
FN.T.	Referencia a la sección de tareas de la fase en cuestión.	F1.T.
FN.T.N.	Referencia a alguna de las tareas de la fase en cuestión.	F1.T.1.
FN.AH.	Referencia a la sección de acciones y herramientas de la fase en cuestión.	F1.AH.
FN.AH.N.	Referencia a alguna de las acciones y herramientas de la fase en cuestión.	F1.AH.1.
FN.E.	Referencia a la sección entregables de la fase en cuestión.	F1.E.
FN.E.N.	Referencia a alguno de los entregables de la fase en cuestión.	F1.E.1.

3.5. Mapa de relaciones entre los entregables de cada fase.

La metodología de implementación del modelo está concebida para ejecutarse por fases cuyos entregables se interrelacionan (ver Figura 8) durante su implementación, se debe recordar que el horizonte temporal de la metodología es de tres años en el

largo plazo, pero con revisiones anuales que permitan al modelo una continua adaptación, innovación y flexibilidad ante los cambios y riesgos.

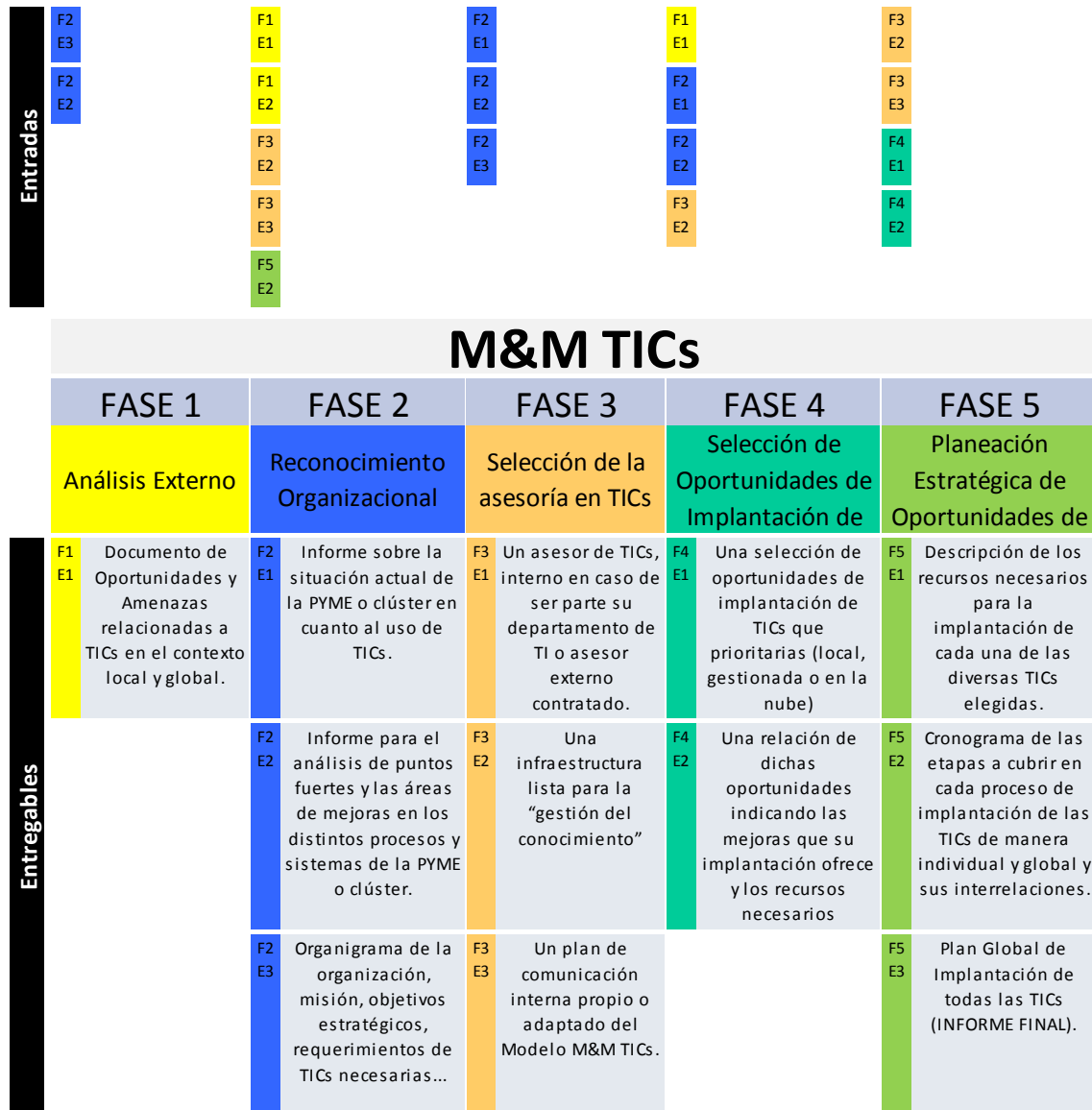


Figura 8: Mapa de relación entre los entregables de cada fase de la metodología de implementación de "M&M TICs".

3.5.1. FASE 1: Análisis externo.

3.5.1.1. F1.D. Definición.

En la fase de análisis externo se busca determinar una posición competitiva inicial, para ello se aconseja monitorear a la competencia, proveedores, clientes, y factores como los demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales; procurando conseguir una visión holística del entorno en lo referente a la administración y control sobre procesos de TICs. El (IT Governance Institute, 2007, pág. 17) en COBIT 4.1, sugiere que el análisis responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué está haciendo nuestra competencia en el sector, y cómo estamos posicionados en relación a ellos?
- ¿Cuáles son las mejores prácticas aceptables en el sector, y cómo estamos posicionados con respecto a estas prácticas?
- Con base en estas comparaciones, ¿se puede decir que estamos haciendo lo suficiente?
- ¿Cómo identificamos lo que se requiere hacer para alcanzar un nivel adecuado de administración y control sobre nuestros procesos de TICs?

Con las respuestas a las preguntas, según COBIT, se tendría:

- Una medición relativa de dónde se encuentra la PYME o Clúster.
- Una manera de decidir hacia dónde ir de forma eficiente.
- Una herramienta para medir el avance contra la meta.

3.5.1.2. F1.O. Objetivos.

- **F1.O.1.** Conocer y comprobar la situación de la organización de la empresa con respecto al uso de las TICs.
- **F1.O.2.** Consensuar el enfoque y el posible alcance del planeamiento estratégico de TICs.

3.5.1.3. F1.A. Actividades.

- **F1.A.1.** Buscar información sobre el sector en el que se enmarca el producto o servicio. (GENERALITAT VALENCIANA, CONSILLERIA D' EMPRESA, 2007, pág. 19)

sugiere tener en cuenta factores demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales. Estos factores suelen ser objetos de estudios y publicaciones por parte de administraciones públicas.

- **F1.A.2.** Preparar y planificar las variables más significativas a evaluar en el proceso de análisis.
- **F1.A.3.** En función de la actividad anterior, realizar entrevistas y reuniones de trabajo con el personal de la empresa que maneje información adecuada sobre los procesos, actividades, mercado, clientes, productos y/o servicios, tecnologías y equipamiento, estructura organizativa, recursos económicos; además, el nivel específico de adquisición y utilización de TICs.
- **F1.A.4.** Analizar la competencia representada en aquellas PYMES o clúster que ofrecen iguales o similares productos o servicios y que se dirigen al mismo público.
- **F1.A.5.** Analizar a los intermediarios, si es que no se va a vender directamente al cliente, de ellos conviene saber cómo pueden agregar valor a la PYME o clúster.
- **F1.A.6.** Analizar los proveedores, pues influyen de manera directa en la calidad de los productos o servicios la PYME o clúster.

3.5.1.4. F1.T. Tareas.

- **F1.T.1.** Definir las variables más significativas a evaluar en el proceso de análisis.
- **F1.T.2.** Realizar la valoración de oportunidades de TICs sobre la base de la información global que proporciona el sector donde se desenvuelve la empresa.
- **F1.T.3.** Realizar la valoración de oportunidades de TICs en la competencia representada por aquellas PYMES o clúster que ofrecen los mismos o similares productos o servicios y que se dirigen al mismo público.
- **F1.T.4.** Realizar la valoración de eventuales oportunidades de TICs en los intermediarios, si es que la PYME o clúster no va a vender directamente al cliente. De ellos conviene saber quiénes y cuántos son, cómo trabajan y cómo pueden agregar valor a la empresa.
- **F1.T.5.** Realizar la valoración de eventuales oportunidades de TICs en la relación con los proveedores, pues ellos influyen de manera directa en la calidad de los productos o servicios de una empresa.

3.5.1.5. F1.AH. Acciones y herramientas.

- **F1.AH.1.** Enviar encuestas y entrevistarse a algunos de los clientes y proveedores principales para comprobar sus necesidades y grado de satisfacción con los productos y/o servicios prestados, además de establecer una posición relativa de la PYME o clúster respecto a otros.
- **F1.AH.2.** Emplear herramientas como las propuestas en la Figura 9, para determinar perfiles de los competidores en redes sociales (social media), en función de variables como: seguidores, frecuencia de publicaciones tipo de contenido, engagement semanal, entre otros.
- **F1.AH.3.** Reconocer generalidades de los aspectos demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales; procurando conseguir una visión holística del entorno en lo referente a la administración y control sobre procesos de TICs.

Como detalle adicional que se deriva del análisis externo, se podría considerar el reconocimiento de las TICs en campos diversos que se involucren con la PYME o clúster, la Tabla 10 muestra algunas herramientas vigentes hasta finales del 2012. Es probable que el gobierno pueda ayudar a obtener estas TICs sin perjudicar la estructura de costo anual en la PYME o clúster.

VARIABLES CUANTITATIVAS												
Twitter	Seguidores		Frecuencia de publicaciones	tipo de contenido					Engagement semanal			
	# actual de seguidores	# de nuevos seguidores semanales	# Publicaciones semanales	Foto	Video	Texto	Infografía	Audio	Replies	Menciones	Rt's	Favoritos
marca												
Competencia #1												
Competencia #2												
Competencia #3												
Competencia #4												
Competencia #5												
Facebook	Seguidores		Frecuencia de publicaciones	tipo de contenido					Engagement semanal			
	# actual de fans	# de nuevos seguidores semanales	# Publicaciones semanales	Foto	Video	Texto	Infografía	Audio	Me gusta	Comentarios	Share	Publicaciones muro de fans
marca												
Competencia #1												
Competencia #2												
Competencia #3												
Competencia #4												
Competencia #5												

Figura 9: Propuesta para la elaboración del informe del perfil de competidores en redes sociales

Tabla 9: Aplicaciones que hasta finales del 2012, eran las más habituales de integración en las PYMES

Campo	Tipo de herramienta	Herramientas libres
Aplicaciones de comercio electrónico.	E-Business.	
Aplicaciones en marketing y comunicación.	Boletines, M-mail, Blogs, Observatorios de mercado...	
Aplicaciones de gestión de clientes.	CRM (Customer Relationship Management).	
Aplicaciones de procesos productivos y logísticos	ERP, GPS, Gestores de proyecto, Gestores documentales	
Aplicaciones de gestión de compras y proveedores.	E-Procurement.	
Aplicaciones de seguimiento y control.	Cuadro de Mando Integral (CMI), Balanced Scorecard (BSC) y Business Intelligence (BI).	
Aplicaciones de gestión de recursos humanos.	Intranets, Portal del empleado, E-learning, Gestión del conocimiento	

Fuente: (GENERALITAT VALENCIANA, CONSELLERIA D' EMPRESA, 2007, pág. 39)

Tabla 10: Herramientas en línea que apoyan el proceso de recopilar datos de los competidores por medio de sus páginas en redes sociales.

Herramienta y URL	Descripción.
Monitor Wildfire http://monitor.wildfireapp.com/	Analiza mediante una gráfica el incremento de seguidores en Twitter y fans en Facebook. Puede usarse con varias marcas a la vez.
Twitter Counter http://twittercounter.com/	Analiza el incremento de seguidores en Twitter.
Klout, Kred http://www.klout.com/ http://kred.com/	Miden la influencia de un usuario en Twitter.
Perrindex http://www.peerindex.com/	Mide la influencia de una cuenta en Twitter y una página en Facebook.
Simply Measured Report de Twitter http://simplymeasured.com/free-social-media-tools#report-20	Ofrece a cambio de un tuit un reporte de una cuenta en Twitter.
Tweetreach http://tweetreach.com/	Mide la exposición de una cuenta en Twitter: alcance, actividad, tweets con más retweets...

Encuesta a Clientes										
Nombre (Persona o Empresa): _____										
Email: _____										
Dirección web (URL o Nombre): _____										
Dirección: _____										
Teléfono(s): _____										
	Competidor	Competidor	Competidor	Competidor	Competidor					
	1	2	3	4	5					
Calidad de los productos y su durabilidad	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5					
Cumplimiento de plazos de entrega	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5					
Suministro repuestos y servicios post-venta	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5					
Nivel de precios y condiciones de pago	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5					
Grado de información y rapidez de respuesta	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5					
... Otros aspectos a valorar (En constante retroalimentación)	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5	1 ... 5					
Indicación de aspectos a mejorar ... (En constante retroalimentación)	Importancia					Comparación con la competencia				
	Menor		Mayor			Peor		Mejor		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
¿Tiempo en años de relación con la empresa? _____										
¿Volumen de compras del producto/servicio en la empresa? (1% - 100%) _____										

Figura 10: Propuesta de encuesta a clientes para que evalúen atributos con respecto a los competidores

3.5.1.6. F1.E. Entregables

Los entregables de esta fase de análisis externo incluirán la siguiente información:

- **F1.E.1.** Documento con estudio detallado de lo que se vislumbra como Oportunidades y Amenazas relacionadas a TICs apropiadas para el sector, en el contexto local y global.
- **F1.E.2.** Una herramienta para medir el avance contra la meta.

3.5.2. FASE 2: Reconocimiento organizacional.

3.5.2.1. F2.D. Definición.

La fase de reconocimiento organizacional, describe la dimensión de los recursos y habilidades con que cuenta la empresa a base de analizar los resultados, la estrategia, la organización interna, los recursos; además es un insumo para “confeccionar un traje tecnológico” a la medida de la PYME o clúster valorando sus debilidades y fortalezas, enfocadas principalmente en el conocimiento, capacidad, aptitudes, potencial de desarrollo y de aprendizaje de su personal cuya buena gestión es fundamental para la productividad y curva de crecimiento sostenible. Es de éste modo cómo se logra adoptar el principio del modelo BSP, que aconseja la construcción o desarrollo del modelo desde abajo hacia arriba, pero planificando desde arriba hacia abajo.

En el referido libro de (GENERALITAT VALENCIANA, CONSILLERIA D' EMPRESA, 2007, pág. 21), se cita textualmente que “si una pequeña y mediana empresa sabe qué posición ocupa ante sus competidores, hasta dónde puede llegar o cuál es su principal problema a la hora de vender un producto, entonces hará todo lo posible por paliar esas debilidades para así poder aprovechar las oportunidades, garantizando que no perderá recursos”. A decir del autor, el análisis DAFO no puede faltar en un plan estratégico, lo que sí se debe evitar es el temer sacar a la luz los puntos débiles, pues se deben conocer primero para luego compensar y, al fin y al cabo, ningún competidor los debería ver.

Para concluir, la formación para la adaptabilidad de las PYMEs o de clúster como privilegia el modelo M&M TICs, debe ser una formación muy a medida, basada en un análisis previo de necesidades en función del sector. Ante el presupuesto escaso de las PYMEs, de los empleados o personal se requiere que compartan la visión de crecimiento de la empresa en productividad y competitividad. Este aspecto del capital humano podría ser el más importante para la aplicación exitosa de las TICs en las PYMES.

3.5.2.2. F2.O. Objetivos.

- **F2.O.1.** Lograr un entendimiento claro de las necesidades o carencias de la PYME o clúster actualmente respecto a los procesos, organización y relaciones de TICs.
- **F2.O.2.** Conocer y comprobar la situación de la PYME o clúster con respecto al uso de las TICs en sus procesos.
- **F2.O.3.** Lograr un entendimiento del nivel de madurez para la planeación informática en la PYME o clúster.

3.5.2.3. F2.A. Actividades.

- **F2.A.1.** Obtener de la PYME o clúster información sobre sus procesos, productos, servicios.
- **F2.A.2.** Obtener de la PYME o clúster información sobre las tecnologías de las que dispone y el uso que hace de las mismas.
- **F2.A.3.** Definir aquellas oportunidades de negocio basadas en la implantación de TICs en la PYME o clúster, que sean posibles de incorporar y que impliquen transformaciones positivas. En esta actividad también sirven como insumos los entregables de la fase 1, referida al análisis externo.
- **F2.A.4.** Diseñar un plan de incentivos que esté estrechamente relacionado con los objetivos y las estrategias definidas.

3.5.2.4. F2.T. Tareas.

- **F2.T.1.** Recopilar datos que permitan conocer a la PYME o clúster en sus procesos, productos y servicios.
- **F2.T.2.** Recopilar datos que permitan reconocer de la PYME o clúster las tecnologías de las que dispone y el uso que hace de las mismas. Unas preguntas básicas a las que ésta recopilación debe responder son las siguientes: ¿de qué TICs dispone su empresa?, ¿en qué medida su organización está preparada para afrontar un proyecto de implantación de TICs?, ¿para qué se están usando actualmente las TICs en su negocio?
- **F2.T.3.** Enlistar las oportunidades de negocio basadas en la implantación de TICs en la PYME o clúster, posibles de incorporar y que generen transformaciones

positivas. En esta tarea también sirven como insumos los entregables de la fase de análisis externo.

- **F2.T.4.** Elaborar o adaptar un plan de incentivos que esté estrechamente relacionado con los objetivos y las estrategias definidas, a partir de reconocer los tipos de personalidad del talento humano, para lo cual se propone el uso de la matriz de Boston (ver Tabla 11). El modelo “M&M TICS” no incluye una propuesta de plan de estímulos al personal, pero sugiere estrategias intrínsecas: Reconocimiento, privilegios de cogestión, empoderamiento, poder de actuación en la toma de decisiones, nuevas responsabilidades, otorgamiento de relación de confianza; también sugiere estrategias extrínsecas: Sistemas de recompensas, remuneración variable, ascenso profesional, aumentos de sueldo, disfrute de tiempo libre remunerado.

Tabla 11: Matriz de Boston (2x2) para diferenciar cuatro tipos de personalidad.

	NEGATIVO	POSITIVO
PROACTIVO	<p>ALBOROTADORES (Alta energía y negativos)</p> <p>Los alborotadores son una gran amenaza al proyecto de PETI. A menudo están bien conectados y pueden propagar rumores y chismes que pueden socavar lo que se esté planeando o pueden disminuir el valor de lo que se ha logrado. Es difícil reconocerlos, pues no se oponen abiertamente al cambio, sino que trabajan en segundo plano, siendo útiles de una manera inútil. Si usted lidera un cambio busque tener fuera estas personas. No pase tiempo con ellos tratando de revertirlos, es poco probable que cambien, aunque si llegara a lograrlo le hará un bien incalculable a su proyecto.</p>	<p>LÍDERES DEL CAMBIO (Alta energía y positivos)</p> <p>Son las personas que quieren al equipo, que tienen perspectivas positivas y que son proactivas, es decir, se mueven rápido. Sin duda, es la gente a reclutar, en ellos se puede confiar para inspirar a los demás y hacer que las cosas sucedan. Al mirar a su alrededor, es posible que no todo el mundo encaje en esta categoría. Es ideal mantenerlos informados de todo lo que está pasando, recoger sus aportaciones, tratar de darles exclusivas responsabilidades, sin olvidar transferirles autoridad necesaria para llevarlas a cabo.</p>
REACTIVO	<p>VÍCTIMAS (Baja energía y negativos)</p> <p>Las víctimas a menudo tienen otras cosas en la mente, pueden ver todas las cosas que podrían salir mal, pero no hacen nada en absoluto. Parece lógico suponer que no se comportaban así cuando fueron entrevistados para el trabajo, así que probablemente, algunas cosas han sucedido que provocaron que muevan su conducta de positiva a negativa. Tómese el tiempo para entender sus problemas, dialóguelos y hágales entender que por sentirse así no contribuyen con buenas energías como deberían.</p>	<p>ESPECTADORES (Baja energía y positivos)</p> <p>Son los seguidores, harán lo que los líderes del cambio le pidan, requieren de motivación para comprometerse, pero se les debe dar oportunidades de asumir tareas. Los espectadores tienen una actitud positiva, pero por lo general no tienen el mismo nivel de inspiración y energía activa como los líderes del cambio.</p>

Fuente: (McKEAN, IT Management: Project, programs and business change, 2012, págs. 52, 53).

3.5.2.5. F2.AH. Acciones y herramientas.

- **F2.AH.1.** Establecer una o varias entrevistas que permitan ir elaborando un armazón de datos para establecer una definición del negocio, el oficio, misión y visión de la PYME o del clúster, analizando su estilo de dirección y cultura empresarial además los valores compartidos necesarios, esta información forma parte de la estrategia empresarial de la PYME o clúster, en “M&M TICS” se las toma como un referente para propiciar con TICs el apoyo hacia tales estrategias. La misión intentará responder a preguntas como: ¿Para qué existe la organización?, ¿Cuáles son los principales productos y/o servicios que genera?, ¿Quiénes son nuestros clientes?, ¿Pueden otros ofrecer los mismos productos o servicios?, ¿Qué opinan los clientes acerca de la calidad de nuestros productos o servicios?, ¿Cuál es la población objetivo y cuál es la cobertura actual?
- **F2.AH.2.** Elaborar o ajustar la matriz DAFO de la PYME o el clúster (ver Figura 11):
- **F2.AH.3.** Enlistar las tecnologías de las que dispone la PYME o clúster y el uso que hace de las mismas (ver Figura 12).
- **F2.AH.4.** Estimar el nivel de madurez de la PYME o clúster, respecto a la definición de los procesos, organización y relaciones de TICs (ver Tabla 12).
- **F2.AH.5.** Pudiendo usar como herramienta la misma Figura 12, enlistar las oportunidades de negocio basadas en la implantación de TICs, que sean posibles de incorporar y que impliquen transformaciones positivas. Para esta acción sirven como insumos los entregables de la fase 1, referida al análisis externo.
- **F2.AH.6.** Estimar el nivel de madurez de la PYME o clúster, respecto al uso de TICs en el momento actual y su concordancia con el PETI en curso (ver Tabla 13), si acaso este ya existe.
- **F2.AH.7.** Estimar el nivel de madurez de la PYME o clúster, respecto al desempeño real en sus procesos asociados a TICs (ver Tabla 14).
- **F2.AH.8.** Como consecuencia del criterio de escasas económicas con el que se aconseja planificar en “M&M TICS”, viene bien reflexionar sobre el nivel de madurez de la PYME o clúster, respecto a la administrar la inversión en TI (ver Tabla 15).

		Impacto					Impacto		
		A	M	B			A	M	B
		Fortalezas					Debilidades		
		1...					1...		
		2...					2...		
		3...					3...		
			

		Impacto			Estrategias		F	O	Estrategias		D	O
		A	M	B								
		Oportunidades			...		1	1	...		1	1
		1...			...		1	3	...		1	3
		2...			...		2	2	...		1	2
		3...										
		...										

		Impacto			Estrategias		F	A	Estrategias		D	A
		A	M	B								
		Amenazas			...		1	1	...		1	1
		1...			...		1	3	...		1	3
		2...			...		2	2	...		1	2
		3...										
		...										

Figura 11: Propuesta de análisis DAFO donde se identifica el impacto de cada ítem y se bosquejan las relaciones de estrategias Fortalezas - Oportunidades, Debilidades - Oportunidades, Fortalezas - Amenazas, y Debilidades - Amenazas.

Area empresarial:			Tecnología mejor asociada		Modo de provisión			Niveles (10 = Mejor, 1 = Escaso)		
Nº	TICs	Servicio prestado	Hardware	Software	Local	Asistido	En la nube	De Uso	De Conocimiento	De grado de Equipamiento

Figura 12: Formato propuesto para enlistar las TICs, su servicio y nivel de uso en la PYME o clúster.

Tabla 12: Modelo genérico de madurez de definición de los procesos, organización y relaciones de TICs.

Nivel	Descripción
0 No Existe	La organización de Tecnologías de Información no está establecida de forma efectiva para enfocarse en el logro de los objetivos del negocio.
1 Inicial	Las actividades y funciones de TI son reactivas y se implantan de forma inconsistente. La función de TI se considera como una función de soporte, sin una perspectiva organizacional general. Existe un entendimiento explícito de la necesidad de una organización de TI; sin embargo, los roles y las responsabilidades no están formalizadas ni reforzadas.
2 Repetible	La función de TI está organizada para responder de forma táctica, aunque de forma inconsistente, a las necesidades de los clientes y a las relaciones con los proveedores. La necesidad de contar con una organización estructurada y una administración de proveedores se comunica, pero las decisiones todavía dependen del conocimiento y habilidades de individuos claves. Surgen técnicas comunes para administrar la organización de TI y las relaciones con los proveedores.
3 Definido	Existen roles y responsabilidades definidos para la organización de TI y para terceros. La organización de TI se desarrolla, documenta, comunica y se alinea con la estrategia de TI. Se define el ambiente de control interno. Se formulan las relaciones con terceros, incluyendo los comités de dirección, auditoría interna y administración de proveedores. La organización de TI está funcionalmente completa. Existen definiciones de las funciones a ser realizadas por parte del personal de TI y las que deben realizar los usuarios. Los requerimientos esenciales de personal de TI y experiencia están definidos y satisfechos. Existe una definición formal de las relaciones con los usuarios y con terceros. La división de roles y responsabilidades está definida e implantada.
4 Administrado	La organización de TI responde de forma proactiva al cambio e incluye todos los roles necesarios para satisfacer los requerimientos del negocio. La administración, la propiedad de procesos, la delegación y la responsabilidad de TI están definidas y balanceadas. Se han aplicado buenas prácticas internas en la organización de las funciones de TI. La gerencia de TI cuenta con la experiencia y habilidades apropiadas para definir, implementar y monitorear la organización deseada y las relaciones. Las métricas medibles para dar soporte a los objetivos del negocio y los factores críticos de éxito definidos por el usuario siguen un estándar. Existen inventarios de habilidades para apoyar al personal de los proyectos y el desarrollo profesional. El equilibrio entre las habilidades y los recursos disponibles internamente, y los que se requieren de organizaciones externas están definidos y reforzados. La estructura organizacional de TI refleja de manera apropiada las necesidades del negocio proporcionando servicios alineados con los procesos estratégicos del negocio, en lugar de estar alineados con tecnologías aisladas.
5 Optimizado	La estructura organizacional de TI es flexible y adaptable. Se ponen en funcionamiento las mejores prácticas de la industria. Existe un uso amplio de la tecnología para monitorear el desempeño de la organización y de los procesos de TI. La tecnología se aprovecha para apoyar la complejidad y distribución geográfica de la organización. Un proceso de mejora continua existe y está implantado.

Fuente: (IT Governance Institute, 2007, pág. 46).

Tabla 13: Modelo genérico de madurez para la planeación estratégica.

Nivel	Descripción.
0 No existe	No existe planeación estratégica de TI, ni se conoce su necesidad para dar soporte a las metas del negocio.
1 Inicial	Se conoce la necesidad de una planeación estratégica por parte de la gerencia de TI, la cual la realiza como respuesta a un requerimiento específico, en forma reactiva y no por estrategia organizacional
2 Repetible	La gerencia de TI comparte con la gerencia del negocio la planeación estratégica de TI, de acuerdo a las necesidades de esta. La planeación informática es repetible e intuitiva pero no es consistente con la estrategia de la organización.
3 Definido	Existe un proceso definido de planeación estratégica de TI, que se realiza como fruto de una política de la organización, que garantiza una planificación apropiada que se documenta y comunica, pero no está definido un procedimiento para analizar el proceso de planificación de TI y esta otorga discrecionalidad a gerentes individuales de la organización.
4 Administrado	La planificación de TI es administrable y medible, además de ser una práctica estándar. La dirección puede monitorear el proceso estratégico de TI. La estrategia de la organización y de TI, están bastante coordinadas.
5 Optimizado	La planeación estratégica de TI es optimizada, cuando existe un proceso documentado y activo, orientado a la estrategia del negocio, para mejorar la ventaja competitiva de la organización.

Fuente: (IT Governance Institute, 2007, pág. 32).

Tabla 14: Modelo genérico de madurez del desempeño real de la empresa en sus procesos de TI.

Nivel	Descripción.
0 No Existe	Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.
1 Inicial	Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándares, en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.
2 Repetible	Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.
3 Definido	Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.
4 Administrado	Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.
5 Optimizado	Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.

Fuente: (IT Governance Institute, 2007, pág. 19).

Tabla 15: Modelo Genérico de Madurez para administrar la inversión en TI.

Nivel	Descripción
0 No existe.	No existe conciencia de la importancia de la selección y presupuesto de las inversiones en TI. No existe seguimiento o monitoreo de las inversiones y gastos de TI.
1 Inicial	La organización reconoce la necesidad de administrar la inversión en TI, aunque esta necesidad se comunica de manera inconsistente. La asignación de responsabilidades de selección de inversiones en TI y de desarrollo de presupuestos se hace de una forma ad hoc. Existen implantaciones aisladas de selección y presupuesto de inversiones en TI, con documentación informal. Las inversiones en TI se justifican de una forma ad hoc. Se toman decisiones presupuestales enfocadas de modo reactivo y operativo.
2 Repetible	Existe un entendimiento implícito de la necesidad de seleccionar y presupuestar las inversiones en TI. La necesidad de un proceso de selección y presupuesto se comunica. El cumplimiento depende de la iniciativa de individuos dentro de la organización. Surgen técnicas comunes para desarrollar componentes del presupuesto de TI. Se toman decisiones presupuestales reactivas y tácticas.
3 Definido.	Las políticas y los procesos para inversiones y presupuestos están definidas, documentadas y comunicadas y cubren temas clave de negocio y de tecnología. El presupuesto de TI está alineado con los planes estratégicos de TI y con los planes del negocio. Los procesos de selección de inversiones en TI y de presupuestos están formalizados, documentados y comunicados. Surge el entrenamiento formal, aunque todavía se basa de modo principal en iniciativas individuales. Ocorre la aprobación formal de la selección de inversiones en TI y presupuestos. El personal de TI cuenta con la experiencia y habilidades necesarias para desarrollar el presupuesto de TI y recomendar inversiones apropiadas en TI.
4 Administrado	La responsabilidad y la rendición de cuentas por la selección y presupuestos de inversiones se asignan a un individuo específico. Las diferencias en el presupuesto se identifican y se resuelven. Se realizan análisis formales de costos que cubren los costos directos e indirectos de las operaciones existentes, así como propuestas de inversiones, considerando todos los costos a lo largo del ciclo completo de vida. Se usa un proceso de presupuestos proactivo y estándar. El impacto en los costos operativos y de desarrollo debidos a cambios en hardware y software, hasta cambios en integración de sistemas y recursos humanos de TI, se reconoce en los planes de inversión. Los beneficios y los retornos se calculan en términos financieros y no financieros.
5 Optimizado.	Se utilizan las buenas prácticas de la industria para evaluar los costos por comparación e identificar la efectividad de las inversiones. Se utiliza el análisis de los avances tecnológicos en el proceso de selección y presupuesto de inversiones. El proceso de administración de inversiones se mejora de forma continua con base en las lecciones aprendidas provenientes del análisis del desempeño real de las inversiones. Las decisiones de inversiones incluyen las tendencias de mejora de precio/desempeño. Se investigan y evalúan formalmente las alternativas de financiamiento dentro del contexto de la estructura de capital existente en la organización, mediante el uso de métodos formales de evaluación. Existe la identificación proactiva de varianzas. Se incluye un análisis de los costos y beneficios a largo plazo del ciclo de vida total en la toma de decisiones de inversión.

Fuente: (IT Governance Institute, 2007, pág. 50).

3.5.2.6. F2.E. Entregables.

Los entregables de esta fase de reconocimiento organizacional, a raíz de la evaluación de los modelos de madurez, implican una reflexión estratégica con los factores claves de éxito para afrontar los retos del futuro con solvencia e incluyen:

- **F2.E.1.** Documento con el organigrama de la organización, misión, objetivos estratégicos, requerimientos de TICs necesarias para cumplir con sus labores y, sobre todo, para poder monitorear la gestión.
- **F2.E.2.** Informe sobre la situación actual de la PYME o clúster en cuanto al uso de TICs.
- **F2.E.3.** Informe para el análisis de puntos fuertes y las áreas de mejoras en los distintos procesos y en los sistemas de relaciones internas y externas de la PYME o clúster.

3.5.3. FASE 3: Selección de la asesoría en TICs.

3.5.3.1. F3.D. Definición.

En la fase de selección de la asesoría, la PYME o clúster que ha reconocido su reto empresarial busca asesoramiento sobre TICs en por ejemplo un proveedor, representante de ventas, portal de venta online, tienda minorista, distribuidor, agente autorizado o consultor de TICs.

En lo posible, la PYME o clúster aspirará a fomentar la transferencia del conocimiento del asesor hacia el resto de personas claves en la empresa, una buena opción es la creación de directorios donde se recoja información analizada y filtrada sobre ayudas, intercambio de ideas y experiencias en TICs. De cualquier forma, la compra de tecnología tiene un impacto crítico en la implementación, por tanto, el asesor integrará y coordinará los actores, programas y estrategias de implantación a través de un plan de comunicación interno a la PYME o clúster (ver Tabla 16).

3.5.3.2. F3.O. Objetivos.

- **F3.O.1.** Formar a la empresa o clúster sobre las TICs y sus oportunidades de negocio.

3.5.3.3. F3.A. Actividades.

- **F3.A.1.** Buscar asesoramiento sobre TICs a o eventualmente apoyarse en su departamento de TI si lo tuviere.

- **F3.A.2.** Impulsar la transferencia del conocimiento del asesor hacia el resto de personas claves en la PYME o clúster.

Tabla 16: Propuesta de plan de comunicación interna

Objetivo: Utilizar la comunicación como un medio para divulgar al personal de la PYME o Clúster la información y beneficios del proyecto			
Acción	Responsable	Período	Instrumentos
Evento de lanzamiento del proyecto	Dirección	1 vez al inicio del proyecto (FASE I)	Reunión con empleados o representantes de PYMEs si es un clúster
Boletín electrónico de lanzamiento: Descripción del proyecto, equipo de trabajo, beneficios, calendario, etc.)	Dirección	FASE I	Cartelera Física
Habilitación de espacios físicos para tratar temáticas de la planeación.	Dirección	Desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Salones de reuniones
Crear un espacio en la virtual como la intranet o afín, para publicar las noticias relevantes del proyecto y descripción en general (objetivos, beneficios, avances, etc.)	Asesor, Equipo de Trabajo, Comunicación y Soporte Técnico	Cada vez que haya algún avance significativo. Desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Noticias publicadas sobre avances en el Portal *
Crear un espacio en la virtual para preguntas y sugerencias (los empleados proponen) y dan respuestas en torno al proyecto	Asesor, Equipo de Trabajo, Comunicación y Soporte Técnico	Continua y cíclicamente desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Responder preguntas por foros *
Publicación de carteleras de información sobre los avances acerca de la planeación	Equipo de Trabajo y Comunicación	Desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Carteleras Físicas y Virtuales *
Información de avance de valoración de la planeación	Equipo de Trabajo y Comunicación	Desde la selección de las oportunidades de TICs (FASE 4)	Circulares electrónicas, email de avances.
Publicación de oportunidades de TICs seleccionadas para la implantación	Asesor, Equipo de Trabajo, Comunicación y RRHH	A finales de la selección de oportunidades de TICs (FASE 4)	Publicación de cierre de FASE 4
Avance sobre el desarrollo y diseño de la de la planeación	Equipo de Trabajo y Comunicación	Desde la planeación de implantación de oportunidades de TICs (FASE 5)	Boletines distribuidos
Estado actual de PYME o clúster (logros, fracasos, etc.)	Dirección, Equipo de Trabajo, Comunicación y RRHH	En el próximo reconocimiento externo e interno (FASES I y II)	Boletines electrónicos, email, circulares, etc.

* Puede ser una red social de acceso privada

3.5.3.4. F3.T. Tareas.

- **F3.T.1.** Establecer criterios para la selección del asesor de TICs.
- **F3.T.2.** Valorar oportunidades de TICs para la gestión del almacenamiento y transferencia de conocimientos respecto a la asesoría.

Las actividades y tareas de esta fase, que buscan formar a la PYME o clúster sobre las TICs y sus oportunidades de negocio, se esquematizan en el gráfico siguiente:

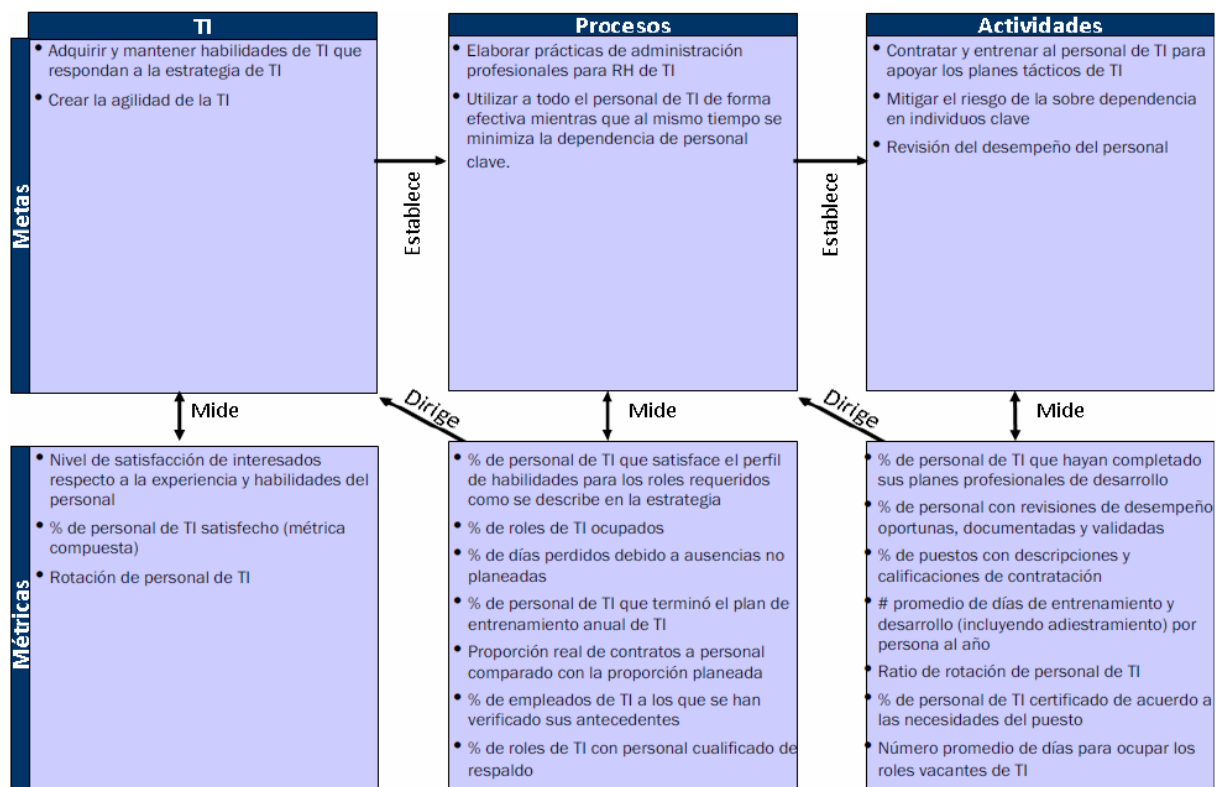


Figura 13: Metas y métricas de COBIT para administrar los recursos humanos de TI, asumiendo que la empresa lo tiene.

Fuente: (IT Governance Institute, 2007, pág. 57).

3.5.3.5. F3.AH. Acciones y herramientas.

- **F3.AH.1.** Buscar asesoramiento sobre TICs a por ejemplo un proveedor o eventualmente apoyarse en su departamento de TI si lo tuviere. Igual criterio aplica si se tratara de un clúster.
- **F3.AH.2.** Seleccionar el perfil del asesor de TICs en base a los criterios establecidos. Un punto de partida, es la prudencia y seguir algunas directrices para “contratar gente buena” ("Recruit good people") como las indicadas en la Tabla 17.

- **F3.AH.3.** Elaborar un contrato entre la PYME o clúster y el potencial candidato asesor de TICs que posibilite la transferencia del conocimiento del asesor hacia el resto de personas claves en la empresa, como opción se deja la creación de directorios donde se recoja información analizada y filtrada sobre ayudas, intercambio de ideas y experiencias en TICs. Una vez que el asesor sea contratado se le debe otorgar un ambiente acorde donde este pueda preparar la infraestructura para la futura “gestión del conocimiento”. El modelo M&M TICs no presenta un modelo propio para la gestión del conocimiento, pero si brinda opciones básicas que el clúster o la PYME pueden potenciar y adoptar inicialmente con el apoyo del asesor, con la mirada puesta en que progresivamente se interioricen en su cultura organizacional.

Tabla 17: Directrices para contratar gente buena ("Recruit good people").

N°	Directriz
1	Que el asesor de TICs haya trabajado idealmente en el pasado con la PYME o clúster.
2	Si se requiere asesoría externa y no tiene un candidato disponible, elija una buena firma de reclutamiento. Preste atención al estilo, diseño y ordenamiento del currículum vitae, pues este dice mucho sobre como el candidato se ve a sí mismo y a sus logros. La oportunidad de contratación es demasiado importante como para perder con contratos erróneos.
3	Sea claro en lo que está pidiendo, pero sin ser demasiado específico en las habilidades, lo que necesita hoy puede cambiar en unas pocas semanas y seleccionar un especialista puede causar arrepentimiento si éste no puede adaptarse.
4	Realizar siempre entrevistas con un colega empresario de PYME o de ser posible su gerente de Recursos Humanos, le servirá en términos de acelerar las cosas, obtener una segunda opinión sobre los candidatos y mantenerse en sintonía con un grupo o clúster al que pertenezca la PYME. Luego, Recursos Humanos entenderá la parte de procedimientos, aspectos legales, remuneración. En resumen, esta directriz le ayudará a encontrar mejores personas, más rápido.
5	Piense en lo que se requiere como competencias necesarias para el trabajo, asegurándose del conocimiento técnico del candidato sin limitarse a su palabra de que lo hizo en su último trabajo. Hasta las empresas de primer orden piden a los candidatos hacer una prueba escrita cuando se requiere conocimiento técnico. No obstante, la competencia no es la misma que la personalidad, es bueno que alguien de la PYME o clúster acompañe al candidato potencial a un almuerzo, pues eso dirá mucho acerca de cómo encajaría en su potencial puesto.
6	Prepararse adecuadamente para entrevistar a los candidatos asesores de TICs, para evitar dejar fuera a un candidato cualificado. Un indicador de falta de preparación es desconocer el nombre del candidato o no poder leer y comprender su currículum.
7	Ponga el candidato a gusto, pues puede no ser bueno en entrevistas a presión. Pídale que exprese lo que sabe acerca de su PYME o clúster y escuche con atención sus respuestas, saber acerca de su empresa no significa que sea capaz de hacer el trabajo, pero al menos sabrá si lo desea. No hay mayor error que reclutar a alguien que puede hacer el trabajo pero que no desea hacerlo.
8	Como entrevistador, tenga cuidado de no hablar demasiado en la entrevista, podría dejarse engañar por un candidato que logró mantenerlo hablando, pero no es el más cualificado.
9	Puede tomar tiempo para encontrar el asesor adecuado, busque, sería una verdadera lástima asignar tan importante función del modelo M&M TICs a la persona equivocada.

Fuente: (McKEAN, IT Management, 2011, págs. 22, 23).

3.5.3.6. F3.E. Entregables.

Los entregables de esta fase de selección de la asesoría incluirán la siguiente:

- **F3.E.1.** Un asesor de TICs, interno en caso de ser parte su departamento de TI o asesor externo contratado.
- **F3.E.2.** Una infraestructura lista para la “gestión del conocimiento”.
- **F3.E.3.** Un plan de comunicación interna propio o adaptado del Modelo M&M TICs.

3.5.4. FASE 4: Selección de oportunidades de implantación de TICs.

3.5.4.1. F4.D. Definición.

En la fase de Selección de Oportunidades de Implantación de TICs, la asesoría ayuda en la aplicación de herramientas de diagnóstico y selección de tecnologías a partir del conocimiento sobre dónde está y hacia dónde quiere llegar la PYME o clúster, requiriendo de una participación de los directivos manifestada en su compromiso y liderazgo de la posible incorporación de las TICs en respuesta a sus necesidades prioritarias, en pro de mitigar riesgos y mejorar la economía. El asesor puede pensar en una reingeniería de procesos o una automatización incremental para la PYME o clúster.

3.5.4.2. F4.O. Objetivos.

- **F4.O.1.** Identificar criterios de priorización de las oportunidades de implantación de TICs.
- **F4.O.2.** Establecer, después de la correspondiente reflexión estratégica (Fases 1 y 2), la implementación de proyectos de TICs que permiten mejorar la eficiencia del negocio.
- **F4.O.3.** Definir y alinear a las prioridades del negocio, tecnologías que resulten oportunas, y adecuadas, evitando un sobre consumo enfocado en sustituir viejas TICs.
- **F4.O.4.** Valorar y ordenar prioritariamente cada una de las oportunidades consideradas.

- **F4.O.5.** Seleccionar e indicar aquellas oportunidades que han resultado prioritarias por su mayor posibilidad de crear mejoras en el negocio incorporando las TICs pertinentes.

3.5.4.3. F4.A. Actividades.

- **F4.A.1.** Identificar los criterios de priorización que sirvan para ordenar y clasificar las oportunidades de negocio posibles de apoyar TICs.
- **F4.A.2.** Seleccionar unos parámetros de ponderación en función de la importancia que tengan para el negocio.
- **F4.A.3.** Valorar con el personal de la empresa y con los clientes idóneos cada una de las oportunidades seleccionadas aplicando los criterios de priorización y las correspondientes ponderaciones.
- **F4.A.4.** Priorizar por orden descendente de valoraciones las oportunidades de TICs seleccionadas.
- **F4.A.5.** Descartar aquellas oportunidades que hayan alcanzado menor valoración.
- Sugerir la atención a aquellas oportunidades que ocupen los primeros puestos en la valoración efectuada pues serán las que mayor incidencia tengan en las mejoras de la competitividad del negocio.

3.5.4.4. F4.T. Tareas.

- **F4.T.1.** Estudiar y escoger una serie de criterios de priorización.
- **F4.T.2.** Decidir las ponderaciones según sea la importancia que tengan para el negocio.
- **F4.T.3.** Realizar la valoración de las diferentes oportunidades de TICs identificadas.
- **F4.T.4.** Ordenar descendentemente de acuerdo a la valoración las oportunidades de TICs.
- **F4.T.5.** Enlistar (separar) las oportunidades de mayor valor.
- **F4.T.6.** Centrarse en aquellas oportunidades de mejor valoración obtenida.

3.5.4.5. F4.AH. Acciones y herramientas.

- **F4.AH.1.** Realizar una reunión de trabajo con el personal competente para analizar y decidir los criterios de priorización más interesantes para el negocio, y las ponderaciones que ordenen y resalten los criterios de mayor impacto, para éstas acciones se propone llevar un registro con el formato de la Figura 14.
- **F4.AH.2.** Redactar una relación de oportunidades de TICs para los criterios prioritarios seleccionados pudiendo usarse el formato sugerido en la Tabla 18 que tiene valoraciones propuestas como punto de partida.

Respecto a la matriz presentada, en la primera columna se ubican los criterios priorizados en la tarea anterior y que pueden ser solucionados con las oportunidades señaladas en segunda columna. Las siguientes columnas contienen la cuantificación de los criterios de evaluación de las alternativas de solución, los mismos que son totalizados, para proceder a determinar la viabilidad de la implantación de éstas, considerando las sumatorias de mayor valor. Se considera viables los proyectos cuya sumatoria sea mayor de 10.

Tabla 18: Propuesta de matriz de selección de oportunidades de TICs. Los datos de ejemplo corresponden a una empresa pública proveedora de agua potable y servicio de alcantarillado

Criterios	Oportunidades de TICs					TOTAL	VIABILIDAD
	Impacto	Costo	Tiempo	Dificultad			
Criterio 1	Sistema financiero -administrativo	5	3	3	3	14	SI
	Sistema comercial-catastral	5	3	3	3	14	SI
	Sistema toma de lecturas	5	3	3	3	14	SI
	Sistema de distribución y control de agua potable y servicio de alcantarillado	5	1	3	3	12	SI
	Business Process Management	5	3	3	3	14	SI
	Business Intelligence	5	3	3	3	14	SI
	ERP-CRM	5	1	1	1	8	NO
Criterio 2	Licenciamiento de sistemas operativos y aplicaciones	5	3	5	5	18	SI
	Antivirus corporativo	5	5	5	5	20	SI
	Renovación equipos	5	5	5	5	20	SI
	Instalaciones eléctricas	5	5	5	5	20	SI
	Cableado estructurado	5	5	5	5	20	SI
Criterio 3	Contratar personal para desarrollo interno de sistemas	1	3	3	1	8	NO
	Capacitar personal para desarrollo interno de sistema	1	5	1	1	8	NO

En la matriz propuesta, se tomaron en cuenta como criterios el impacto en el negocio o servicio, el costo de la solución, el tiempo de ejecución y grado de dificultad de implementar las alternativas. Los rangos de ejemplos pueden ser tratados en las reuniones preliminares que son parte de la fase.

El impacto del portafolio de proyectos de TI, será medido por cómo las alternativas de solución aportan valor a los procesos principales y de apoyo de la empresa. La alternativa de solución podrá tener un impacto alto, medio o bajo en el servicio que brinda a la PYME, con la finalidad de cumplir su objetivo organizacional o institucional, para lo cual se cuantificará dicho impacto con un valor de 5, 3 o 1 respectivamente.

El costo de implementar la alternativa de solución para alcanzar la situación deseable, se valorará con 5 de tener un costo menor a \$ 1; con 3 de tener un costo entre \$ 2 y \$ 4; o 1 de tener un costo superior a \$ 5. Los valores ubicados son ilustrativos, su variación depende del contexto de la PYME, si acaso la PYME maneja considerables varianzas entre una y otra posible oportunidad de TICs, conviene determinar la categorización del coste en cada oportunidad.

Si el tiempo de ejecución de la alternativa es menor a 4 meses, está entre 4 a 8 meses o es de 8 a 12 meses, se ponderará con un valor de 5, 3 o 1 correspondientemente.

El grado de dificultad de implantar la solución, tendrá un valor de 5, 3 o 1, dependiendo si es bajo, medio o alto.

N°	Área	Criterios	Costos			Resultados			Importancia				Urgencia			Orden de Prioridad	Ponderación
			B	M	A	B	M	A	Po	Re	Ba	Mu	B	M	A		
1	Comercial	Relaciones con el cliente															
2	Comercial	Incremento de ventas															
3	Comercial	Marketing y publicidad															
4	Admin	Gestión bancaria															
5	Compras	Gestión con proveedores															
6	RR HH	Comunicación interna															
7	RR HH	Selección de personal															
8	Dirección	Imagen corporativa															
9	Dirección	Reducción de Costos															
10	Dirección	Seguridad ante terceros															
11	Dirección	Gestión integrada															
																

B= Bajo, M= Medio, A= Alto. Po= Poca, Re= Relativa, Ba= Bastante, Mu= Mucha

Figura 14: Formato propuesto para la priorización de criterios y su ponderación, el llenado de todas las columnas se puede cumplir en varias reuniones.

3.5.4.6. F4.E. Entregables.

Los entregables de esta fase de selección de oportunidades incluirán la siguiente información:

- **F4.E.1.** Una selección de oportunidades de implantación de TICs que sean prioritarias para alcanzar en el mínimo tiempo mejoras en las ventajas que den competitividad al negocio o clúster. El asesor ha de sugerir si la tecnología es local, gestionada o en la nube.
- **F4.E.2.** Una relación de dichas oportunidades indicando las mejoras que su implantación ofrece y los recursos que serán necesarios para su incorporación.

Como detalle adicional, es de indicar que las oportunidades de TICs en esta fase han pasado por un proceso donde la PYME o clúster ha controlado su ansiedad de “solo”

tener TICs y las han reconocido cualitativamente, logrando estimar como la cualificación se convertiría en beneficio organizacional.

3.5.5. Fase 5: Planeación estratégica de oportunidades de implantación de TICs.

3.5.5.1. F5.D. Definición.

La fase de Planeación Estratégica de Oportunidades de Implantación de TICs, corresponde a la redacción de un plan de implantación de cada una de las TICs seleccionadas en concordancia con la característica de la PYME o clúster, también realiza un bosquejo económico de los ingresos que se esperan percibir. La culminación de la fase, es un gran paso hacia la profesionalización de la gestión de la PYME, además contribuye a desarrollar un pensamiento estratégico y aptitud para dirigir la empresa. Esta fase, se apoya en la comunicación como un medio para divulgar al personal de la PYME o Clúster la información y beneficios del proyecto.

3.5.5.2. F5.O. Objetivos.

- **F5.O.1.** Consensuar el enfoque y el alcance del planeamiento estratégico de TICs.
- **F5.O.2.** Establecer las estrategias a aplicar a medio plazo para alcanzar mejoras que hagan más competitiva a la PYME o clúster.
- **F5.O.3.** Elaborar un calendario que coordine la implantación de las distintas oportunidades de TICs seleccionadas.
- **F5.O.4.** Redactar un Plan de Implantación de todas las TICs elegidas.
- **F5.O.5.** Elaborar un plan de comunicación de información y beneficios de la planeación interno a la PYME o clúster.

3.5.5.3. F5.A. Actividades.

- **F5.A.1.** Definir los recursos que se precisen en infraestructura de TICs, asesores externos, personal, etc.
- **F5.A.2.** Definir por cada oportunidad de implantación de TICs sus objetivos, indicadores y resultados económicos a lograr.

- **F5.A.3.** Diseñar un cronograma de cada implantación de TIC, indicando procesos en el tiempo de cada etapa, responsables, relaciones y/o dependencias.
- **F5.A.4.** Conformer un plan general de implantación de todas las TICs seleccionadas y al menos de las TICs más urgentes conformar un plan para cada una.
- **F5.A.5.** Diseñar o adoptar (de experiencias previas) el plan de comunicación de información y beneficios de la planeación interno a la PYME o clúster.

3.5.5.4. F5.T. Tareas.

- **F5.T.1.** Realizar un estudio por cada oportunidad de implantación de TICs para poder describir con detalle los recursos necesarios, función específica, responsable de implantación, duración estimada, objetivos e indicadores.
- **F5.T.2.** Interrelacionar las etapas del proceso a implantar, para conformar un calendario que incluso refleje las secuencias de comienzo y fin de las implantaciones.
- **F5.T.3.** Redactar, en función de los datos recopilados, el plan de implantación de cada TIC.
- **F5.T.4.** Redactar el plan global de implantación de todas las TICs seleccionadas.
- **F5.T.5.** Elaborar formatos, plantillas y listas de distribución para la aplicación del plan de comunicación interno a la PYME o clúster.

3.5.5.5. F5.AH. Acciones y herramientas.

- **F5.AH.1.** Diseñar una tabla u otra herramienta que liste los recursos necesarios para efectuar cada implantación de TIC. La Tabla 19 que se ha propuesto permite: citar los recursos necesarios y la inversión por áreas, calcular la inversión a realizar en la incorporación de la TIC, valorar la oportunidad económicamente y bosquejar acciones a tomar en diferentes frentes estratégicos de la PYME o clúster analizados. En realidad, puede ser cualquier otra herramienta, las tablas y otras herramientas propuestas de este documento intentan guardar un alto nivel de uniformidad respecto a los datos que expresan de tal forma que sean susceptibles de automatización y difusión vía desarrollo de software.

- **F5.AH.2.** Diseñar formatos, plantillas y listas de distribución para la aplicación del plan de comunicación interno a la PYME o clúster.
- **F5.AH.3.** Elaborar un cronograma del proceso de implantación de cada TIC (Figura 15).
- **F5.AH.4.** Preparar un cronograma del proceso global de implantación de las TICs.
- **F5.AH.5.** Redactar un informe del plan de implantación para cada TIC, por ejemplo:
 - Introducción.
 - Objetivos (puede detallarse en general y específicos).
 - Alcance.
 - Responsables y condiciones iniciales.
 - Etapas.
 - Análisis externo.
 - Reconocimiento organizacional.
 - Selección de la asesoría.
 - Selección de oportunidades de implantación de TICs.
 - Planeación estratégica de oportunidades de implantación de TICs.
 - A modo de conclusiones y recomendaciones.
- **F5.AH.6.** Redactar un informe del plan global de implantación de TICs seleccionadas.

Tabla 19: Valoración económica y acciones con cada oportunidad de implantación de TICs.

DETALLES DE LA OPORTUNIDAD DE IMPLANTACIÓN DE TIC	
Código / Número	
Descripción de la TIC	
Objetivo General de la TIC	
Meta anual	
Cobertura de Acción	
Duración prevista de ejecución	
Áreas involucradas	
Responsable (s) de ejecución	
Usuarios finales	
Tipo de Asesoría	Interna <input type="radio"/> Externa <input type="radio"/>
Impacto	Alto <input type="radio"/> Medio <input type="radio"/> Bajo <input type="radio"/>

INVERSIÓN

Descripción	Cantidad \$ / €	Detalle del recurso
Hardware		
Software		
Formación		
Personal		
Asesoría		
Otro		
TOTAL DE INVERSIÓN POR TIC	0	

INGRESO

Descripción	Cantidad \$ / €	Detalle (Opcional)
Incremento de cantidad vendidas		
Venta de servicios adicionales		
Incremento de precios		
Otro		
TOTAL DE INGRESO POR TIC	0	

AHORRO ESPERADO (Constituyen Indicadores)

Descripción	Cantidad \$ / €	Detalle (Opcional)
Mantenimiento de la aplicación		
Marketing/Comercialización		
Logística		
Ahorro en tiempo (Estimación)		
Otro		
TOTAL DE AHORRO POR TIC	0	

Valor Actualizado Neto de Inversión

Parámetros	Valor	Descripción
Tiempo años	3	(Sugerencia del modelo propuesto)
Total de Inversión por TIC		
Flujo de Efectivo Año 1		
Flujo de Efectivo Año 2		
Flujo de Efectivo Año 3		
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad al invertir
VAN =	\$ 0,00	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS). NIVEL A= Alto, M= medio, B= Bajo

A nivel organizacional	NIVEL
A nivel de TICs	NIVEL
Necesidades de Capacitación	NIVEL
Otros frentes de acción	NIVEL

Relación con otras oportunidades de implantación de TICs

.....

El impacto de la oportunidad de implantación de TICs será medido por como aporta valor a los procesos principales y de apoyo de la empresa según la escala: Alto, Medio o Bajo en el servicio que brinda, en tanto que, para el cálculo del valor actualizado neto de inversión (VAN), se ha usado la siguiente fórmula:

$$VAN = - INVERSION + \frac{(\text{Incremento de ingresos para el año 1} - \text{Incremento de gastos esperados para el año 1} + \text{Incremento de ahorros esperados para el año 1})}{(1+K)} + \frac{(\text{Incremento de ingresos para el año 2} - \text{Incremento de gastos esperados para el año 2} + \text{Incremento de ahorros esperados para el año 2})}{(1+K)^2} + \frac{(\text{Incremento de ingresos para el año n} - \text{Incremento de gastos esperados para el año n} + \text{Incremento de ahorros esperados para el año n})}{(1+K)^n}$$

Ecuación 1: Fórmula para el cálculo del valor actualizado neto de inversión (VAN).

Donde los parámetros de la fórmula son:

Tabla 20: Fórmula para el cálculo del Valor Actualizado Neto de Inversión (VAN).

Parámetros:	Valor	Descripción
Tiempo años.	3	(Sugerencia del modelo propuesto).
Total de inversión por TIC.		
Total de ingreso por TIC.		
Total de ahorro por TIC.		
K %		Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.

3.5.5.6. F5.E. Entregables.

Los entregables de esta fase de planeación estratégica de oportunidades de implantación de TICs incluirán la siguiente información:

- **F5.E.1.** Descripción de los recursos necesarios para la implantación de cada una de las diversas TICs elegidas, indicando los objetivos a alcanzar y la valoración, acciones a realizar y las interrelaciones entre las implantaciones.
- **F5.E.2.** Cronograma de las etapas a cubrir en cada proceso de implantación de las TICs de manera individual y global. Reflejando incluso las interrelaciones de las diversas implantaciones.
- **F5.E.3.** Plan global de implantación de todas las TICs.

CAPÍTULO IV:

Plan estratégico de tecnologías de
información y comunicación en Mi TV
aplicando el modelo “M&M” TICs

"Ningún viento es favorable para quien no sabe a dónde va". Séneca

CAPÍTULO IV: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN MI TV APLICANDO EL MODELO “M&M” TICS.

La validación parcial del modelo “M&M TICS” se realizó en la empresa Mi TV (nombre ficticio en reemplazo del nombre real de la compañía), con la aplicación de un proyecto de planeación estratégica de TICs. El giro del negocio de la PYME seleccionada se enmarca en los servicios de telecomunicaciones y sistemas informáticos, por tanto, la implementación presentó algunas ventajas para iniciar el proyecto, a saber:

- Experiencia del personal para el uso de nuevas TICs en su contexto laboral.
- Destrezas para el uso de herramientas de software libres y privativas.
- Personal con cualidades para servir de apoyo a eventuales nuevos usuarios de TICs.

En cuanto a la estructura del informe final, será la misma que se especificó como entregable de la fase 5, es decir: introducción, objetivos, alcance, responsables, etapas, conclusiones y recomendaciones. Las siguientes subsecciones tienen la misma estructura de lo que sería el informe final.

4.1. Introducción.

El presente PETI de MI TV se basa en el modelo “M&M TICS” y las fases sugeridas en su metodología de implementación, por lo que privilegia los principios, valores, estándares y métricas del modelo, teniendo como reto principal gestionar las TICs, a corto y mediano plazo, reconociendo:

- ¿Cómo pueden las TICs mejorar la competitividad de MI TV?
- ¿Qué están haciendo los agentes del entorno de MI TV?
- ¿Cuáles son las iniciativas más aplicables a MI TV?
- ¿Cómo avanzará MI TV en el uso de las TICs?

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo general

Elaborar un plan estratégico de tecnologías de información y comunicación para el periodo 2017 – 2020, sujeto a revisiones anuales que posibiliten tener una planeación en continua adaptación, innovación y flexible a los cambios y riesgos inherentes a MI TV y la gestión estratégica de TICs.

Este plan se elaborará cada año, para los próximos tres años, manteniéndose en continua adaptación, innovación y flexibilidad ante los cambios y riesgos inherentes a las PYMEs y la gestión estratégica de TICs.

4.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar una posición competitiva inicial, a través de una visión holística del entorno en lo referente a la administración y control sobre procesos de TICs.
- Describir la dimensión de los recursos y habilidades con que cuenta MI TV a base de analizar los resultados, la estrategia y la organización interna.
- Buscar asesoramiento externo sobre TICs, cumpliendo con las directrices del modelo “M&M TICs”.
- Acompañar al asesor de TICs en la redacción del plan de implantación de cada una de las TICs seleccionadas en concordancia con la característica de MI TV.

4.3. Alcance.

El presente plan es liderado por el asesor de TICs y la directiva de Mi TV, cubrirá su estructura organizacional de forma completa, misma que tiene los siguientes niveles:

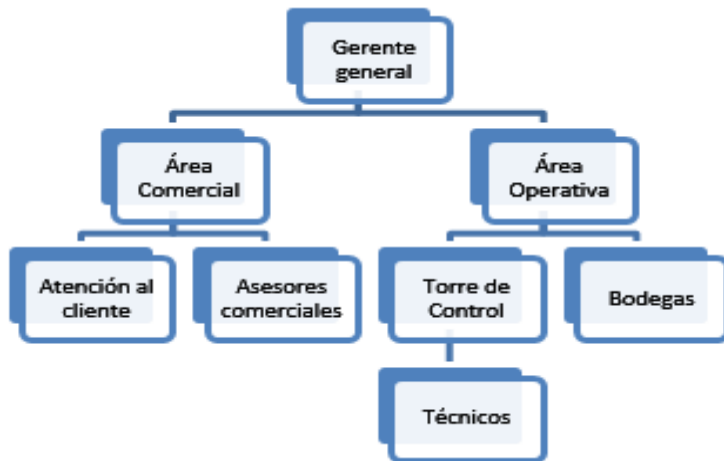


Figura 16: Estructura Organizacional de MI TV.

4.4. Responsables y condiciones iniciales.

El equipo de trabajo para la implementación se constituyó por:

- El “dueño” del proceso, en este caso la dirección de MI TV, a la cual previamente se ha educado junto a su equipo de trabajo en lo que significa la planeación estratégica de TICs.
- Un especialista en TICs, en principio contratado por un lapso de tres meses para dirigir la planificación del PETI, al tiempo de ser un preparador para los futuros líderes de proyectos.
- Los líderes coordinadores de las áreas de MI TV: Área Comercial (atención al cliente, asesores comerciales), Área Operativa (torre de control, técnicos, bodegas).

El especialista además dirigirá el plan de comunicación interna del modelo “M&M TICS”, mismo se publicará en carteleras de información, así como en los entornos virtuales habilitados para el trabajo y compartimiento de conocimientos.

4.5. Fases de implementación.

4.5.1. FASE 1. Análisis Externo.

La fase de análisis externo de la implementación metodológica del modelo “M&M TICS” en MI TV se resume en:

Tabla 21: Resumen de la fase de análisis externo implementada en Mi TV

OBJETIVOS.
<ul style="list-style-type: none"> – F2.O.1. Lograr un entendimiento claro de las necesidades o carencias de MI TV respecto a los procesos, organización y relaciones de TICs. – F2.O.2. Conocer y comprobar la situación de MI TV respecto al uso de las TICs en sus procesos. – F2.O.3. Lograr un entendimiento del nivel de madurez para la planeación informática en la PYME o clúster.
ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> – F1.A.1. Buscar información de factores demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales de sector de la TV por cable. – F1.A.2. Preparar y planificar las variables más significativas a evaluar en el proceso de análisis. – F1.A.3. Realizar entrevistas y reuniones de trabajo para obtener información sobre los procesos, actividades, mercado, clientes, productos y/o servicios, TICs, estructura organizativa, recursos económicos; además. – F1.A.4. Analizar la competencia en similares productos y/o servicios. – F1.A.5. Analizar a los intermediarios (no aplica). – F1.A.6. Analizar los proveedores.
ACCIONES Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none"> – F1.AH.1. Encuestas a clientes para comprobar sus necesidades y grado de satisfacción con los servicios prestados, además de establecer una posición relativa de la empresa al respecto. – F1.AH.2. Determinación de los perfiles de los competidores en redes sociales (social media), en función de variables como: seguidores, frecuencia de publicaciones tipo de contenido, engagement semanal, entre otros. – F1.AH.3. Reconocimiento de generalidades de los aspectos demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales; procurando conseguir una visión holística del entorno en lo referente a la administración y control sobre procesos de TICs.
ENTREGABLES
<ul style="list-style-type: none"> – F1.E.1. Documento con estudio detallado de lo que se vislumbra como Oportunidades y Amenazas relacionadas a TICs apropiadas para el sector, en el contexto local y global.

En la realización de la fase, se emplearon de forma principal los siguientes recursos, y de inmediato se listan los entregables:

- **Tiempo:** Nueve (09) días.
- **Responsables:** Directivos, Jefes de Departamento, en las siguientes iteraciones de mejora continua se integra al trabajo en la fase al Asesor en TICs.
- **Áreas físicas:** Se designa un área física para el trabajo, misma que en la fase 3 acogerá al asesor de TICs.

4.5.1.1. F1.E.1. Determinación de los perfiles de los competidores en redes sociales

Se ha observado que Cable para la Familia y TV por Cable, en la actualidad usan la denominada social media como complemento a sus diversos servicios, en especial para

post venta, sin descuidar la atención a clientes, promociones y otros. Los datos no se muestran en este documento, pero se sugiere determinar perfiles de los competidores en redes sociales en función de variables como: seguidores, frecuencia de publicaciones, tipo de contenido, engagement semanal, entre otros; empleando para este fin lo indicado en la Tabla 10: Herramientas en línea que apoyan el proceso de recopilar datos de los competidores por medio de sus páginas en redes sociales.

4.5.1.2. F1.E.2. Necesidades y grado de satisfacción con los servicios prestados, además de establecer una posición relativa de la empresa al respecto.

De las encuestas para estimar una posición relativa de MI TV respecto a la competencia, según el criterio de los clientes, se obtuvieron los datos exhibidos en la Figura 17. La competencia muestreada corresponde a las empresas de la ciudad de Manta: TV por Cable y Cable para la Familia; en tanto que el segmento de los clientes considerados, han sido aquellos que tienen regular acceso al servicio de la competencia a través de familiares, amigos, lugar de trabajo o son clientes actuales de MI TV que antes han tenido el servicio de las otras empresas locales y que por tanto pueden establecer estimaciones comparativas. Respecto a los proveedores locales, se privilegia proveedores de productos considerados buenos, económicos y que en lo posible estén ligados a un buen servicio postventa.

4.5.1.3. F1.E.3. Aspectos demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales

El entorno cambiante de MI TV es complejo por lo que es necesario que la gerencia planee por anticipado sus actividades, para identificar el impacto de las variables externas en la operación de MI TV, es decir, analizarlas y obtener un camino a seguir. Estas variables son de tipo económicas, legales, políticas, sociales y tecnológicas. Aunque existen otras más, en el presente PETI solo se consideraran las mencionadas.

Encuesta a Clientes										
Nombre (Persona o Empresa): _____										
Email: _____										
Dirección web (URL o Nombre): _____										
Dirección: _____										
Teléfono(s): _____										
Valoración con respecto a la Competencia	Mi TV	Cable para la Familia	TV por Cable							
	Valoración (1 - 5). 1 es nivel mínimo o malo, 5 es nivel máximo o mejor.									
	Valoración (1 - 5)	Valoración (1 - 5)	Valoración (1 - 5)							
Calidad de los productos y su durabilidad	4	3	3							
Cumplimiento de plazos de entrega	3	2	3							
Suministro repuestos y servicios post-venta	4	4	3							
Nivel de precios y condiciones de pago	2	5	4							
Grado de información y rapidez de respuesta	3	5	3							
Indicación de aspectos a mejorar ... (En constante retroalimentación)	Importancia					Estado en comparación con la competencia				
	Menor		Mayor			Peor		Mejor		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Calidad de los productos y su durabilidad					X				X	
Cumplimiento de plazos de entrega				X				X		
Suministro repuestos y servicios post-venta					X				X	
Nivel de precios y condiciones de pago				X			X			
Grado de información y rapidez de respuesta					X			X		
¿Tiempo en años de relación con la empresa? (Promedio de población muestreada)										2,5
¿Volumen de compras del producto/servicio en la empresa? (1% - 100%) (Promedio de población muestreada)										60

Figura 17: Posición relativa de MI TV respecto a la competencia según los clientes encuestados, este formato corresponde a F1.AH.1.

4.5.1.3.1. Factor económico.

La empresa se encuentra en crecimiento por lo cual necesita de un poder adquisitivo que ayude a cumplir con todas sus necesidades. Este poder adquisitivo se encuentra

delimitado en función de los ingresos que percibe por las mensualidades de sus suscriptores y por la venta de nuevos contratos a sus potenciales clientes.

4.5.1.3.1.1. Inflación.

Si tenemos un servicio, que su precio aumenta con el tiempo, tenemos inflación. El comportamiento de la inflación en los años 2011 y 2012 tuvo un decremento considerable, debido a una disminución del consumo interno, a las compras en el exterior y a la inversión pública.

4.5.1.3.1.1.1. Oportunidades.

Una menor inflación podrá estabilizar los precios de los productos y mejora la economía de los mercados.

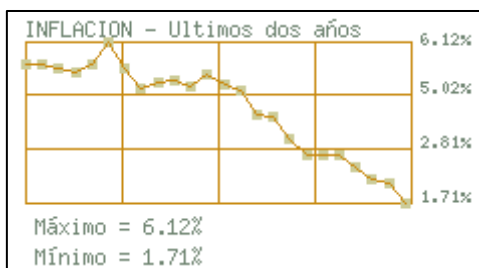


Figura 18: Fluctuación de la inflación mensual entre octubre del 2011 y septiembre del 2013.
Fuente: (Banco Central del Ecuador BCE, 2013).

4.5.1.3.1.2. Índice de precios al consumidor (IPC).

El IPC es un índice en el que se valoran los precios de un conjunto de productos de la "canasta familiar" sobre la base de la encuesta continua de presupuestos familiares, que una cantidad de consumidores adquiere de manera regular, y la variación con respecto del precio de cada uno, respecto de una muestra anterior.

4.5.1.3.1.2.1. Oportunidades.

El porcentaje bajo en el IPC provoca un ahorro en el consumo familiar.

4.5.1.3.1.3. Canasta familiar, canasta vital.

La canasta familiar, es un conjunto de bienes y servicios relacionados con alimentación, salud, educación, vestuario, transporte, esparcimiento y otros que son

adquiridos de forma habitual, para su sostenimiento, por una familia “típica” en cuanto a su número de integrantes y con unas condiciones económicas medias.

4.5.1.3.1.3.1. Amenazas.

La Canasta Familiar Básica y la Canasta Familiar vital están por encima del Sueldo Básico, por lo que existe restricción de consumo en productos suntuarios.

4.5.1.3.1.4. La tasa de interés activa.

Las tasas activas, según el Banco Central del Ecuador (BCE) han desarrollado una tendencia a la baja en los últimos años, lo que puede ser favorable para un financiamiento futuro si la tendencia sigue el mismo curso. Sin embargo, el porcentaje sigue siendo alto para poder conseguir inversiones rentables.

4.5.1.3.1.4.1. Amenazas.

Mantener los fondos de la empresa dentro de una inversión bancaria ofrece poca rentabilidad, lo que puede ocasionar que MI TV mantenga cantidades de ingreso mensual como dinero ocioso en su efectivo.

Porcentaje de interés actual alto, que generaría más costos en la operación, y para su compensación se deberían tomar medidas de precios que pueden afectar su posicionamiento en el mercado.

4.5.1.3.1.5. Tasas de interés pasivas.

La Tasa de Interés Pasiva, según el Banco Central del Ecuador (BCE) se ha mantenido estable entre un porcentaje relativamente bajo con una tendencia al alza en el año 2009 y 2010. Sin embargo, son índices poco atractivos para las inversiones empresariales.

4.5.1.3.1.5.1. Oportunidades.

Tasas de Interés Activa menor a la actual que beneficie la operación de la empresa en financiamientos futuros.

4.5.1.3.1.6. Impuesto a salida de divisas.

El Impuesto a la Salida de Divisas es una medida económica por parte del gobierno quien establece mediante el reglamento tributario el 0.5% con ciertas excepciones.

4.5.1.3.1.6.1. Amenazas.

Desembolsos mayores por importaciones, gran parte de los productos ofertados por MI TV son adquiridos en el extranjero y por tanto pagan la tasa de Salida de Divisas (5%) impuestas por el gobierno ecuatoriano.

4.5.1.3.1.7. Tasas arancelarias.

El Gobierno Actual aumentó los aranceles y fija los cupos para importaciones, y con esto su objetivo es restringir las compras en el exterior. Esta medida es tomada para contrarrestar los efectos de la crisis económica mundial.

4.5.1.3.1.7.1. Amenazas.

Incremento en la tasa arancelaria desde el año 2009, lo que afecta los desembolsos en los trámites de importaciones de los equipos y servicios.

4.5.1.3.1.8. Riesgo país.

Después de la subida brusca del Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI) en el 2008 en años posteriores el valor se ha mantenido estable (pero alto), lo que provoca una disminución en la inversión nacional y extranjera en el mercado ecuatoriano.

4.5.1.3.1.8.1. Amenazas.

Mantener un Riesgo País Alto genera disminución de las inversiones extranjeras y un crecimiento económico menor.

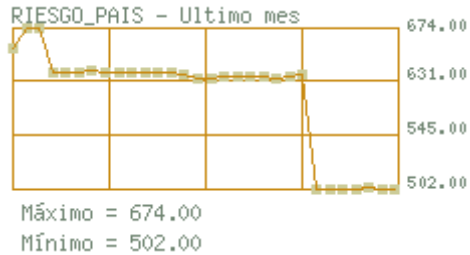


Figura 19: Fluctuación del riesgo país en septiembre y octubre del 2013

Fuente: (Banco Central del Ecuador BCE, 2013).

4.5.1.3.2. Factor político.

La política ecuatoriana experimenta estabilidad.

4.5.1.3.2.1. La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL)

ARCOTEL es la entidad encargada de la administración, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico y su gestión, así como de los aspectos técnicos de la gestión de medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes.

4.5.1.3.2.1.1. Oportunidad.

Mandato Gubernamental estable, lo que ayuda a mejorar la imagen del país a nivel internacional.

4.5.1.3.3. Factor legal.

En Ecuador, hasta septiembre de 2016 este aspecto es regulado por ARCOTEL, en este libro proporcionamos en enlace a las resoluciones disponibles a la fecha en: <http://www.arcotel.gob.ec/resoluciones/>. Como oportunidad referente a lo legal se puede indicar el control de frecuencias y estudio de permisos para otorgar licencias lo que puede ayudar a mantener estable el crecimiento de la competencia

4.5.1.3.4. Factor social

Ecuador evidencia avances positivos en aspectos sociales en los últimos años, de manera especial en lo referido a niveles de inversión y gasto público que han crecido y que derivan en el bienestar de las personas.

4.5.1.3.4.1. Población económicamente activa.

La población económicamente activa aumenta, pero tal crecimiento también se ve frenado por el índice de desempleo.

4.5.1.3.4.1.1. Amenazas.

Con los índices de desempleo la población económicamente activa disminuye, por lo que las posibilidades de obtener mejores ingresos son menores, las personas integrantes de un mercado prefieren utilizar sus recursos en bienes indispensables.

4.5.1.3.4.2. Migración.

4.5.1.3.4.2.1. Oportunidades.

La convivencia en el exterior produce la demanda de adquirir servicios internacionales en el país, además de que las remesas enviadas por los migrantes aumentan el poder adquisitivo del mercado.

4.5.1.3.4.3. Desempleo.

En las sociedades en las que la mayoría de la población vive de trabajar para los demás, el no poder encontrar un trabajo es un grave problema.

4.5.1.3.4.3.1. Amenazas.

El desempleo en el Ecuador limita a las personas en su adquisición de productos especialmente suntuarios, si bien, el desempleo ha disminuido, existen empleos con bajas remuneraciones, lo que impide a la población acceder a un servicio de televisión por suscripción.

4.5.1.3.4.4. El subempleo.

Es la situación de las personas en capacidad de trabajar que perciben ingresos por debajo del salario mínimo vital. También se llama subempleo a la situación de pluriempleo que viven muchos ecuatorianos, por tanto, no es que falta el empleo, sino que el ingreso de esta persona se encuentra por debajo del límite aceptable.

4.5.1.3.4.4.1. Amenaza.

Las personas subempleadas no cuentan con afiliaciones al seguro social ni con ningún beneficio laboral. No existe estabilidad ni seguridad de ingresos, por lo que su poder adquisitivo y su historial crediticio no son favorables.

4.5.1.3.4.5. Socioeconomía.

En Ecuador, en general se diferencia cuatro grupos socioeconómicos: Alto – Medio Alto, Medio, Medio Bajo y Bajo.

4.5.1.3.4.5.1. Amenaza.

Existe mayor porcentaje de Nivel Socioeconómico Medio Bajo lo que provoca amenazas, pues el producto de MI TV está considerado como servicio para el consumo de grupos socioeconómicos alto y medio alto.

4.5.1.3.5. Factor demográfico.

En el 2011 la población de Ecuador, ascendió a 14.483.500 personas habitantes, con la más alta densidad poblacional de América del Sur, teniendo 56.5 habitantes por km². Manabí que es la zona de cobertura de MI TV, es la tercera provincia más poblada del país. Según edades, en el mismo 2011 se tenía:

- 0-14 años: 34.9% (hombres 2, 430,303; mujeres 2, 351,166).
- 15-64 años: 60.6% (hombres 4, 116,289; mujeres 4, 198,667).
- 65 años y más: 4.5% (hombres 284,082; mujeres 329,727).

4.5.1.3.5.1. Oportunidad.

Aprovechar el sector de población correspondiente a niños, jóvenes y adultos son los demandantes del servicio de MI TV por su atractivo en programación.

4.5.1.3.6. Factor tecnológico.

Este factor se encuentra siempre en constantes cambio ya que en la actualidad la tecnología es indispensable en todas las funciones empresariales, para lo cual es necesario obtener los recursos y el conocimiento necesario para saber aprovecharla.

4.5.1.3.6.1. Señal de televisión, telefonía e internet.

Los siguientes aspectos están a disponibilidad de Mi TV en beneficio de sus abonados o clientes:

La digitalización es un proceso mediante el cual sonidos e imágenes (además de otro tipo de información) se transforman en códigos binarios comprimiéndose las señales originales, lo que permite mostrar mejores contenidos y plataformas de allí que la televisión digital pueda ser transmitida por ondas hertzianas, cables ópticos o emisiones satelitales y esto es un ahorro importante en el uso del espectro radioeléctrico. Este nuevo producto es una Videograbadora Digital interactiva que muchos refieren como la Grabadora de Video Digital Avanzada, tiene características como: capacidad para grabar 100 horas, televisión interactiva, búsqueda y grabación a través de presionar un botón, etc.

Los programas en HD tienen hasta 10 veces más píxeles que la televisión regular ofreciendo de esta manera imágenes tan definidas que parecen reales. HDTV mejora la manera de tú ver televisión y el sonido que escucha en su TV es más claro, de más alta calidad y con capacidad para sonido surround.

La comunicación telefónica es posible gracias a la interconexión entre centrales móviles y públicas. Según las bandas o frecuencias en las que opera, podrá funcionar en una parte u otra parte de la nación.

4.5.1.3.6.1.1. Oportunidad.

El mercado de televisión por suscripción en el Ecuador no está explotado mediante la mejor tecnología en señal de televisión.

4.5.1.3.6.1.2. Amenazas.

La competencia brinda otros servicios de tecnología que componen un paquete atractivo al usuario (TV POR CABLE), especialmente servicios públicos.

4.5.1.3.6.2. Soluciones de Software con licencia Open Source.

El modelo “M&M TICs” sugiere monitorear herramientas de software con licencia open source o de coste accesible a las PYMES. En las iterativas e incrementales revisiones de la planeación, el asesor de TICs realizará esta función, en esta primera edición de la planeación se considerará como referencia a los aplicativos expuestos en los siguientes numerales; además como es premisa del modelo, se ha hecho hincapié en los campos que incumben más a MI TV en función de sus procesos.

4.5.1.3.6.2.1. Aplicaciones de comercio electrónico y E-Business.

- Pentaho. Es una plataforma de BI “orientada a la solución” y “centrada en procesos”. Pentaho consiste en una Suite Completa de Inteligencia de negocio. (www.pentaho.com/).
- PrestaShop. Es un software de comercio electrónico gratuito y de código abierto. (<http://www.prestashop.com/>).
- Magento. Es un CMS open source específico para el comercio electrónico con la que se pueden desarrollar diversos tipos de proyectos e-commerce. (<http://www.magentocommerce.com/>).
- OsCommerce. Es un programa de comercio electrónico y administración online desarrollado en Php. (<http://www.oscommerce.com/>).
- DashCommerce. Es una aplicación de comercio electrónico ASP.NET de código abierto flexible y sólido que se puede usar para configurar una tienda en línea. (<http://dashcommerce.org/>).
- Ubercart. Es un emocionante carrito de compras de código abierto que se integra completamente a su tienda online con Drupal que es la fecha el sistema de gestión de contenido de código abierto líder. (<http://www.ubercart.org/>).
- VirtueMart. Es una aplicación de Cesta de Compra basada en PHP para la venta de productos a través de Internet. (<http://virtuemart.net/>).

- Zen Cart. Es un Sistema de Comercio electrónico de código libre desarrollado con el asesoramiento de comerciantes y programadores con experiencia en venta de artículos a través de Internet. (<http://www.zen-cart.com/>).
- Spago BI. Es una plataforma de Business Intelligence desarrollada por la sociedad italiana de Ingeniería Informática que se distribuye únicamente con licencia Open Source. (<http://www.spagobi.com>).

4.5.1.3.6.2.2. Aplicaciones en marketing y comunicación.

- Opina. Se enmarca como una aplicación de boletines, M-mail, blogs, observatorios de mercado y es una aplicación Web para la gestión de encuestas. El objetivo de la aplicación es que las personas puedan crear sus propias encuestas, personalizarlas, publicarlas y posteriormente recuperar los resultados. (<http://openpyme.osl.ull.es/Groupware/applications/Opina>).
- Formularios de Google Docs. Aplicación gratuita de Google para la gestión de encuestas. (docs.google.com/?hl=es).

4.5.1.3.6.2.3. Aplicaciones de gestión de clientes.

- SugarCRM. Es un CRM (Customer Relationship Management), basado en LAMP (Linux-Apache-MySQL-PHP). (www.sugarcrm.com).
- vTiger. Es una aplicación para la administración de relaciones con clientes (CRM) 100% código libre. (<http://www.vtiger.com/>).
- SplendidCRM. Es una aplicación que ofrece acceso a varias funciones básicas de administración basada en la relación con los clientes (CRM). (<http://www.splendidcrm.com/>).
- Xtuple. Es un ERP (Planificación de Recursos Empresariales) multiplataforma y puede ser instalado en Windows, Mac, Linux/Unix y Móviles: celulares inteligentes, PDA, tablets. (<http://www.xtuple.com/>).
- WinPYME. Es un excelente programa de gestión empresarial y profesional con control de producción, gestión de clientes, proveedores y empleados. (www.winpyme.com/).

4.5.1.3.6.2.4. Aplicaciones procesos productivos y logísticos.

En este grupo se tiene ERP y GPS (Sistemas de Posicionamiento Global), Gestores de proyecto, Gestores documentales...

- OpenERP. Es un completo sistema de gestión empresarial (ERP) que cubre las necesidades de las áreas de contabilidad, ventas, compras, y almacén e inventario, entre otras. (<https://www.openerp.com/>).
- OpenBravo ERP. Es una aplicación de código abierto de gestión empresarial del tipo ERP destinada a empresas de pequeño y mediano tamaño. (www.openbravo.com).
- Open Atrium. Es una herramienta que permite gestionar eficientemente la información de todos tus proyectos, permitiendo la colaboración del equipo de trabajo. (http://openpyme.osl.ull.es/Groupware/applications/Open_Atrium).

4.5.1.3.6.2.5. Aplicaciones de gestión de compras y proveedores.

En este grupo aplican los CRM mencionados.

4.5.1.3.6.2.6. Aplicaciones de seguimiento y control.

En este grupo encajan aplicaciones de cuadro de mando integral (CMI), Balanced Scorecard (BSC) e inteligencia de negocios (BI).

- Alfresco. Es la alternativa principal del código abierto para la gestión del contenido empresarial. (<http://www.alfresco.com/community>).
- E groupware. Es una suite de aplicaciones para la empresa que están listos para el trabajo en grupo en una red corporativa. (<http://www.egroupware.org>).
- Feng Office. Antes denominado OpenGoo, es una solución completa para cualquier organización cuya finalidad es crear, colaborar, compartir y publicar todos sus documentos internos y externos (http://openpyme.osl.ull.es/Groupware/applications/Feng_Office).
- FosWiki. Es una herramienta flexible y fácil de usar, además de una plataforma de colaboración. (<http://openpyme.osl.ull.es/Groupware/applications/FosWiki>).
- Hipergate. Es una suite de aplicaciones basada en un servidor Web que cubre un amplio rango de utilidades entre las principales y más comunes están: la gestión de

correo, calendario, foros, lista de empleados; asimismo es un completo CRM. (<http://openpyme.osl.ull.es/Groupware/applications/Hipergate>).

Como complemento se presenta un listado referencial de características de software CRM.

	CentricCRM	CiviCRM	Compiere	Concourse	OpenTaps	SplendidCRM	SugarCRM	vTiger	XRMS	Xtuple
Alcance del Software:										
SFA	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Marketing	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Atención al Cliente	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
PRM	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○
Mobile	○	○	○	●	●	●	●	○	○	●
Funcionalidad Avanzada:										
Eliminación de la cuenta duplicada	○	●	○	○	○	●	●	●	●	○
Encuestas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Secuencia de comandos de llamada	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gestión del Plan de Venta	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Generación de Citas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Base de Conocimiento	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cuadros de mandos	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Almacenes de Datos y Personalizaon de OLAP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Autor Informe	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Herramienta de la Forma del Diseñador	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Herramienta de Flujo de Trabajo del Diseñador	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Múltiples Idiomas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Múltiples Monedas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CRM Social:										
Portal de la Comunidad de Propietarios	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Portal de la Comunidad de Tercerios	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Social Integración de Redes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Solución Wiki	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Tecnología:										
SaaS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SaaS SLA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Implementación Local	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LAMP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MySQL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MS SQL Server	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Servidor Oracle RDBMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Integración										
Outlook/Exchange Integración	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lotus Notes Integración	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aplicaciones de Google (Email/Calendar)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Integración de la Telefonía por Computadora (CTI)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sincronización del iPhone	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RIM Sincronización del Blackberry	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sincronización del Android	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Costos de Adquisición de la Integración Empacada	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Procurement Costs										
Versión Gratis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Versión Gratis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Servicios Complementarios:										
Contratos de Asistencia Técnica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24x7 Atención al Cliente	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Personalización del Software	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Servicios de Implementación	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Comunidad:										
Conferencia Anual del Usuario	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Conferencias Locales de Usuarios	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Panel de Asesoría al Cliente	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Figura 20: Listado de funciones para la evaluación de software CRM de código abierto. Fuente: (Busco CRM, 2013).

4.5.2. FASE 2. Reconocimiento organizacional.

La fase de análisis externo de la implementación metodológica del modelo “M&M TICS” en MI TV se resume en:

Tabla 22: Resumen de la fase de reconocimiento organizacional implementada en Mi TV

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> – F2.O.1. Lograr un entendimiento claro de las necesidades o carencias de MI TV respecto a los procesos, organización y relaciones de TICs. – F2.O.2. Conocer y comprobar la situación de MI TV con respecto al uso de las TICs en sus procesos. – F2.O.3. Lograr un entendimiento del nivel de madurez para la planeación informática en MI TV.
ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> – F2.A.1. Obtener información sobre sus procesos, productos, servicios. – F2.A.2. Obtener información sobre las TICs de las que dispone y el uso que hace de las mismas. – F2.A.3. Definir aquellas oportunidades de negocio basadas en la implantación de TICs, que sean posibles de incorporar y que impliquen transformaciones positivas. – F2.A.4. Diseñar un plan de incentivos relacionado con los objetivos y las estrategias definidas.
ACCIONES Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none"> – F2.AH.1. Establecer una definición del negocio, como un referente para propiciarle apoyo con TICs. – F2.AH.2. Elaborar o ajustar la matriz DAFO de la PYME. – F2.AH.3. Enlistar las TICs de las que dispone la PYME. – F2.AH.4. Estimar el nivel de madurez de la PYME respecto a la definición de los procesos, organización y relaciones de TICs. – F2.AH.5. Enlistar las oportunidades de negocio basadas en la implantación de TICs, que sean posibles de incorporar y que impliquen transformaciones positivas. – F2.AH.6. Estimar el nivel de madurez de la PYME respecto al uso de TICs en el momento actual y su concordancia con el PETI en curso. – F2.AH.7. Estimar el nivel de madurez de la PYME respecto al desempeño real en sus procesos asociados a TICs. – F2.AH.8. Estimar el nivel de madurez de la PYME o clúster, respecto a la administrar la inversión en TI.
ENTREGABLES
<ul style="list-style-type: none"> – F2.E.1. Documento con el organigrama de la organización, misión, objetivos estratégicos, requerimientos de TICs necesarias para cumplir con sus labores y, sobre todo, para poder monitorear la gestión. – F2.E.2. Informe sobre la situación actual de MI TV en cuanto al uso de TICs. – F2.E.3. Informe de puntos fuertes y las áreas de mejoras en los distintos procesos y en los sistemas de relaciones internas y externas de MI TV.

En la realización de la fase, se emplearon de forma principal los siguientes recursos, y de inmediato se listan los entregables:

- **Tiempo:** Dieciocho (18) días.
- **Responsables:** Directivos, Jefes de áreas.
- **Áreas físicas:** Se designa un área física para el trabajo, misma que en la fase 3 acogerá al asesor de TICs.

4.5.2.1. F2.E.1. Documento con el organigrama de la organización, misión, objetivos estratégicos, requerimientos de TICs necesarias para cumplir con sus labores y, sobre todo, para poder monitorear la gestión.

4.5.2.1.1. Giro del negocio.

MI TV se dedica a proporcionar un servicio de entretenimiento con un producto de tecnología de punta, mediante la venta de televisión satelital para el 100% del cantón Manta y sus alrededores.

Tabla 23: Constitución de MI TV

Ítem.	Característica.
Nombre.	MI TV
Descripción.	Compañía de servicios de telecomunicaciones y sistemas.
Sobre su constitución.	MI TV se constituyó por escritura pública otorgada ante el notario sexto del cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, República del Ecuador, el 11 de agosto del 2010. Fue aprobada por la superintendencia de Compañías mediante resolución SC.DIC.P.10.0518 de agosto de 2010.
Domicilio.	Cantón: Manta. Provincia: Manabí. República: Ecuador.
Capital.	Suscrito: US\$ 800,00. Número de acciones: 800. Valor: US\$ 1,00.
Objeto.	El objeto de la compañía es: comercialización, distribución de productos y servicios tecnológicos de telecomunicaciones.
Razón Comercial.	Inspira TV.
Registro único de contribuyente.	1391780591001.

4.5.2.1.2. Misión.

Brindar a las familias productos y servicios tecnológicos de telecomunicaciones de alta calidad.

4.5.2.1.3. Visión.

MI TV no posee una definición propia de visión.

4.5.2.1.4. Objetivos estratégicos.

MI TV no ha definido sus objetivos estratégicos. En concordancia con el modelo “M&M TICs”, se aconsejaría que tales objetivos incluyan como factor clave y diferencial el

desarrollo del talento humano, produciendo realimentación que mejore sus niveles de pertenencia y de competencias.

4.5.2.1.5. Cultura organizacional.

MI TV no posee una definición formal de cultura organizacional, sin embargo, tiene como referente a la integridad y a las sólidas relaciones comerciales, el respeto a la comunidad, la lealtad de los empleados y la confianza de los accionistas.

4.5.2.1.6. Valores.

Liderazgo, innovación, determinación, agilidad, trabajo en equipo, integridad.

4.5.2.1.7. Organigrama de MI TV, formación profesional asociada del personal

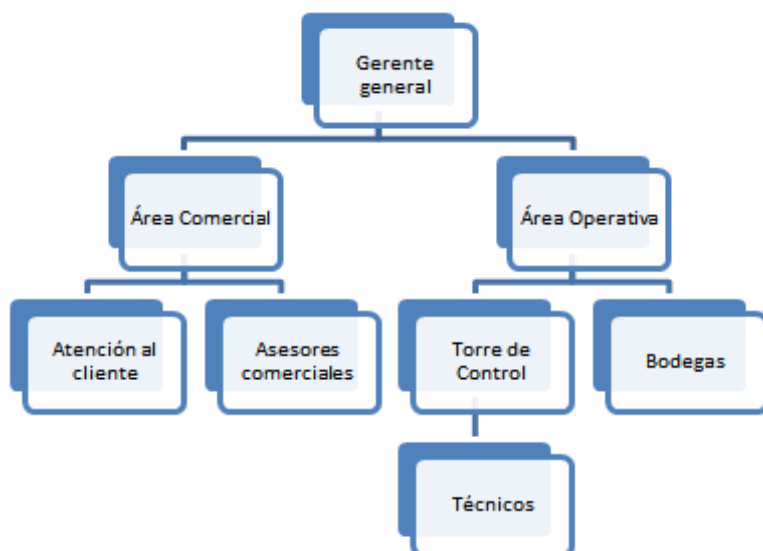


Figura 21: Organigrama de MI TV.

Tabla 24: Formación profesional asociada al personal de MI TV

Cargos.	Formación profesional asociada.
Gerente de MI TV.	Ingeniero de Sistemas.
Especialista en TICs.	Tecnólogo en Computación.
Coordinador Área Comercial.	Atención al Cliente: Estudiante de Auditoría (nivel universitario).
	Asesor Comercial: Ingeniero de Sistemas (el mismo gerente).
Área Operativa.	Estudiantes de Ingeniería de Sistemas.
	Egresados de Ingeniería de Sistemas.

4.5.2.2. F2.E.2. Informe sobre la situación actual de MI TV en cuanto al uso de TICs.

El siguiente cuadro se muestra la situación actual de MI TV en cuanto al uso de las TICs, destacan tres ordenadores genéricos con procesadores Intel Dual Core 2,2 GHz, memoria RAM DDR II de 2 GB, disco duro SATA 250 GB, monitor LG LCD TFT, 15", Sistema Operativo Microsoft Windows XP Professional 32 Bits.

Área empresarial: TODAS			Tecnología más asociada		Modo de provisión			Niveles (10 = Mejor, 1 = Escaso)		
Nº	TICs	Servicio prestado	Hard	Soft	Local	Asistido	En la nube	De Uso	De Conocimiento	De grado de Equipamiento
1	Teléfono (móvil, fijo)	Comunicarnos con nuestros clientes y proveedores	✓	✓	✓			10	10	3
2	Otros servicios de comunicación (fax, buscas personas)	Comunicarnos con nuestros clientes y proveedores y entidades bancarias	✓	✓	✓			10	10	6
3	Ordenadores de sobremesa	- Disponemos en nuestros PC's de procesadores de texto y hojas de cálculo - Disponemos de aplicaciones de contabilidad, registro de participación en capacitaciones, nómina, rol de pagos y gestión documental	✓	✓	✓			10	8	5
4	Ordenadores portátiles	La utiliza la gerencia de LOGATELEC S.A., para fines de monitoreo y seguimiento empresarial.	✓		✓			10	8	7
5	Internet	- Utilizamos Internet para obtener información de clientes, proveedores y competidores - Disponemos de una página en la red social Facebook (Internet) en la que hay información de la empresa y los productos/servicios que vendemos - Compartimos información entre los empleados a través de una red interna - Disponen de herramientas de colaboración basadas en las nuevas TICs - Somos capaces de ofrecer productos distintos, o promociones adaptadas a las necesidades concretas de cada cliente particular, a partir de la información sobre anteriores visitas a nuestra página de Internet - Utilizamos Internet como herramienta para obtener información de nuestros bancos sobre el estado de nuestras cuentas, cambio de divisas, seguimiento de los gastos de tarjeta de crédito, etc.		✓		✓		5	4	6
6	Correo electrónico	Nuestros empleados utilizan el correo electrónico para comunicarse con los clientes y proveedores Los clientes pueden realizar consultas enviándonos un correo electrónico Utilizamos el correo electrónico para comunicarnos dentro de la empresa	✓	✓				7	5	5
7	Transferencia electrónica de fondos			✓		✓		5	5	1
8	Sistemas de Información	Solo se dispone de paquetes ofimáticos con los guardamos y analizamos la información acumulada sobre nuestros clientes para generar promociones y ofertas a grupos de clientes		✓	✓			3	3	1

Figura 22: Situación actual de MI TV en cuanto al uso de las TICs.

4.5.2.2.1. Niveles de madurez respecto a las TICs.

4.5.2.2.1.1. Respecto a la definición de los procesos, organización y relaciones de TICs.

En este sentido el nivel alcanzado es 0, equivalente a no existente. Este nivel se describe como: “La organización de Tecnologías de Información no está establecida de forma efectiva para enfocarse en el logro de los objetivos del negocio”.

4.5.2.2.1.2. Respecto al uso de TICs en el momento actual y su concordancia con la planeación estratégica.

En este sentido el nivel alcanzado es 0, equivalente a no existente. Este nivel se describe como: “No existe planeación estratégica de TI, ni se conoce su necesidad para dar soporte a las metas del negocio”.

4.5.2.2.1.3. Respecto al desempeño real en sus procesos asociados a TI.

En este sentido el nivel alcanzado es 1, equivalente a inicial. Este nivel se describe como “Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándares, en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado”.

4.5.2.2.1.4. Respecto a administrar la inversión en TI.

En este sentido el nivel alcanzado es 2, equivalente a repetible pero intuitivo. Este nivel se describe como “Existe un entendimiento implícito de la necesidad de seleccionar y presupuestar las inversiones en TI. La necesidad de un proceso de selección y presupuesto se comunica. El cumplimiento depende de la iniciativa de individuos dentro de la organización. Surgen técnicas comunes para desarrollar componentes del presupuesto de TI. Se toman decisiones presupuestales reactivas y tácticas”.

4.5.2.3. F2.E.3. Informe de puntos fuertes y las áreas de mejoras en los distintos procesos y en los sistemas de relaciones internas y externas de MI TV.

4.5.2.3.1. Matriz DAFO de MI TV, en cuanto al uso de TICs.

4.5.2.3.1.1. Fortalezas.

- Estructura con funciones y roles claramente definidos.
- No tiene valores por deudas de financiamiento con entidades financieras.
- Buena rentabilidad.
- Tecnología de punta en la estructura operativa.
- Servicio con tecnología satelital única en el mercado.
- Recurso humano capacitado y con experiencia en el servicio.
- Control de calidad de productos y servicios adquiridos.
- Puntualidad con sus cuentas por pagar.
- Clientes satisfechos y fieles a la marca.
- Servicio con contenido variado en entretenimiento.
- Servicio personalizado de calidad.
- Variedad de equipos con tecnología nueva y de punta.

4.5.2.3.1.2. Debilidades.

- Estructura informal.
- Falta de procesos estructurados y formales.
- Liquidez baja por lo que necesita de capitalización por parte de la Corporación.
- Crédito a corto plazo con proveedores pequeños.
- Servicio con precios altos frente a la competencia.
- Falta capacidad de abastecimiento en problemas técnicos.
- Falta de estrategias y objetivos claros.
- Altos costos de mantenimientos de equipos entregados por los clientes.
- Personal desmotivado, no cuentan con remuneraciones justas.
- Pocos paquetes para ofrecer a los clientes.
- Capacidad de cumplimiento con los pagos a corto plazo limitada.
- Paquetes con precios no atractivos para los clientes.

4.5.2.3.1.3. Oportunidades.

- Bajos IPC que provoca ahorro en hogares para el consumo de productos “lujosos”.
- Índice de inflación con tendencia a bajar.
- Tendencia a la baja de las tasas activas.
- Gobierno estable.
- Control de frecuencias y restricciones de señales ilegales.
- Demanda de producto internacional en el mercado manabita y ecuatoriano.
- Remesas internacionales incrementan el poder adquisitivo de los hogares.
- Características demográficas favorables por el contenido del servicio apto para niños, jóvenes y adultos.
- Relaciones estables y confiables de los proveedores.
- Apertura para negociaciones de pagos con proveedores.
- Fortalecer las relaciones con proveedores para acceder a nuevos mercados e incrementar las ventas.
- Aprovechar la lealtad de clientes para fortalecer y estabilizar relaciones.
- Posicionamiento como un servicio de calidad con tecnología diferenciada.
- Proveedores con productos certificados.
- Proveedores con capacidad de entrega inmediata.
- Aprovechar el conocimiento de la marca como un servicio diferenciado para crecer en el mercado.
- Aprovechar relaciones con sus clientes actuales para obtener referencias o recomendaciones de la marca.
- Comercializa un solo servicio especializado.

4.5.2.3.1.4. Amenazas.

- Incremento de precios en productos básicos.
- Disminución del poder adquisitivo del mercado.
- Precio de la canasta familiar por encima del sueldo básico.
- Tasas altas para financiamiento de la empresa.
- Baja rentabilidad en inversiones bancarias.
- Tasa arancelaria mayor y límite de importaciones para los equipos.

- Incertidumbre en inversiones extranjeras.
- Índice de población económicamente activa baja, menor consumo del servicio.
- Bajas remuneraciones para adquirir servicios suntuarios.
- Estabilidad y beneficios laborales inadecuados.
- Competencia con variedad de paquetes con servicios complementarios.
- Clase social A-B, presenta un porcentaje bajo en el mercado.
- Competencia con mejores servicios para el cliente en sus páginas WEB.
- Precios de la competencia bajos.
- El clima de las regiones deteriora los equipos que se instalan para que los clientes obtengan su servicio.
- Proveedores locales con crédito a corto plazo.
- Conocimiento de la marca como un servicio caro.
- Demanda de servicios a precios más bajos.
- Descontento de los clientes potenciales por la forma de pago del servicio, lo que provoca inconformidad con el servicio.
- Ingreso de nuevos competidores con infraestructura desarrollada a nivel internacional.

4.5.2.3.2. Eventuales oportunidades.

En un inicio se sugieren dos enfoques para mirar las oportunidades: el enfoque del negocio y el enfoque de relaciones. Para el enfoque de negocio conviene centrarse en reducir gastos y costos (ver Figura 23), en tanto que para el enfoque de relación es posible centrarse en varios aspectos (ver Figura 24). De acuerdo a las figuras indicadas, se busca:

- Respecto al enfoque del negocio buscará reducir gastos y costos en la medida del posible.
- Respecto al enfoque relacional buscará potenciar la comunicación con los clientes y personal.

<p>Reducir gastos y costes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir el coste del proceso actual. • Reducir el tiempo de proceso. 	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Crecer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar nuevos clientes al negocio. • Expandir la empresa en nuevos mercados. 	<input type="checkbox"/>
<p>Diferenciarme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar nuevas tecnologías de proceso. • Entender mejor las necesidades de cliente. • Desarrollar nuevos productos/servicios. • Especializarme en un segmento de clientes. 	<input type="checkbox"/>

Figura 23: Selección de prioridades enfocadas en el negocio de MI TV respecto a la adopción de TICs.

Cliente	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Gestiona muchas referencias de clientes?	SI
¿Gestiona muchas ofertas y pedidos?	SI
¿Le preocupa mucho incrementar su número de clientes?	SI
¿Desea vender en más mercados geográficos?	NO
¿Qué grado de preparación tienen sus clientes en las TICs?	BAJO
¿Le impone el cliente la utilización de TICs en sus relaciones?	NO
Proveedor	
¿Su factura de compras representa un volumen importante respecto a sus ventas?	SI
¿Dispone de un alto número de proveedores?	NO
¿Realiza un elevado número de pedidos?	NO
¿Mejorarían sus costes de manera significativa si tuviera más información sobre proveedores?	SI
¿Le ayudaría en su negocio incorporar las mejoras en las TICs que su proveedor le propone?	SI
Empleado	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Las funciones o trabajos están dispersos geográficamente?	NO
¿Es la comunicación entre los empleados una prioridad para el negocio?	SI
¿Para poder realizar su trabajo es necesario que accedan a la información actualizada en todo	SI
Otros Agentes	
¿Tiene sus procesos administrativos, fiscales, legales subcontratados con otras empresas?	NO
¿Las transacciones de información con los bancos son elevadas?	NO
¿Realiza un número elevado de trámites con la Administración suponiéndole un coste	NO

Figura 24: Sugerencia de selección de prioridades enfocadas en la relación de MI TV, respecto a la adopción de TICs. Los check señalan lo que la PYME escogió como prioridad.

4.5.3. FASE 3. Selección de la asesoría.

La fase de selección de la asesoría de la implementación metodológica del modelo “M&M TICS” en MI TV se resume en:

Tabla 25: Resumen de la fase de selección de la asesoría implementada en Mi TV

OBJETIVOS
– F3.O.1. Formar a la empresa o clúster sobre las TICs y sus oportunidades de negocio.
ACTIVIDADES
– F3.A.1. Buscar asesoramiento sobre TICs a o eventualmente apoyarse en su departamento de TI.
– F3.A.2. Impulsar la transferencia del conocimiento del asesor hacia el resto de personas claves en la PYME.
ACCIONES Y HERRAMIENTAS.
– F3.AH.1. Búsqueda de asesoramiento externo sobre TICs.
– F3.AH.2. Selección de asesor de TICs en base a las directrices sugeridas en el modelo.
– F3.AH.3. Elaboración y ejecución del contrato de trabajo del asesor de TICs, incluyendo cláusulas que favorezcan la transferencia de conocimiento.
– F3.AH.4. Designación de espacio físico apropiado para el trabajo que lideró en ésta fase el asesor de TICs.
– F3.AH.5. Diseño, a cargo del asesor, de directorios virtuales en el web mail del MI TV que inicialmente servirán como repositorio de conocimientos.
– F3.AH.6. Diseño, a cargo del asesor, de un grupo privado en una red social para compartir preguntas y respuestas sobre el proyecto y temas relacionados al mismo.
– F3.AH.7. Adaptación y socializaron, a cargo del asesor y la directiva, del plan de comunicación interna propuesto en el modelo.
ENTREGABLES
– F3.E.1. Un asesor de TICs externo (contratado).
– F3.E.2. Una infraestructura lista para la “gestión del conocimiento”
– F3.E.3. Plan de comunicación interna.

En la realización de la fase, se emplearon de forma principal los siguientes recursos, y de inmediato se listan los entregables:

- **Tiempo:** Nueve (09) días.
- **Responsables:** Directivos, Asesor en TICs.
- **Áreas físicas:** Se definió una (01) área física para el trabajo.

Con la asesoría en TICs, se busca formar progresivamente a MI TV sobre las TICs y sus oportunidades de negocio, un escenario ideal al que gradualmente se espera llegar es el esquematizado en el gráfico siguiente:

4.5.3.1. F3.E.1. Un asesor de TICs externo (contratado).

En esta sección del libro, no se muestra el contrato celebrado pero el checklist con el que se validó su contratación.

Tabla 26: Checklist del modelo “M&M TICs” para validar al asesor de TICs de MI TV

No	Directriz.	Observación.
1	Que el asesor de TICs haya trabajado idealmente en el pasado con la PYME.	<i>✓ Ítem cumplido parcialmente. El candidato ha trabajado con PYMEs que ofertan servicios similares.</i>
2	Preste atención al estilo, diseño y ordenamiento del currículum vitae, pues este dice mucho sobre como el candidato se ve a sí mismo y a sus logros.	<i>✓ Ítem cumplido satisfactoriamente. Se verificaron las referencias registradas.</i>
3	Sea claro en lo que está pidiendo, pero sin ser demasiado específico en las habilidades, lo que necesita hoy puede cambiar en unas pocas semanas y seleccionar un especialista puede causar arrepentimiento si éste no puede adaptarse.	<i>✓ Ítem cumplido satisfactoriamente. Se ha explicado el afán de incorporar TICs que fomenten la competitividad en varios frentes.</i>
4	Realizar siempre entrevistas con un colega empresario de PYME o de ser posible su gerente de Recursos Humanos, le servirá en términos de acelerar las cosas, obtener una segunda opinión sobre los candidatos y mantenerse en sintonía con un grupo o clúster al que pertenezca la PYME.	<i>✓ Ítem cumplido satisfactoriamente. Se verificaron satisfactoriamente las referencias registradas ligadas con empresas de servicios similares.</i>
5	Aseguramiento del conocimiento técnico del candidato, pudiendo para el efecto requerir una prueba de conocimiento técnico. Un almuerzo con el potencial candidato dirá mucho acerca de cómo encajaría en su puesto.	<i>✓ Ítem cumplido parcialmente. Se pudo tener una charla amena con el candidato.</i>
6	Prepararse adecuadamente para entrevistar al candidato. Poder leer y comprender su currículum.	<i>✓ Ítem cumplido parcialmente. Se verificó referencias.</i>
7	Ponga el candidato a gusto sin presionarlo durante las entrevistas. Pídale que exprese lo que sabe acerca de su PYME y escuche con atención sus respuestas, en parte mostrará si al menos desea el trabajo. No hay mayor error que reclutar a alguien que puede hacer el trabajo pero que no desea hacerlo.	<i>✓ Ítem cumplido parcialmente. El candidato conoce muy poco de los MI TV, pero sí de servicios que esta ofrece.</i>
8	Como entrevistador, tenga cuidado de no hablar demasiado en la entrevista, podría dejarse engañar por un candidato que logró mantenerlo hablando, pero no es el más cualificado.	<i>✓ Ítem cumplido satisfactoriamente.</i>
9	Puede tomar tiempo para encontrar el asesor adecuado, busque, sería una verdadera lástima asignar tan importante función del modelo M&M TICs a la persona equivocada.	<i>✓ Se verificaron otros candidatos, y el seleccionado satisface la mayor cantidad de ítems de éstas directrices de M&M TICs.</i>

4.5.3.2. F3.E.2. Infraestructura para la gestión del conocimiento.

En un inicio, se creó un grupo de los denominados cerrados en la red social Facebook, que fungirá con la guía del asesor de TICs, como una infraestructura para la “gestión del conocimiento”. A futuro, se adoptará herramientas y metodologías para la gestión del conocimiento.

4.5.3.3. F3.E.3. Plan de comunicación interna.

El objetivo del plan de comunicación interna es usar como un medio para divulgar al personal de Mi TV información y beneficios del proyecto

Tabla 27: Modelo de comunicación interna de MI TV empleado en la planeación estratégica de TICs.

Acción	Responsable	Período	Instrumentos
Lanzamiento del proyecto	Dirección	1 vez al inicio del proyecto (FASE I)	Reunión con empleados
Boletín electrónico de lanzamiento: Descripción del proyecto, equipo de trabajo, beneficios, calendario, etc.	Dirección	FASE I	Cartelera Física
Habilitación de espacios físicos para tratar temáticas de la planeación.	Dirección	Desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Salones de reuniones
Creación de espacio en la virtual como la intranet o afín, para publicar las noticias relevantes del proyecto y descripción en general (objetivos, beneficios, avances, etc.)	Asesor, Equipo de Trabajo, Comunicación y Soporte Técnico	Cada vez que haya algún avance significativo. Desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Noticias publicadas sobre avances en el Portal *
Creación de un espacio en la virtual como la intranet o afín, para preguntas y sugerencias (los empleados proponen) y dan respuestas en torno al proyecto	Asesor, Equipo de Trabajo, Comunicación y Soporte Técnico	Continua y cíclicamente desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Responder preguntas por foros *
Publicación de carteleras de información sobre los avances acerca de la planeación	Equipo de Trabajo y Comunicación	Desde la selección del asesor de TICs (FASE 3)	Carteleras Físicas y Virtuales *
Información de avance de valoración de la planeación	Equipo de Trabajo y Comunicación	Desde la selección de las oportunidades de TICs (FASE 4)	Circulares electrónicas, email de avances.
Publicación de oportunidades de TICs seleccionadas para la implantación	Asesor, Equipo de Trabajo, Comunicación y RRHH	A finales de la selección de oportunidades de TICs (FASE 4)	Publicación de cierre de FASE 4
Avance sobre el desarrollo y diseño de la de la planeación	Equipo de Trabajo y Comunicación	Desde la planeación de implantación de oportunidades de TICs (FASE 5)	Boletines distribuidos
Estado actual de Mi TV (logros, fracasos, etc.)	Dirección, Equipo de Trabajo, Comunicación y RRHH	En el próximo reconocimiento externo e interno	Boletines electrónicos, email, circulares, etc.

* Puede ser el grupo secreto creado en la mencionada red social.

4.5.4. FASE 4. Selección de oportunidades de implantación de TICS.

La fase de selección de oportunidades de implantación de TICS de la implementación metodológica del modelo “M&M TICS” en MI TV se resume en:

Tabla 28: Resumen de la fase de selección de oportunidades de implantación de TICS en Mi TV

OBJETIVOS
F4.O.1. Identificar criterios de priorización de las oportunidades de implantación de TICS.
F4.O.2. Establecer, después de la correspondiente reflexión estratégica (Fases 1 y 2), la implementación de proyectos de TICS que permiten mejorar la eficiencia del negocio.
F4.O.3. Definir y alinear a las prioridades del negocio, tecnologías que resulten oportunas, y adecuadas, evitando un sobre consumo enfocado en sustituir viejas TICS.
F4.O.4. Valorar y ordenar prioritariamente cada una de las oportunidades consideradas.
F4.O.5. Seleccionar e indicar aquellas oportunidades que han resultado prioritarias por su mayor posibilidad de crear mejoras en el negocio incorporando las TICS pertinentes.
ACTIVIDADES
F4.A.1. Estudiar y escoger una serie de criterios de priorización.
F4.A.2. Decidir las ponderaciones según sea la importancia que tengan para el negocio.
F4.A.3. Realizar la valoración de las diferentes oportunidades de TICS identificadas.
F4.A.4. Ordenar descendentemente de acuerdo a la valoración las oportunidades de TICS.
F4.A.5. Enlistar (separar) las oportunidades de mayor valor.
F4.T.6. Centrarse en aquellas oportunidades de mejor valoración obtenida.
ACCIONES Y HERRAMIENTAS
F4.AH.1. Reunión de trabajo con el personal con competencias para analizar y decidir los criterios de priorización más interesantes para el negocio y las ponderaciones que ordenen y resalten a aquellos criterios considerados de mayor impacto positivo.
F4.AH.2. Relación de oportunidades de TICS para los criterios prioritarios.
ENTREGABLES
F4.E.1. Una selección de oportunidades de implantación de TICS prioritarias para alcanzar en el mínimo tiempo mejoras en las ventajas que den competitividad a MI TV. El asesor ha de sugerir si la tecnología es local, gestionada o en la nube.
F4.E.2. Opcionalmente se puede entregar una relación de dichas oportunidades indicando las mejoras que su implantación ofrece y los recursos que serán necesarios para su incorporación.

En la realización de la fase, se emplearon de forma principal los siguientes recursos, y de inmediato se listan los entregables:

- **Tiempo:** Veintidós (22) días.
- **Responsables:** Directivos, Asesor en TICS.
- **Áreas físicas:** Se usó la misma área física para el trabajo, definida en la fase de Selección de la asesoría.
- **Equipo de trabajo:** Los directivos, el asesor en TICS y los jefes de cada área analizada en la fase 2 de reconocimiento organizacional de MI TV

4.5.4.1 F4.E.1. Selección de oportunidades de implantación de TICs

En esta sección se describen las oportunidades de TICs y su respectiva ponderación, se ha determinado como VIABLE a una oportunidad de TICs cuando la sumatoria de todos los indicadores es mayor o igual 10, siguiendo las sugerencias del modelo “M&M TICs” que se resumen en:

- Impacto en el negocio o servicio. El impacto del portafolio de proyectos de TI, se ha medido por cómo las alternativas de solución aportan valor a los procesos principales y de apoyo de la empresa. La alternativa de solución podrá tener un impacto alto, medio o bajo en el servicio que brinda a la PYME, con la finalidad de cumplir su objetivo organizacional o institucional, para lo cual se cuantificará dicho impacto con un valor de 5, 3 o 1 respectivamente.
- Costo de la solución. El costo de implementar la alternativa de solución para alcanzar la situación deseable, se valorará con 5 de tener un costo menor a \$ 1; con 3 de tener un costo entre \$ 2 y \$ 4; o 1 de tener un costo superior a \$ 5. En realidad, estos son valores ilustrativos, pues para cada ítem el asesor consideró una evaluación de categorización del coste en socialización con la directiva de MI TV.
- Tiempo de ejecución. Si el tiempo de ejecución de la alternativa es menor a 4 meses, está entre 4 a 8 meses o es de 8 a 12 meses, se ponderará con un valor de 5, 3 o 1 correspondientemente. En algunos casos se reajustó dicha escala.
- Grado de dificultad. El grado de dificultad de implantar la solución, tendrá un valor de 5, 3 o 1, dependiendo si es bajo, medio o alto.

En base a los citados parámetros, a continuación se presentan las tablas de valoración de oportunidades para el “Enfoque de negocio - reducción de gastos y costes” y para el “Enfoque relacional - potenciar las relaciones con los clientes y entre empleados”:

Tabla 29: Selección de oportunidades de TICs enfocadas en reducir gastos en el negocio.

Criterios.	Oportunidades de TICs.	Impacto	Costo	Tiempo	Dificultad	TOTAL	VIABILIDAD
ENFOQUE DE NEGOCIO - REDUCCIÓN DE GASTOS Y COSTES - Reducir el coste del proceso actual. Reducir el tiempo del proceso. Auto controlar el ahorro	Microsoft Windows 8. Adquirir licencias de Windows 8 Pro.	3	1	5	3	12	SI
	Software Libre. Probar software libre (antivirus, cortafuegos, antispyware, compresores de archivos, soporte remoto, "mantenimiento", reproductores musicales, utilitarios, etc.) y evitar comprar o usar ilegalmente software.	5	1	5	3	14	SI
	Cloud. Instalar aplicaciones "de escritorio" de Dropbox y Google Drive para respaldar y gestionar documentación localmente y desde la nube.	5	5	5	3	18	SI
	UBUNTU. Instalar UBUNTU como sistema operativo de Base en MI TV	5	3	1	1	10	NO
	Web Gremiales. Compartir webs gremiales para la difusión de información.	1	1	1	1	4	NO
	En Facebook, Twitter, web oficial. Seguir boletines y promociones de proveedores.	3	5	5	5	18	SI
	Finanzas. Analizar de costo beneficio en todas las decisiones financieras.	5	5	3	3	16	SI
	Publicidad. Imprimir publicidad en las facturas, cotizaciones, tarjetas, hojas membretadas.	5	5	3	3	16	SI
	Video conferencias. Usar Skype tanto como sea posible en lugar de las líneas telefónicas normales.	5	5	3	3	16	SI
	Banca en línea. Realizar operaciones bancarias en línea, es decir usar internet en lugar de ir al banco.	5	5	5	5	20	SI
	Banca en línea. Ser oportuno en el pago de créditos/tarjetas de crédito siempre que sea posible, pagar más del "mínimo".	3	5	3	5	16	SI
	Lista de distribución. Hasta la implementación del ERP, usar listas de distribución y grupos para gestionar el web mail. Emplear plantillas.	3	3	3	3	12	SI
	Courier. Preferir envíos y/o recepción estándar de paquetes según sea el caso. Evitar envíos exprés.	3	3	3	3	12	SI
	Cuenta TICs. Crear una cuenta bancaria donde transferir semanal o quincenalmente el dinero considerado como ahorrado gracias a TICs. "Regular" el ahorro.	3	3	3	5	14	SI
	ECO. Verificar que los nuevos equipos informáticos expresen eficiencia energética.	3	3	3	5	14	SI
	En copiatoras (2 actualmente). Plantear la posibilidad de venderlas.	3	3	3	3	12	SI
	En TICs, Vender equipos considerados desactualizados.	3	3	3	5	14	SI
	En impresoras. Usar tintas genéricas y no de marca.	5	3	3	5	16	SI
	En impresoras. Usarlas de forma compartida por medio de la red.	3	3	3	3	12	SI
	En impresoras. Imprimir a doble cara, reciclar cuando amerite.	3	3	3	3	12	SI
	Formatos. Emplear plantillas y formatos conseguidos en la web y ahorrar tiempo y dinero.	1	3	3	5	12	SI
	FAX. Configurar computadoras y servidores para recibir fax.	1	1	1	3	6	NO
	Ofimática. Usar Open Office en lugar de Microsoft Office.	5	5	3	3	16	SI
	Outsourcing. De servicio técnico de equipos informáticos, asesorías puntuales e instalaciones varias.	5	3	5	3	16	SI
	Optimizar Internet móvil. Bloquear los servicios del dispositivo que no necesitemos o no nos sean útiles.	1	3	1	1	6	NO
	PBX. Reducir el número de líneas telefónicas.	1	1	1	1	4	NO
Plan de servicio telefónico. Buscar servicios más baratos.	5	5	3	3	16	SI	
Telefonía móvil. Renegociar planes de comunicación o cambiar a prepago si amerita.	5	5	3	3	16	SI	
Sustituir equipos de escritorio por laptops. Consumen un 90% menos de energía eléctrica.	1	3	3	1	8	NO	

Tabla 30: Selección de oportunidades de TICs enfocadas en potenciar relaciones con clientes

Criterios	Oportunidades de TICs	Impacto	Costo	Tiempo	Dificultad	TOTAL	VIABILIDAD
ENFOQUE RELACIONAL - - Potenciar las relaciones con clientes. - Potenciar las relaciones con el personal	ERP. Implemente un ERP open (OPEN ERP) source para gestionar ventas en la nube.	5	2	1	2	10	NO
	Facebook, Twitter. Como canales complementarios de comunicación con clientes, proveedores y a nivel organizacional. Explotar la marca y sus materiales publicitarios.	5	4	5	5	19	SI
	Foursquare. Registrarse con la cuenta oficial de Facebook en el sitio y llegar a usuarios de la aplicación, especialmente al segmento de usuarios con Smartphones o Tablet, mismo que en la actualidad en grande y creciente.	5	3	5	5	18	SI
	TWEETREACH, MONITOR WILDFIRE. Recopilar datos de los competidores por medio de sus páginas en redes sociales y potenciar el sitio de MI TV	5	5	3	5	18	SI
	Inbound Writer. Analiza a nuestros usuarios y los contenidos que aparecen en tu sitio web y a continuación nos ofrece distintos consejos para optimizarlos.	5	5	3	5	18	SI
	Cursos Online. (Social Media, RR HH, Marketing on Line), con incentivos por logros en los sueldos.	5	3	5	3	16	SI
	Cursos colectivos. Ofrecen la cámara de comercio de Manta por ser miembro.	3	3	1	3	10	NO
	Salario por resultados. En contratos Outsourcing ligados a los objetivos del negocio. Sin olvidar las directrices "M&M TICs".	5	5	5	5	20	SI
	Practicantes pre-profesionales. Para áreas como marketing, soporte técnico. Son buena formas de relación ganar - ganar.	5	5	3	5	18	SI
	FreeLancer. profesionales en la nube para diseño de publicidad artículos.	5	5	1	3	14	SI
	Base de conocimientos, Casos de éxito (Redes sociales, con proyección a DRUPAL). Documentar y divulgar casos de éxito de soluciones aplicadas por los técnicos, especialmente en servicio al cliente.	5	5	5	5	20	SI
	Base de conocimientos (Redes sociales, con proyección a DRUPAL). Compartir los recursos materiales y documentos de experiencias de las asistencias a planes de capacitación.	5	5	5	5	20	SI
	Base de conocimientos (redes sociales, con proyección a DRUPAL). Incorporar la participación del personal generando ideas de ahorros.	5	5	5	3	18	SI
Calendarios, agendas. En la nube, para que pueden ser compartidas con clientes, proveedores.	5	1	5	5	16	SI	

4.5.5. FASE 5. Planeación estratégica de oportunidades de implantación de TICs.

La fase de planeación estratégica de oportunidades de implantación de tics en MI TV se resume en:

Tabla 31: Resumen de la fase de planeación estratégica de oportunidades de implantación TICS en Mi TV

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> – F5.O.1. Consensuar el enfoque y el alcance del planeamiento estratégico de TICS. – F5.O.2. Establecer las estrategias a aplicar a medio plazo para alcanzar mejoras que hagan más competitiva a la PYME o clúster. – F5.O.3. Elaborar un calendario que coordine la implantación de las distintas oportunidades de TICS seleccionadas. – F5.O.4. Redactar un Plan de Implantación de todas las TICS elegidas. – F5.O.5. Elaborar un plan de comunicación de información y beneficios de la planeación interno a la PYME o clúster.
ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> – F5.A.1. Definir los recursos que se precisen en infraestructura de TICS, asesores externos, personal, etc. – F5.A.2. Definir por cada oportunidad de implantación de TICS sus objetivos, indicadores y resultados económicos a lograr. – F5.A.3. Diseñar un cronograma de cada implantación de TIC, indicando procesos en el tiempo de cada etapa, responsables, relaciones y/o dependencias. – F5.A.4. Conformar un plan general de implantación de todas las TICS seleccionadas y al menos de las TICS más urgentes conformar un plan para cada una. – F5.A.5. Diseñar o adoptar (de experiencias previas) el plan de comunicación de información y beneficios de la planeación interno a la PYME o clúster.
ACCIONES Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none"> – F5.AH.1. Listado los recursos necesarios para efectuar cada implantación de TIC. – F5.AH.2. Diseño de formatos, plantillas y listas de distribución para la aplicación del plan de comunicación interno. – F5.AH.3. Elaboración de un cronograma del proceso de implantación para cada TIC. – F5.AH.4. Elaboración de un cronograma del proceso global de implantación de las TICS. – F5.AH.5. Redacción del informe del plan de implantación para cada TIC. – F5.AH.6. Redacción del informe del plan global de implantación de todas las TICS.
ENTREGABLES
<ul style="list-style-type: none"> – F5.E.1. Descripción de los recursos necesarios para la implantación de cada una de las diversas TICS elegidas, indicando los objetivos a alcanzar y la valoración, acciones a realizar y las interrelaciones entre las implantaciones. – F5.E.2. Cronograma de las etapas a cubrir en cada proceso de implantación de las TICS de manera individual y global. Reflejando incluso las interrelaciones de las diversas implantaciones. – F5.E.3. Plan global de implantación de todas las TICS.

En la realización de la fase, se emplearon de forma principal los siguientes recursos, y de inmediato se listan los entregables:

- **Tiempo:** Treinta y dos (32) días.
- **Responsables:** Directivos, Asesor en TICS, Jefes de cada área.
- **Áreas físicas:** Se usó la misma área física para el trabajo, definida en la fase de Selección de la asesoría.

4.5.5.1. Planeación estratégica oportunidades de tics enfocadas en reducir gastos en el negocio.

Tabla 32: Planificación del software libre

CÓDIGO / NÚMERO.		2017-2020-C02
Descripción de la TIC.	Software libre (antivirus, cortafuegos, antispymware, compresores...).	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio, evitar incurrir en uso ilegal de software, fortalecer cultura y valores.	
Cobertura de acción	Computadores de oficina, portátiles y dispositivos móviles.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial (atención a clientes, asesoría comercial), operativa (torre de control, bodegas).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna, externa.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	64	Costo por horas (8h estimadas) de asesoría en las aplicaciones.
Personal.	384	2 Horas mensuales cada una de las cuatro personas de la PYME = 8H Mensuales. 8 Horas Mensuales todo el personal por 12 Meses = 96 H 96 Horas estimadas por \$ 4 USD cada HORA = 384 USD.
Asesoría.		
Otro.		
<i>Total de inversión</i>	448	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (Opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	

Tabla 33: Planificación del software libre (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	1800	Solo en Licencias de Office 365 se invertirían unos 150 USD al año por persona, si se requiere el servicio para cuatro usuarios daría un total de unos 1800 USD. No se ha incluido el costo de licencia de otros utilitarios.
<i>Total de ahorro</i>	1800	
VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-448,00	
Flujo de efectivo año 1.	450,67	
Flujo de efectivo año 2.	450,67	
Flujo de efectivo año 3.	450,67	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 713,41	
ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).		
A nivel organizacional.	NIVEL (Alto, medio, bajo).	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	NIVEL (Alto, medio, bajo).	Evitar incurrir en uso ilegal de software.
Necesidades de capacitación.	NIVEL (Alto, medio, bajo).	Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICs.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).	NIVEL (Alto, medio, bajo)	Fortalecer cultura y valores.
RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.		

Tabla 34: Planificación de aplicaciones de escritorio para la nube

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C03.	
Descripción de la TIC.	Cloud, instalar aplicaciones "de escritorio" de Dropbox y Google Drive.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir costes en el negocio.	
Meta anual.	Reducir costes en el negocio, fortalecer cultura y valores.	
Cobertura de acción.	Información documental de computadores de oficina, portátiles y dispositivos móviles.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial (atención a clientes, asesoría comercial), operativa (sólo lecturas)	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna, externa.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	64	Costo por horas (8h estimadas) de asesoría en las aplicaciones.
Personal.		
Asesoría.		
Otro.		
TOTAL DE INVERSIÓN TIC	64	
AHORRO ESPERADO (Constituyen Indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	500	Se ha establecido un estimado ilustrativo de 500 USD, se parte del supuesto de que tener la información respaldada en la nube evita onerosos gastos y tiempo por la necesidad de recuperar información ante desastres además de la disponibilidad de la información.
Total de ahorro	500	
VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-64,00	
Flujo de efectivo Año 1.	145,33	
Flujo de efectivo Año 2.	145,33	
Flujo de efectivo Año 3.	145,33	
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 310,54	
ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).		
A nivel organizacional.	Alto	Reducir costes en el negocio.
A nivel de TICs.	Alto	Tener disponibilidad de por medio del backup en la nube y backup tradicional.
Necesidades de Capacitación.	Bajo	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		
RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.		
2017-2020-C02 (Sistema operativo Microsoft Windows 8), pues en realidad al estar en la nube usualmente pueden ser accedidos desde diferentes sistemas operativos y plataformas de hardware.		

Tabla 35: Planificación en redes sociales

CÓDIGO / NÚMERO.		2017-2020-C04.	
Descripción de la TIC.	En Facebook, Twitter, web oficial; seguir boletines y promociones de proveedores.		
Objetivo General de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.		
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.		
Cobertura de Acción	Información de proveedores accesible de computadores de oficina, portátiles y dispositivos móviles.		
Duración prevista de ejecución.	3 Años.		
Áreas involucradas.	Comercial (atención a clientes, asesoría comercial).		
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.		
Usuarios finales.	Responsables de áreas.		
Tipo de asesoría.	Interna.		
Impacto.	Medio.		
INVERSIÓN.			
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.	
Hardware.			
Software.			
Formación.			
Personal.			
Asesoría.			
Otro.	0	Los usuarios no requerirán formación, pues operan sin problemas las redes sociales.	
<i>Total de inversión.</i>	0		
AHORRO ESPERADO (Constituyen Indicadores).			
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).	
Mantenimiento de la aplicación.			
Marketing, comercialización.			
Logística.			
Ahorro en tiempo (Estimación).			
Otro	30	El costo es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 10 USD al año dando un total de 30 USD en el periodo planificado.	
<i>Total de ahorro</i>	30		

Tabla 36: Planificación en redes sociales (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	10,00	
Flujo de efectivo año 2.	10,00	
Flujo de efectivo año 3.	10,00	
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 25,77	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio	Información instantánea sobre promociones y posibles beneficios que impliquen a MI TV.
Necesidades de Capacitación.	Bajo	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

En general con las TICs que gestionan información de proveedores y en menor medida de clientes.

Tabla 37: Finanzas, Analizar de costo beneficio en todas las decisiones financieras

CÓDIGO / NÚMERO.		2017-2020-C05.	
Descripción de la TIC.	Finanzas, Analizar de costo beneficio en todas las decisiones financieras.		
Objetivo General de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.		
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.		
Cobertura de acción.	Decisiones sobre adquisiciones (Directiva).		
Duración prevista de ejecución.	3 Años.		
Áreas involucradas.	Comercial (Atención a clientes, asesoría comercial).		
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.		
Usuarios finales.	Responsables de áreas.		
Tipo de Asesoría.	Interna.		
Impacto.	Alto.		
INVERSIÓN.			
Descripción.	USD	Detalle del recurso.	
Hardware.			
Software.			
Asesoría.			
Otro.	0	Los usuarios no requerirán formación, pues se trata de operar la presente plantilla.	
<i>Total de inversión.</i>	0		
INGRESO.			
Descripción.	USD	Detalle (Opcional).	
Incremento de cantidad vendidas.			
Venta de servicios adicionales.			
Incremento de precios.			
Otro.			
<i>Total de Ingreso</i>	0		
AHORRO ESPERADO (Constituyen Indicadores).			
Descripción.	USD	Detalle (Opcional).	
Mantenimiento de la aplicación.			
Marketing, comercialización.			
Logística.			
Ahorro en tiempo (Estimación).			
Otro.	60	El costo es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 15 USD al año dando un total de 60 USD en el periodo planificado.	
<i>Total de ahorro</i>	60		

Tabla 38: Finanzas, Analizar de costo beneficio en todas las decisiones financieras (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de Inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	20,00	
Flujo de efectivo año 2.	20,00	
Flujo de efectivo año 3.	20,00	
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 51,54	
ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS).		
A nivel organizacional.	Alto	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio	Información instantánea sobre promociones y posibles beneficios que impliquen a MI TV.
Necesidades de capacitación.	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> – Curva de aprendizaje bastante accesible – Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICs.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		
RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.		
En general con todos los procesos de planeación de TICs, incluso la plantilla tiene extensión a otros procesos adquisitivos.		

Tabla 39: Publicidad

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C06.	
Descripción de la TIC.	Publicidad, imprimir publicidad en las facturas, cotizaciones, tarjetas, hojas membretadas.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio	
Cobertura de acción.	Información de proveedores accesible de computadores de oficina, portátiles y dispositivos móviles.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial (asesoría comercial).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Es posible que la empresa emisora de facturas realice un pequeño recargo, pero el valor se ha establecido en 0 USD asumiendo que se pueda llegar a un acuerdo que evite recargos.
<i>Total de inversión.</i>	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen Indicadores).		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	60	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 15 USD al año dando un total de 60 USD en el periodo planificado.
<i>Total de ahorro</i>	60	

Tabla 40: Publicidad (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	20,00	
Flujo de efectivo año 2.	20,00	
Flujo de efectivo año 3.	20,00	
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 51,54	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio	Información instantánea sobre promociones y posibles beneficios que impliquen a MI TV.
Necesidades de capacitación.	Bajo	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

En general con la maximización del beneficio.

Tabla 41: Herramientas de videoconferencia

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C07.	
Descripción de la TIC.	Video conferencias, Usar Skype tanto como sea posible en lugar de las líneas telefónicas normales.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Procesos de comunicación de voz y en menor medida de texto.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas	Comercial (Asesoría Comercial, Servicio al Cliente), Operativa (Torre de control, Bodegas).	
Responsable (s) de ejecución	Responsables de áreas.	
Usuarios finales	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría	Interna.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Formación.	0	Se estima incluir la "capacitación" sobre Skype en las capacitaciones que implican otras TICs.
Otro.	0	Se estima incluir la "capacitación" autodidacta como fortaleza del personal de la PYME.
<i>Total de inversión.</i>	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
<i>Total de Ingreso</i>	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (Opcional).
Otro.	60	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 2,5 USD mensuales, 30 USD anuales y 90 USD en el periodo de planeación.
<i>Total de ahorro</i>	60	
VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	20,00	
Flujo de efectivo año 2.	20,00	
Flujo de efectivo año 3.	20,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 51,54	

Tabla 42: Herramientas de videoconferencia (continuación)

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio.	Aprovechar la facturación del servicio de internet para el servicio de comunicaciones telefónicas.
Necesidades de capacitación.	Bajo.	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

En general con la comunicación intra e inter organizacional y la maximización del beneficio.

Tabla 43: Banca en línea

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C08	
Descripción de la TIC.	Banca en línea. Realizar operaciones bancarias en línea, es decir usar internet en lugar de ir al banco.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de Acción.	Operaciones bancarias.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas	Comercial (asesoría comercial, servicio al cliente).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Se estima incluir la "capacitación" autodidacta como fortaleza del personal de la PYME.
<i>Total de inversión.</i>	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Otro.	360	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 10 USD mensuales por concepto de no gastos en pasajes y movilización al banco, no se ha considerado el tiempo que el proceso demanda. Lo anterior representaría unos 120 USD anuales y 360 USD en el periodo de planeación.
<i>Total de ahorro</i>	360	

Tabla 44: Banca en línea (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de Inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	120,00	
Flujo de efectivo año 2.	120,00	
Flujo de efectivo año 3.	120,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 309,25	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio	Aprovechar la facturación del servicio de internet para el servicio de transferencias bancarias. Evitar problemas relativos a falsificaciones de billetes u otros, pues físicamente no "toca" dinero.
Necesidades de capacitación.	Bajo	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.

Otros frentes de acción
(pueden nacer de la
asesoría).

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

En general con la comunicación inter organizacional y la maximización del beneficio económico.

Tabla 45: Listas de distribución

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C09.	
Descripción de la TIC.	Lista de distribución. Hasta la implementación del ERP, usar listas de distribución y grupos para gestionar el web mail. Emplear plantillas.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Operaciones comunicacionales automatizadas.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial (Asesoría comercial, servicio al cliente), en menor medida el área operativa.	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	80	Se estiman al menos 8 Horas de capacitación, cada una valorada en supuesto de 10 USD, inicialmente pueden estar a cargo del asesor de TICS.
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Se estima incluir la "capacitación" autodidacta como fortaleza del personal de la PYME.
<i>Total de inversión.</i>	80	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD	Detalle (Opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	144	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 4 USD mensuales por concepto de ahorros en tiempo de envío y recepción de emails. No se ha cuantificado la productividad ganada por el personal. Lo anterior representaría unos 48 USD anuales y 144 USD en el periodo de planeación.
<i>Total de ahorro</i>	144	

Tabla 46: Listas de distribución (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-80,00	
Flujo de efectivo año 1.	21,33	
Flujo de efectivo año 2.	21,33	
Flujo de efectivo año 3.	21,33	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 25,02	
ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).		
A nivel organizacional.	Medio.	Reducir costes en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio	Aprovechar la facturación del servicio de internet para el servicio de transferencias bancarias. Evitar problemas relativos a falsificaciones de billetes u otros, pues físicamente no "toca" dinero.
Necesidades de capacitación.	Bajo	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICs.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		
RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs		
En general con la comunicación inter organizacional y la maximización del beneficio económico.		

Tabla 47: Gestión de courier

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C10.	
Descripción de la TIC.	Courier. Preferir envíos y/o recepción estándar de paquetes según sea el caso. Evitar envíos exprés.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Operaciones comunicacionales automatizadas, seguimiento de paquetes, gestión con el proveedor y eventualmente con clientes.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial (asesoría comercial, servicio al cliente), en menor medida el área operativa.	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Se estima incluir la "capacitación" autodidacta como fortaleza del personal de la PYME.
<i>Total de inversión.</i>	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	

Tabla 48: Gestión de courier (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).

Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing/comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	900	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 25 USD mensuales por concepto de recepción de paquetes con envío gratuito o estándar. Lo anterior representaría unos 300 USD anuales y 900 USD en el periodo de planeación.
<i>Total de ahorro</i>	900	

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de Inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	300,00	
Flujo de efectivo año 2.	300,00	
Flujo de efectivo año 3.	300,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 773,13	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio.	Aprovechar la facturación del servicio de internet para el seguimiento de paquetes. Evitar problemas relativos a pérdida de paquetes o afines.
Necesidades de capacitación.	Bajo	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

En general con la maximización del beneficio económico.

Tabla 49: Regular el ahorro

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C11.	
Descripción de la TIC.	Cuenta TICS, crear una cuenta bancaria donde transferir semanal o quincenalmente el dinero considerado como ahorrado gracias a TICS. "Regular" el ahorro.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir y regular costes y gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir y regular costes y gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Autocontrol organizacional sobre el ahorro.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	TODAS: comercial y operativa.	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Alto.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	0	Se valoran las ideas de ahorro aportadas por medio del canal de gestión del conocimiento.
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Se estima incluir la "capacitación" autodidacta como fortaleza del personal de la PYME.
<i>Total de inversión.</i>	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (Opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (Opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	0	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 10 USD mensuales por concepto de la planeación de TICS. Lo anterior representaría unos 120 USD anuales y 360 USD en el periodo de planeación. No obstante, se ha establecido el valor en 0 USD por qué cada oportunidad de TICS planificada tiene establecido un ahorro estimado.
<i>Total de ahorro</i>	0	

Tabla 50: Regular el ahorro (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de Inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	0,00	
Flujo de efectivo año 2.	0,00	
Flujo de efectivo año 3.	0,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ -	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos y costos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio.	Aprovechar la facturación del servicio de internet para el seguimiento de paquetes. Evitar problemas relativos a pérdida de paquetes o afines.
Necesidades de capacitación.	Bajo.	- Curva de aprendizaje bastante accesible. - Fortalecer cultura y valores impulsados por el modelo M&M TICS.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

En general la autorregulación, el control y la maximización del beneficio económico.

Tabla 51: Eficiencia energética

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C12.	
Descripción de la TIC.	ECO, verificar que los nuevos equipos informáticos expresen eficiencia energética.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	TODAS: comercial y operativa.	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.	500	Equipo de escritorio con monitor LED y otros componentes ECO, Impresora multifuncional con sistema de tinta continua.
Software.	150	
Formación.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	
TOTAL DE INVERSIÓN	650	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.	150	Venta de equipos actuales.
TOTAL DE INGRESO	150	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Otro.	72	El valor en USD es estimativo, se parte del supuesto (ilustrativo) de que por lo menos se ahorrarán 2 USD mensuales por concepto de planilla eléctrica. Lo anterior representaría unos 24 USD anuales y 72 USD en el periodo de planeación.
Total de ahorro	72	

Tabla 52: Eficiencia energética (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-650,00	
Flujo de efectivo año 1.	-142,67	
Flujo de efectivo año 2.	-142,67	
Flujo de efectivo año 3.	-142,67	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$1.017,67	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio.	Aprovechar tecnologías ECO para disminuir la facturación por concepto de planilla eléctrica.
Necesidades de capacitación.	Bajo.	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.

En general con la maximización del beneficio económico.

Tabla 53: Manejo de copadoras

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C13.	
Descripción de la TIC.	En copadoras (2 actualmente), plantear la posibilidad de venderlas.	
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Reducir gastos en el negocio y fomentar la responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial.	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	15	Se estima 1,50 HORAS para conocer detalles de cómo ofertar maquinas copadoras por sitios de ventas como OLX y MercadoLibre. Ésta hora puede ser incluida dentro las capacitaciones generales implicadas en el proyecto.
Personal.		
Asesoría		
Otro.	0	Se estima incluir la "capacitación" autodidacta como fortaleza del personal de la PYME.
<i>Total de inversión.</i>	15	
INGRESO.		
Descripción.	Cantidad USD	Detalle (opcional)
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.	600	Se estima percibir 600 USD por la venta de las dos copadoras.
<i>Total de Ingreso</i>	600	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (estimación).		
Otro.	0	El ahorro vendrá expresado por la adquisición de nuevos dispositivos ECO y que de paso ocuparan menos espacio en la oficina.
<i>Total de ahorro</i>	0	

Tabla 54: Manejo de copiadoras (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-15,00	
Flujo de efectivo año 1.	195,00	
Flujo de efectivo año 2.	195,00	
Flujo de efectivo año 3.	195,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 487,53	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio	Aprovechar tecnologías ECO para disminuir la facturación por concepto de planilla eléctrica.
Necesidades de capacitación.	Medio	La experiencia en el manejo de ventas por internet puede servir tanto para futuras compras como nuevas ventas.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

2017-2020-C12. ECO, verificar que los nuevos equipos informáticos expresen eficiencia energética.

Tabla 55: Manejo de impresoras

CÓDIGO / NÚMERO.		2017-2020-C14.
Descripción de la TIC.	En impresoras, usar tintas genéricas y no de marca.	
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial, operativa (en menor medida)	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Se estima un valor de 0 USD en este apartado por qué la adquisición de la impresora se incluyó en otra oportunidad de TIC.
TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
Total de Ingreso	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (estimación).		
Otro.	252	Se ha estimado un ahorro de 50% por concepto de tintas que ahorran serán genéricas, al coste actual eso supone 84 USD anuales, lo que equivale a 252 USD en el periodo de planeación.
Total de ahorro	252	

Tabla 56: Manejo de impresoras (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de Inversión por TIC.	0,00	
Flujo de Efectivo Año 1.	84,00	
Flujo de Efectivo Año 2.	84,00	
Flujo de Efectivo Año 3.	84,00	
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.

VAN = \$ 216,48

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICs.	Medio.	Aprovechar tecnologías ECO para disminuir la facturación por concepto de planilla eléctrica.
Necesidades de capacitación.	Medio.	La experiencia en el manejo de ventas por internet puede servir tanto para futuras compras como nuevas ventas.
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

2017-2020-C12. ECO, verificar que los nuevos equipos informáticos expresen eficiencia energética.

Tabla 57: Manejo de impresoras

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C15.	
Descripción de la TIC.	En impresoras, considerar la impresión a doble cara, reciclar cuando amerite.	
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar costes en el negocio.	
Meta anual.	Reducir costes en el negocio.	
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial, operativa (en menor medida).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Se estima un valor de 0 USD en éste apartado por qué la adquisición de la impresora se incluyó en otra oportunidad de TIC.
TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
Total de Ingreso	0	

Tabla 58: Manejo de impresoras (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).

Descripción	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, Comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (estimación).		
Otro.	18	Se ha estimado un ahorro de 0,50 USD mensuales por concepto de reutilización de papel reciclado, unos 6 USD anuales y unos 18 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental.
<i>Total de ahorro</i>	18	

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	6,00	
Flujo de efectivo año 2.	6,00	
Flujo de efectivo año 3.	6,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 15,46	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir costes en el negocio. Fomentar el equilibrio con el medio ambiente.
A nivel de TICs.	Medio.	Aprovechar medida ECO para disminuir la facturación por concepto de papelería.
Necesidades de capacitación.	Medio.	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

Optimización de costos y amistad con el medio ambiente.

Tabla 59: Formatos y plantillas

Código / Número	2017-2020-C16.	
Descripción de la TIC.	Formatos. Emplear plantillas y formatos varios, conseguirlos en la web y ahorrar tiempo y dinero.	
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Reducir gastos en el negocio y fomentar la responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial, operativa (en menor medida).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría		
Otro	0	Se estima un valor de 0 USD en este apartado por qué el servicio de internet ya se tenía y no se ha considerado aún como nueva oportunidad de TIC.
TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, Comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (estimación).		
Otro.	36	Se ha estimado un ahorro de 2 USD mensuales por concepto de ahorro y tiempo ganado, unos 12 USD anuales y unos 36 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor en USD para el beneficio de la productividad en general.
Total de ahorro	36	

Tabla 60: Formatos y plantillas (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo Año 1.	12,00	
Flujo de efectivo Año 2.	12,00	
Flujo de efectivo Año 3.	12,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.

VAN = \$ 30,93

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	Reducir gastos en el negocio. Fomentar el equilibrio con el medio ambiente.
A nivel de TICs	Medio.	Aprovechar las TICs como sinónimo de productividad.
Necesidades de capacitación.	Medio.	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

Optimización de costos y amistad con el medio ambiente.

Tabla 61: Outsourcing del servicio técnico de equipos informáticos

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C17	
Descripción de la TIC.	Outsourcing, para el servicio técnico de equipos informáticos, asesorías puntuales e instalaciones varias.	
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar gastos en el negocio.	
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.	
Cobertura de acción.	Reducir gastos en el negocio y fomentar la responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Directiva.	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría.		
Otro.		
TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen Indicadores)		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro	100	Se estima que este rubro representará ahorros al no tener que destinar un sueldo mensual sino convenios con organizaciones PYMES de soporte técnico a las que se acudiría ante un no previsto problema técnico o de otro tipo, Ilustrativamente se ha fijado establecido 100 USD en el periodo de la planificación.
Total de ahorro	100	

Tabla 62: Outsourcing del servicio técnico de equipos informáticos (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	33,33	
Flujo de efectivo año 2.	33,33	
Flujo de efectivo Año 3.	33,33	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 85,90	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio	Reducir costes en el negocio. Establecer convenios con PYMES locales (Estrategias Ganar - Ganar).
A nivel de TICs	Medio	Establecer medios de comunicación de preferencias vía internet, abaratando costes.
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

Reducción de gastos.

Tabla 63: Planes de servicio telefónico

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C18.		
Descripción de la TIC.	Plan de servicio telefónico, buscar servicios más baratos.		
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar gastos en el negocio.		
Meta anual.	Reducir gastos en el negocio.		
Cobertura de acción.	Reducir gastos en el negocio y fomentar la responsabilidad ambiental.		
Duración prevista de ejecución.	3 Años.		
Áreas involucradas.	Comercial, operativa (en menor medida).		
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.		
Usuarios finales.	Responsables de áreas.		
Tipo de asesoría.	Interna.		
Impacto	Medio		
INVERSIÓN.			
	Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
	Hardware.		
	Software.		
	Formación.		
	Personal.		
	Asesoría.		
	Otro.	0	Se ha fijado la inversión en 0 USD por qué ya existe un convenio de provisión con una PYME Local que representa a una telefónica.
	TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.			
	Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
	Incremento de cantidad vendidas.		
	Venta de servicios adicionales.		
	Incremento de precios		
	Otro.		
	TOTAL DE INGRESO	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores)			
	Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
	Mantenimiento de la aplicación.		
	Marketing, comercialización.		
	Logística.		
	Ahorro en tiempo (Estimación).		
	Otro.	72	Se ha estimado un ahorro de 2 USD mensuales por concepto de una eventual renegociación, unos 24 USD anuales y unos 72 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental.
	Total de ahorro	72	

Tabla 64: Planes de servicio telefónico (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión	0,00	
Flujo de efectivo año 1	24,00	
Flujo de efectivo año 2	24,00	
Flujo de efectivo año 3	24,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 61,85	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS)

A nivel organizacional.	Medio	Reducir gastos en el negocio.
A nivel de TICS.	Medio	
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.

Optimización de costos y amistad con el medio ambiente.

4.5.5.2. Planeación estratégica oportunidades de tics enfocadas en potenciar relaciones con clientes y entre empleados.

Tabla 65: Redes sociales

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C20.	
Descripción de la TIC.	Facebook, Twitter, como canales complementarios de comunicación con clientes, proveedores y entre empleados. Explotar la marca y sus materiales publicitarios.	
Objetivo General de la TIC.	Reducir gastos del negocio, potenciar relaciones con clientes y entre empleados.	
Meta anual.	Reducir gastos del negocio, potenciar relaciones con clientes y entre empleados.	
Cobertura de acción.	Reducir gastos del negocio, potenciar relaciones con clientes y entre empleados y fomentar responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial, operativa (en menor medida).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	0	La gerencia establece normativas de relaciones públicas a aplicar por medio de las redes sociales, además existirá la formación autodidacta y proactiva del personal.
Personal.		
Asesoría.		
Otro.	0	Los usuarios finales de MI TV usan sin problemas las redes sociales indicadas, por tanto, su formación autodidacta se ha estimado en un valor de 0 USD.
TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	

Tabla 66: Redes sociales (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción	USD	Detalle (Opcional)
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	72	Se ha estimado un ahorro de 2 USD mensuales por concepto de eliminación de consumo de papel, unos 24 USD anuales y unos 72 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental y el impacto social a causa de una mejora comunicacional.
<i>Total de ahorro</i>	72	
VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales
Total de inversión	0,00	
Flujo de efectivo año 1	24,00	
Flujo de efectivo año 2	24,00	
Flujo de efectivo año 3	24,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 61,85	
ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS).		
A nivel organizacional.	Medio	<ul style="list-style-type: none"> – Reducir gastos del negocio. – Potenciar relaciones con clientes y entre empleados y – Fomentar responsabilidad ambiental.
A nivel de TICs.	Medio	<ul style="list-style-type: none"> – Aprovechar medida ECO para disminuir la facturación por concepto de papelería. – Incrementar la productividad con TICs en el campo de las relaciones con clientes y entre empleados.
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		
RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.		

Tabla 67: Foursquare

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C21.	
Descripción de la TIC.	Foursquare, Registrarse con la cuenta oficial de Facebook en el sitio y llegar a usuarios de la aplicación, especialmente al segmento de usuarios con Smartphones o Tablet, mismo que en la actualidad es grande y creciente.	
Objetivo general de la TIC.	Reducir gastos del negocio, llegar a un segmento creciente de clientes.	
Meta anual.	Reducir gastos del negocio, potenciar relaciones con clientes y entre empleados.	
Cobertura de acción.	Reducir gastos del negocio, potenciar relaciones con clientes y entre empleados.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial, operativa (en menor medida).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.	0	La gerencia establece normativas de relaciones públicas a aplicar por medio de Foursquare, además existirá la formación autodidacta y proactiva del personal.
Personal.	192	2 Horas mensuales cada una de las cuatro personas usuarias en la PYME = 8 Horas Mensuales todo el personal por 12 Meses = 96 H 96 Horas estimadas por 2 USD cada HORA = 192 USD. El valor de 2 USD es un estimativo que se agregará al ingreso mensual del empleado por hora. Una estrategia Ganar - Ganar.
Asesoría.		
Otro.		
TOTAL DE INVERSIÓN	192	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	

Tabla 68: Foursquare (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores)		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	72	Se ha estimado un ahorro de 2 USD mensuales por concepto de eliminación de consumo de papel, unos 24 USD anuales y unos 72 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental y el impacto social a causa de una mejora comunicacional.
<i>Total de ahorro</i>	72	
VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.		
Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-192,00	
Flujo de efectivo año 1.	-40,00	
Flujo de efectivo año 2.	-40,00	
Flujo de efectivo año 3.	-40,00	
K %	8	Tasa de Descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 295,08	
ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS)		
A nivel organizacional.	Medio.	- Reducir gastos del negocio. - Potenciar relaciones con clientes. - Fomentar responsabilidad ambiental.
A nivel de TICs.	Medio.	- Aprovechar medida ECO para disminuir la facturación por concepto de papelería. - Incrementar la productividad con TICs en el campo de las relaciones con clientes y entre empleados.
Necesidades de Capacitación.	Medio.	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		
RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.		

Tabla 69: Tweetreach, Monitor Wildfire

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C22.	
Descripción de la TIC.	TWEETREACH, MONITOR WILDFIRE. Recopilar datos de los competidores por medio de sus páginas en redes sociales y potenciar el sitio de MI TV	
Objetivo general de la TIC.	Equilibrar costes en el negocio, aumentar la calidad comunicativa con clientes, proveedores y entre empleados.	
Meta anual.	Equilibrar costes en el negocio, aumentar la cantidad y calidad comunicativa con clientes, proveedores y entre empleados.	
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio	
INVERSIÓN		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.	0	Se estima un valor de 0 USD en éste apartado, por qué el modelo "M&M TICS" proporciona una hoja de cálculo para la rápida tabulación de datos.
Formación		
Personal.		
Asesoría.	0	Se estima un valor de 0 USD en éste apartado, por qué las instrucciones de uso son gratuitas en el sitio oficial de las herramientas.
Otro.		
TOTAL DE INVERSIÓN	0	
INGRESO.		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	

Tabla 70: Tweetreach, Monitor Wildfire (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).

Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	72	Se ha estimado un ahorro de 3 USD mensuales por concepto de ahorro en investigación de mercados, unos 36 USD anuales y unos 72 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental.
<i>Total de ahorro</i>	72	

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	24,00	
Flujo de efectivo año 2	24,00	
Flujo de efectivo año 3	24,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 61,85	

ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio	- Disminuir gastos en el negocio. - Aumentar la cantidad y calidad comunicativa con clientes, proveedores y entre empleados.
A nivel de TICS	Medio	- Aprovechar medida ECO para disminuir la facturación por concepto de papelería. - Incrementar la productividad con TICS en el campo de las relaciones con clientes y entre empleados.
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.

Tabla 71: Inbound Writer

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C23
Descripción de la TIC.	Inbound Writer. Analiza a nuestros usuarios y los contenidos que aparecen en tu sitio web y a continuación nos ofrece distintos consejos para optimizarlos.
Objetivo general de la TIC.	Propiciar localización de nuestra marca y servicio a través de las redes sociales, por medio de la aplicación Inbound Writer como SEO (Optimización del motor de búsqueda). La aplicación es totalmente gratuita y permite optimizar los contenidos sin perder la calidad de la redacción.
Meta anual.	Propiciar localización de nuestra marca y servicio a través de las redes sociales, por medio de la aplicación Inbound Writer (es totalmente gratuita y permite optimizar los contenidos sin perder la calidad de la redacción)
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y responsabilidad ambiental.
Duración prevista de ejecución.	3 Años.
Áreas involucradas.	Comercial .
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.
Usuarios finales.	Responsables de áreas.
Tipo de asesoría.	Interna.
Impacto.	Medio

INVERSIÓN

Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.	0	Se estima un valor de 0 USD en éste apartado, por qué el modelo "M&M TICS" proporciona una hoja de cálculo para la rápida tabulación de datos.
Formación.		
Personal.		
Asesoría.	720	Las instrucciones de uso son gratuitas en el sitio oficial de las herramientas, empero, sí se estima emplear 1 Hora semanal, 4 Mensuales, 48 Anuales y unas 144 horas en el periodo de planificación. Si cada hora se valora en 5 USD se invertirían 720 USD.
Otro.		
TOTAL DE INVERSIÓN	720	

INGRESO

Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	

Tabla 72: Inbound Writer (continuación)

AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).

Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing, comercialización.		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	540	Se ha estimado un ahorro de 15 USD mensuales por concepto de ahorro en horas de investigación de mercados y por reducción de consumos de papel, unos 180 USD anuales y unos 540 USD en el periodo de planificación. No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental.
<i>Total de ahorro</i>	540	

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión	-720,00	
Flujo de efectivo año 1	-60,00	
Flujo de efectivo año 2	-60,00	
Flujo de efectivo año 3	-60,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado
VAN =	\$ 874,63	

ACCIONES EN FRENTE ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Medio.	- Propiciar localización de nuestra marca y servicio a través de las redes sociales. - Implantar la aplicación Inbound Writer (es totalmente gratuita y permite optimizar los contenidos sin perder la calidad de la redacción).
A nivel de TICs	Alto.	- Aprovechar medida ECO para disminuir la facturación por concepto de papelería - Incrementar la productividad con TICs en el campo de las relaciones con clientes y entre empleados.
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

Tabla 73: Cursos on line

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C24.	
Descripción de la TIC	Cursos Online (Social Media, RR HH, Marketing on Line), con incentivos por logros en los sueldos.	
Objetivo General de la TIC.	Aumentar la productividad y pertinencia del personal de MI TV	
Meta anual	Aumentar la productividad y pertinencia del personal de MI TV incurriendo cada empleado en al menos 2 cursos en el periodo de la presente planeación.	
Cobertura de acción	Reducir costes en el negocio y responsabilidad ambiental.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Comercial (Asesoría comercial, servicio al cliente), operativa (torre de control, bodegas).	
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas	
Usuarios finales.	Responsables de áreas	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.
Hardware.		
Software.		
Formación.		
Personal.		
Asesoría.	360	La directiva de MI TV gestionará cursos y materiales gratuitos en línea. Empero, si se estima emplear 2 Horas mensuales, 24 Anuales y unas 72 horas en el periodo de planificación. Si cada hora se valora en 5 USD se invertirían 360 USD.
Otro.		
TOTAL DE INVERSIÓN	360	
INGRESO.		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
TOTAL DE INGRESO	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores)		
Descripción	USD	Detalle (Opcional)
Mantenimiento de la aplicación.		
Marketing/Comercialización		
Logística.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	240	- Se han fijado al menos 2 cursos en el periodo planificado. - Se parte del supuesto de que todos los empleados coincidirían en dichos cursos. - Se ha estimado un ahorro de 240 USD en el periodo de planificación. - No se ha estimado un valor USD para el beneficio ambiental.
Total de ahorro	240	

Tabla 74: Cursos on line (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales
Total de Inversión	-360,00	
Flujo de efectivo año 1.	-40,00	
Flujo de efectivo año 2.	-40,00	
Flujo de efectivo año 3.	-40,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 463,08	

ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS)

A nivel organizacional.	Medio	<ul style="list-style-type: none"> - Propiciar localización de nuestra marca y servicio a través de las redes sociales. - Implantar la aplicación Inboud Writer (es totalmente gratuita y permite optimizar los contenidos sin perder la calidad de la redacción).
A nivel de TICs.	Medio	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechar medida ECO para disminuir la facturación por concepto de papelería. - Incrementar la productividad con TICs en el campo de las relaciones con clientes y entre empleados.
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

Tabla 75: FreeLancer

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C25.	
Descripción de la TIC.	FreeLancer, profesionales en la nube para diseño de publicidad, atención y monitoreo en redes sociales.	
Objetivo general de la TIC.	Aumentar la productividad y pertinencia del personal de MI TV, pudiendo ser los FreeLancer los mismos actuales empleados de la PYME.	
Meta anual.	Aumentar la productividad y pertinencia del personal de MI TV, pudiendo ser los FreeLancer los mismos actuales empleados de la PYME. Se espera tener al menos 2 FreeLancer.	
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y fomentar la inteligencia organizacional.	
Duración prevista de ejecución.	3 Años.	
Áreas involucradas.	Directiva.	
Responsable (s) de ejecución	Responsables de áreas.	
Usuarios finales.	Responsables de áreas.	
Tipo de asesoría.	Interna.	
Impacto.	Medio.	
INVERSIÓN.		
Descripción.	USD	Detalle del recurso.
Asesoría.		
Otro.	0	Las directrices para el contrato de "gente buena" forman parte de la propuesta del modelo "M&M TICS".
<i>Total de inversión</i>	0	
INGRESO		
Descripción.	USD	Detalle (opcional).
Incremento de cantidad vendidas.		
Venta de servicios adicionales.		
Incremento de precios.		
Otro.		
<i>Total de Ingreso</i>	0	
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).		
Descripción.	USD.	Detalle (opcional).
Mantenimiento de la aplicación.		
Ahorro en tiempo (Estimación).		
Otro.	600	Muchas de las necesidades previstas en este aspecto pueden suplidas por horas o minutos de dedicación del personal actual, en una estrategia ganar - ganar ellos pueden obtener un ingreso adicional. Para los casos en que se requiera contratar personas externas ellas deben enmarcarse en las directrices de "contratar gente buena" del modelo "M&M TICS". En el periodo que dure esta planificación se ha estimado un ahorro de 600 USD.
<i>Total de ahorro</i>	600	

Tabla 76: FreeLancer (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros.	Valor.	Descripción.
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de Inversión por TIC.	0,00	
Flujo de efectivo año 1.	200,00	
Flujo de efectivo año 2.	200,00	
Flujo de efectivo año 3.	200,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado
VAN =	\$ 515,42	

ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS)

A nivel organizacional.	Alto	- Reducir gastos en el negocio. - Aprovechar el costo de la facturación del contrato para potenciar las acciones de gestión del conocimiento de MI TV SA.
A nivel de TICs.	Medio	Generar bases de conocimientos que potencien lo que MI TV desea como base de conocimientos organizacionales.
Necesidades de Capacitación	Medio	

Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICS.

Optimización de costos y amistad con el medio ambiente.

Tabla 77: Base de conocimientos

CÓDIGO / NÚMERO.	2017-2020-C26.		
Descripción de la TIC.	Base de Conocimientos. - Documentar y divulgar casos de éxito (Redes sociales, con proyección a DRUPAL). - Compartir los recursos materiales y documentos de experiencias de las asistencias a planes de capacitación - Incorporar la participación del personal generando ideas de ahorros.		
Objetivo General de la TIC.	Aumentar la preparación, productividad y pertinencia del personal de MI TV.		
Meta anual.	Aumentar la preparación, productividad y pertinencia del personal de MI TV. Se espera al menos un aporte en cada año de cada ítem citado en el objetivo de la TIC.		
Cobertura de acción.	Reducir costes en el negocio y fomentar la inteligencia organizacional.		
Duración prevista de ejecución.	3 Años.		
Áreas involucradas.	Comercial (asesoría comercial, servicio al cliente), operativa (torre de control, bodegas).		
Responsable (s) de ejecución.	Responsables de áreas.		
Usuarios finales.	Responsables de áreas.		
Tipo de asesoría.	Interna/Externa.		
Impacto.	Medio		
INVERSIÓN			
Descripción.	USD.	Detalle del recurso.	
Hardware.			
Software.			
Formación.	540	La gestión del conocimiento es un proceso arduo y fructífero, se ha estado una dedicación de al menos 2 HORAS semanales que gradualmente disminuyan, llegando a un promedio de 3 HORAS mensuales, unas 36 HORAS anuales y unas 108 HORAS en el periodo de la planificación, si cada hora se evalúa a 5 USD se tiene una inversión de 540 USD.	
Personal.			
Asesoría.			
Otro.			
<i>Total de inversión.</i>	540		
INGRESO.			
Descripción.	USD	Detalle (opcional).	
Otro.			
<i>Total de Ingreso</i>	0		
AHORRO ESPERADO (Constituyen indicadores).			
Descripción.	USD	Detalle (opcional).	
Otro.	600	Muchas de las necesidades previstas en este aspecto pueden suplidas por horas o minutos de dedicación del personal actual, en una estrategia ganar - ganar ellos pueden obtener un ingreso adicional. Para los casos en que se requiera contratar personas externas ellas deben enmarcarse en las directrices de "contratar gente buena" del modelo "M&M TICS". En el periodo que dure esta planificación se ha estimado un ahorro de 600 USD.	
<i>Total de ahorro</i>	600		

Tabla 78: Base de conocimientos (continuación)

VALOR ACTUALIZADO NETO DE INVERSIÓN.

Parámetros	Valor	Descripción
Tiempo años.	3	"M&M TICS" sugiere 3 años con revisiones anuales.
Total de inversión por TIC.	-540,00	
Flujo de efectivo año 1.	20,00	
Flujo de efectivo año 2.	20,00	
Flujo de efectivo año 3.	20,00	
K %	8	Tasa de descuento. Rentabilidad que se obtiene al invertir una cantidad de dinero en una entidad financiera del mercado.
VAN =	\$ 488,46	

ACCIONES EN FRENTES ESTRATÉGICOS (MEJORAS).

A nivel organizacional.	Alto	- Reducir gastos en el negocio. - Aprovechar el costo de la facturación del contrato para potenciar las acciones de gestión del conocimiento de MI TV SA.
A nivel de TICs.	Medio	Generar bases de conocimientos que potencien lo que MI TV desea como base de conocimientos organizacionales.
Necesidades de capacitación.	Medio	
Otros frentes de acción (pueden nacer de la asesoría).		

RELACIÓN CON OTRAS OPORTUNIDADES DE IMPLANTACIÓN DE TICs.

4.5.5.3. Plan Global de Implantación de todas las TICs

TIC	Descripción	M e s e s																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
2017-2020-C01	Definir	■																																					
	Preparar		■																																				
	Ejecutar			■																																			
	Seguimiento				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2017-2020-C02	Definir	■																																					
	Preparar		■	■																																			
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C03	Definir	■																																					
	Preparar		■	■																																			
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C04	Definir	■																																					
	Preparar		■	■	■																																		
	Ejecutar				■	■	■																																
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C05	Definir	■																																					
	Preparar		■	■																																			
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C06	Definir	■																																					
	Preparar		■	■																																			
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C07	Definir	■																																					
	Preparar		■	■																																			
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C08	Definir	■																																					
	Preparar		■	■																																			
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017-2020-C09	Definir	■																																					
	Preparar		■	■	■																																		
	Ejecutar				■	■																																	
	Seguimiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figura 25: Plan Global de Implantación de todas las TICs, parte 1.

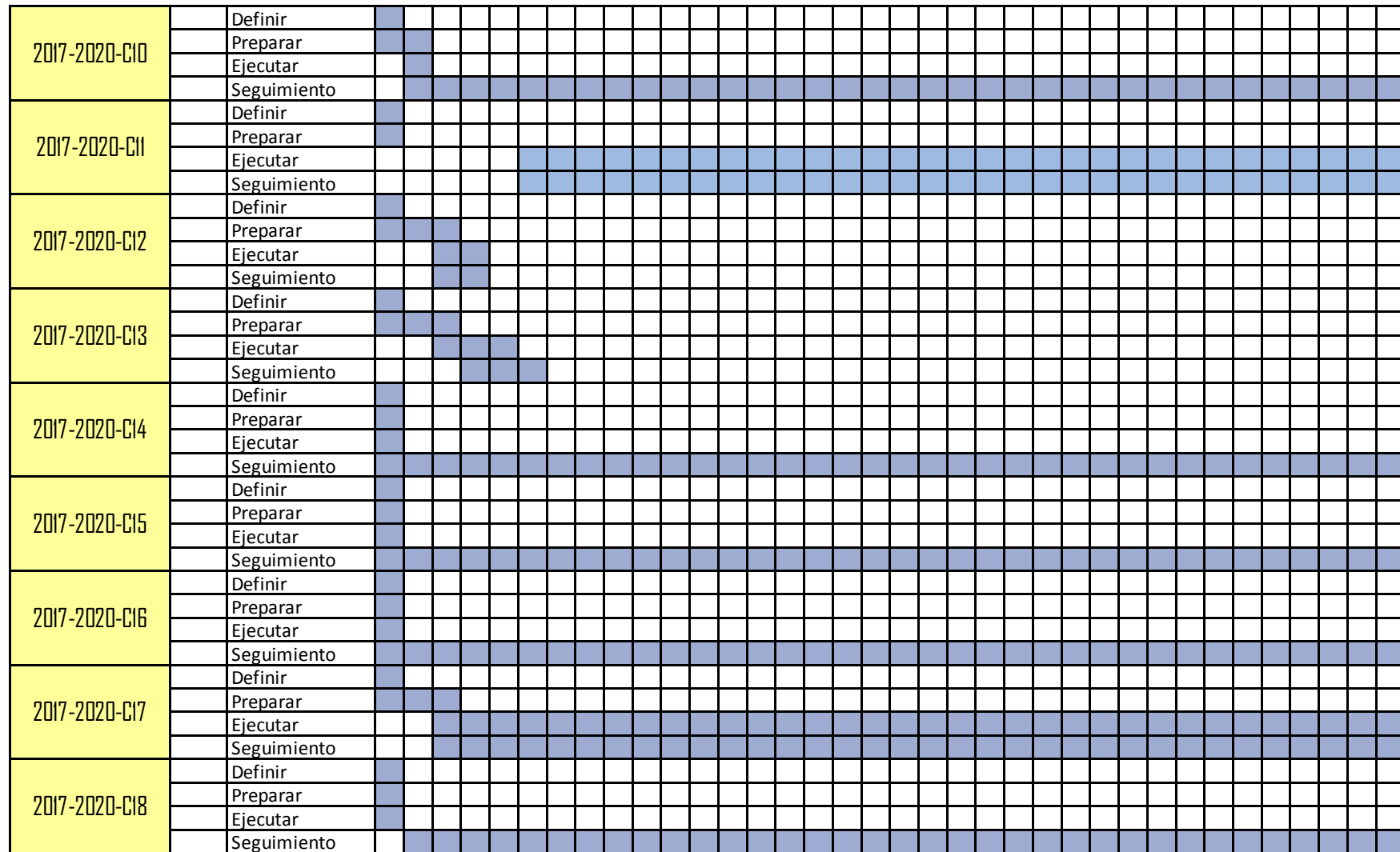


Figura 26: Plan Global de Implantación de todas las TICs, parte 2.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El modelo M&M TIC's contribuye al marco teórico de la ciencia en lo referente a gestión de las TIC's, adecuando metodológicamente a las fortalezas y debilidades de las PYMES, contextualizados a principios, valores, estándares y métricas. Además:

- En el modelo se contrastó la literatura existente para grandes empresas, en lo que se refiere a gestión metodológica de TIC's, con la realidad empresarial de las PYMES al aplicar los instrumentos de recolección de datos.
- Los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, evidenciaron subjetividad en la percepción de lo que son estrategias, gestión de las TIC's y eficacia operativa; por tanto, en la metodología de implementación se consideró contextualizar la selección de oportunidades y planificación de implementación de tecnologías de información a la arquitectura informática y procesos organizacionales.
- El modelo M&M TIC's fue diseñado pensando en la automatización de cada fase y de los formatos propuestos, facilitando futuros trabajos de análisis, necesarios para el levantamiento de requisitos, que permitan la automatización por software de esta propuesta, lo que da mayor eficiencia en la presentación de informes para las PYMES o clúster que adopten el modelo.
- Para que las TICs puedan representar un buen soporte a la gestión de información requieren de un buen análisis, evaluación y filtro de la misma a través de un plan metodológicamente diseñado, pues no existe una receta aplicable a cualquier organización, su diseño debe estar acorde principalmente al análisis y a la gestión de la cultura de la misma (Fases 1 y 2 de M&M TICs). Hay que tener en cuenta que, si bien se tiende a la homogeneización de los procesos estratégicos, de realización y de apoyo, lo que diferencia realmente a las empresas es “su cultura” y que los proyectos de planeación de TICs apunten a desarrollar nuevos paradigmas que hagan fértil el flujo tecnológico a favor de la competitividad empresarial. Las PYMES compran las TICs a los proveedores, pero el conocimiento del destino empresarial sale de ellas mismas.

En la introducción se planteó la interrogante, de ¿Cómo desarrollar y aplicar un modelo para la elaboración de planeamiento estratégico de TICs en las PYMES?, tal pregunta se ha intentado resolver en el modelo “M&M TICs”, que aúna elementos de otras metodologías con la propuestas de planear en sociedad de PYMEs, fomentar la pertinencia y el aprendizaje organizacional e inter organizacional, planear con criterios de escases, valorar que las TICs apoyen los objetivos de la PYME y regular esto en base a componentes que actúen sistémicamente con principios, valores, estándares y métricas realistas adaptadas al contexto PYME.

RECOMENDACIONES.

- Los entes públicos pertinentes deben establecer políticas que fomenten el crecimiento formalizado de las PYMEs, para que así puedan aprovechar mejor nuevas soluciones metódicas de planeación de TICs destinadas a ellas.
- Tanto las PYMEs o clúster de estas, en armonía de criterios con un asesor de TICs, deben considerar que la metodología de implementación del modelo “M&M TICs” está concebida para ser efectuada fase a fase, pero que el horizonte temporal de cada fase variará en función de la dimensión de los recursos de la PYME o clúster; además, es importante valorar las prioridades fijadas, pues esto afecta la asignación táctica de recursos de tiempo, dinero y personal para garantizar el desarrollo del PETI durante un periodo de tiempo prefijado.
- Las PYMEs o clúster de estas, deben potenciar la apropiada gestión del talento humano, porque es un factor diferenciador fundamental para tener bienestar y buenos resultados en la adopción de TICs en este segmento sometido a carencias como las resumidas en los análisis PEST, DAFO y de recolección de datos a las PYMEs muestreadas.
- Las PYMEs o clúster de estas, en concordancia con el asesor de TICs, deben aceptar como necesaria la capacitación sobre el manejo de TICs estratégicamente, tanto a los empleados como a los dueños de estas PYMEs, generando de esa manera un efecto multiplicador que bien documentado incluso sirve como una “económica” base de conocimiento organizacional.

- El asesor de TICs, debe instar a la PYME o clúster, a asimilar que los resultados de una planeación estratégica pueden aparecer a corto y mediano plazo, que es un proceso relativamente largo de aprendizaje que de a poco se alinea con la misión y posteriormente la visión organizacional o gremial.
- Los gerentes de las PYMEs, bien pueden hacerse eco en una frase de Henry Mintzberg que aconseja que “los gerentes deben vivir la estrategia en el futuro, pero entenderla a través del pasado”.
- La PYME o clúster, que adopte el modelo M&M TICs, debe mínimo mantener sus niveles de madurez respecto a TICs en las iterativas e incrementales revisiones de su planeamiento de tecnologías, orientadas de manera especial a su productividad.
- Otros investigadores que deseen dar continuidad al presente trabajo, deben comprender que, si bien se tiende a la homogeneización de los procesos estratégicos, de realización y de apoyo, lo que diferencia realmente a las empresas es “su cultura” y que los proyectos de planeación de TICs apunten a desarrollar nuevos paradigmas que hagan fértil el flujo tecnológico a favor de la competitividad empresarial. No obstante, es frecuente la aparición de nuevas actividades empresariales, por lo que aquellas que representan un alto porcentaje de la totalidad, podrían tener modelos como “M&M TICs” que especifiquen más a nivel de subcomponentes y que por ende sean más fáciles de implementar en tal o cual sector.
- Siguiendo con próximas investigaciones, el modelo “M&M TICs”, puede ser fortalecido con nuevos componentes como la gestión del conocimiento, tecnologías productivas en las PYMEs, pues el criterio de escases requerido en el modelo actual así lo valora.

BIBLIOGRAFÍA.

- AGUILERA, A., & PENFOLD, M. (2011). *El uso de la TICs para la simplificación de las barreras administrativas a la inversión* (No 1, 2011 ed.). Corporación Andina de Fomento.
- ALBA, M. (1993). Artículo BSP para la planeación de sistemas.
- Banco Central del Ecuador BCE. (Septiembre de 2013). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 29 de Octubre de 2013, de Inflación: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion
- Busco CRM. (2013). *Busco CRM*. Recuperado el 10 de Julio de 2013, de Los 10 Principales Sistemas CRM de Código Abierto: <http://www.buscocrm.com/top-10-open-source-crm-systems.php>
- CA' ZORZI, A. (Marzo de 2011). Las TIC en el desarrollo de la PYME. *Algunas experiencias de América Latina*.
- CLEMPER, J., & GUTIERREZ, A. (31 de Diciembre de 2001). *Revista Digital Universitaria*. Recuperado el 22 de Agosto de 2012, de Planeación Estratégica de Tecnología de Información en Entornos Dinámicos e Inciertos: <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num4/art4/index.html>
- ELGAR, E. (1994). *The Handbook of Industrial Innovation*. (M. Dodgson, & R. Roy, Edits.) Reino Unido.
- EVEREST, B. (2006). Planeación de Tecnología/Cuadernos de gestión de tecnología. 34.
- Federación Internacional Empresarial - FIE. (2010). Recuperado el 20 de Abril de 2013, de http://www.fiepymes.com/web2012es/index.php?option=com_content&view=article&id=938:ecuador-notas-econasmicas-25-de-octubre-de-2010-&catid=102:notas-economicas&Itemid=139
- GENERALITAT VALENCIANA, CONSILLERIA D' EMPRESA. (2007). *Las TICs en la Estrategia Empresarial*. Valencia, España: Anetcom.
- GOODSTEIN, L., NOLAN, T., & PLEIFFER, W. (2000). *Planeación Estratégica Aplicada (Spanish Edition)*. McGraw-Hill.
- Grupo Enroke. (2012). *Programa de Crecimiento Empresarial*. Recuperado el 3 de Abril de 2013, de <http://www.grupoenroke.com/index.php/soluciones-empresariales/programa/5-programa>
- HIDALGO, M., PROAÑO, C., & SANDOVAL, M. (2011). *Evaluación del uso de las TICs en el desempeño de las PYMES ubicadas en la zona urbana de la ciudad de Latacunga*. Tesis de maestría., ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO, Extensión Latacunga.
- IT Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1*.
- LESTER, V., & THUHANG, D. (2008). *Information Technology Capabilities: Suggestions for SME Growth*. Institute of Behavioral and Applied Management.
- McKEAN, D. (2011). *IT Management*. Ventus Publishing ApS.
- McKEAN, D. (2012). *IT Management: Project, programs and business change*. Ventus Publishing ApS.
- MONGE, R., ALFARO, C., & ALFARO, J. (2005). *TICs en Las PYMES de Centroamérica: Impacto de la adopción de las TICs en el desempeño de las empresas* (Primera ed.). Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- MONGE, R., ALFARO, C., & ALFARO, J. (2006). TICs, productividad y competitividad. *Revista Futuros*, 4(15).
- Universidad Andina Simón Bolívar. (2013). *Observatorio de la Pequeña y Mediana Empresa*. Recuperado el 10 de Abril de 2013, de Preguntas frecuentes PyME (INEC, Censo Nacional Económico 2010): <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/SS.pdf>

SOBRE LOS AUTORES

JORGE IVAN PINCAY PONCE

Nació en Ecuador en 1983; es Ingeniero en Sistemas, a nivel de postgrados tiene un Diplomado en Educación Universitaria por Competencias, un Máster en Gestión de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones y un Máster en Ingeniería de Software. Desde el año 2008 se desempeña como docente de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador, tutorando asignaturas relacionadas a las Estructuras de Datos, Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial. Ha investigado sobre el desarrollado de videojuegos, accesibilidad web y gestión de TI en PYMES, habiendo publicados varios artículos y realizado ponencias al respecto. Ha tutorado proyectos de postgrado en Perú.



WILIAN RICHART DELGADO MIENTES

Nació en Ecuador en 1969; es Ingeniero en Sistemas Computacionales, a nivel de postgrados tiene un Diplomado en Gestión del Software y un Máster en Informática de Gestión y Nuevas Tecnologías. Desde el año 2001 se desempeña como docente titular de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador, tutorando las asignaturas de Análisis y Diseño de Algoritmos, Teoría de Sistemas y Análisis de Sistemas. Ha investigado sobre videojuegos clásicos y sus posibles adaptaciones a plataformas actuales de hardware. Ha tutorado diversos proyectos de pre-grado en áreas afines a la Gestión e Ingeniería de Software.



JOSÉ CRISTÓBAL ARTEAGA VERA

Nació en Ecuador en 1968; es Ingeniero en Sistemas, a nivel de postgrados es Especialista en Diseño Curricular por Competencias y Máster en Informática de Gestión y Nuevas Tecnologías, defendió su tesis doctoral en Ciencias Pedagógicas (2016). Desde el año 1992 se desempeña como profesor titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador. Ha impartido las asignaturas de Sistemas de Información, Algoritmos, Análisis de Sistemas, Proyecto Integrador, entre otras. Decano de la Facultad de Ciencias Informáticas (2004-2013), Director de Evaluación Interna de la Universidad (2014-2015). Ha investigado sobre Diseño Curricular y Gestión de Tecnologías de Información.



ARMANDO GILBERTO FRANCO PICO

Nació en Ecuador en 1966; es Ingeniero en Sistemas, a nivel de postgrados es Especialista en Diseño Curricular por Competencias y Máster en Informática de Gestión y Nuevas Tecnologías. Desde el año 1996 se desempeña como docente titular de la Facultad de Ciencias Informáticas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador. Ha investigado sobre implicaciones y aplicaciones de Física y Matemática en la construcción de software como videojuegos. Actualmente es tutor de asignaturas relacionadas con la programación en los lenguajes C y Java.

