

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

AUDITORÍA DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE LA EMPRESA “MANUFACTURAS AMERICANAS CÍA. LTDA.”

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO INGENIERO EN SISTEMAS
INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN

AUTORES:

JENNY ALEJANDRA MOLINA DÍAZ

jennyal19@hotmail.com

DIEGO DANILO OÑA GUAMANÍ

danny.s_efeso@hotmail.com

DIRECTOR:

ING. MSC. JAIME FABIÁN NARANJO ANDA

jaime.naranjo@epn.edu.ec

Quito, Junio 2013

DECLARACIÓN

Nosotros, Jenny Alejandra Molina Díaz, Diego Danilo Oña Guamaní, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Jenny A. Molina D.

Diego D. Oña G.

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Jenny Alejandra Molina Díaz, Diego Danilo Oña Guamaní, bajo mi supervisión.

Jaime Naranjo, MSC. ING.

DIRECTOR DE PROYECTO

DEDICATORIA

A Dios, por darme el regalo más grande, la vida; y por las personas que forman parte de ella.

A mis padres, Washington y Myriam que con su amor incondicional y sus consejos día a día me dieron fortaleza para seguir adelante y demostrarme con su ejemplo que todo lo que uno se proponga se lo puede alcanzar.

A Nelson, mi enamorado, que ha estado siempre en los buenos y malos momentos que la vida me ha dado, gracias por formar parte de mi vida. JN

A mi hermano, Rolando que ha sido un gran amigo y que con sus ocurrencias ha hecho que mi vida este llena de agradables momentos.

A Gabriel y Juanito que desde el cielo, me han dado la fortaleza para seguir a delante y no dejarme rendir con los obstáculos que la vida nos pone.

A mis Abuelitos, Benjamín, Susana, Lorenzo y Carmelina; que con su bendición, buenos deseos y forma de ser han llenado mi vida de valores y ganas para salir adelante.

A mis tíos, primos y primas que son una parte importante, especialmente a Pamela y Anahí que con su sonrisa me hacen entender la esencia y grandeza de la vida.

Al Ing. Jaime Naranjo por ayuda y confianza en la elaboración de la tesis.

A Danilo, mi compañero de tesis y amigo, ya que con su ayuda logramos finalizar con éxito este proyecto.

A mis amigos, con lo que he compartido agradables momentos, los mismos que llevare siempre en mi corazón.

Jenny Alejandra Molina Díaz

DEDICATORIA

Quiero agradecer a Dios que me brindó salud y vida en todo el transcurso de mi vida, además me ha cuidado en todo momento y porque ha sido una ayuda en los momentos difíciles me ha dado su paz y su amor para continuar en pie de lucha por los objetivos de mi vida

A mis padres; José Oña y Rosa Guamaní, por haber puesto toda su confianza en mí, además fueron mi inspiración y ejemplo de vida, me guiaron por el sendero del bien, y que han dado su vida misma para que yo pueda cumplir mi sueño, y el sueño de ellos a la vez.

A mis hermanos Jonathan, Oscar, Elizabeth y Danielita que estuvieron siempre pendientes a lo largo de mi carrera y que siempre me brindaron su apoyo y aliento en todo momento,

A mis amigos y hermanos de la Iglesia Dios Habla Hoy que estuvieron conmigo apoyándome con sus oraciones.

A Jenny Molina, que ha demostrado ser una excelente estudiante y amiga a la vez, que con su empeño y dedicación me apoyó e hizo posible que este proyecto llegue a su finalización.

Diego Danilo Oña Guamaní

AGRADECIMIENTO

Primeramente queremos agradecer a Dios por permitirnos culminar una etapa más de nuestras vidas de manera exitosa, ya que día a día con su infinita misericordia nos dio la fuerza y sabiduría para hacer realidad nuestro sueño.

Agradecemos al Ingeniero Jaime Naranjo, que a más de ser nuestro profesor es un gran amigo, por confiar en nosotros y por compartir sus experiencias y conocimiento, lo que nos ha permitido finalizar este proyecto.

Agradecemos a todos los profesores que sido parte de nuestra formación profesional, ya que con su dedicación nos han enseñado a ser perseverantes y culminar nuestras metas.

Agradecemos a nuestras familias ya que con su apoyo y amor incondicional nos dieron el aliento para no desistir en esta etapa de nuestras vidas.

Agradecemos a Manufacturas Americanas Cía. Ltda., por ayudarnos y facilitarnos la información para poder culminar de manera exitosa nuestra tesis.

Agradecemos a todos nuestros amigos con los cuales hemos compartido experiencias únicas e inolvidables que han sido un complemento para culminar nuestra carrera.

Jenny M. y Danilo O.

Contenido

CAPITULO I.....	10
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	10
1.1. ALCANCE DEL PROYECTO.....	10
1.2. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	11
1.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA:	11
1.2.2. RESEÑA HISTÓRICA:	11
1.2.3. ACTIVIDAD Y MARCAS	12
1.2.4. MISIÓN, VISIÓN E INSTALACIONES.....	12
1.2.5. PLANES Y DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA	13
1.2.6. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	15
1.3. SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS.....	15
1.3.1. NIVEL DE DECISIÓN DE LA UNIDAD INFORMÁTICA	16
1.3.2. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD INFORMÁTICA	16
1.3.3. AREAS Y FUNCIONES	17
1.3.4. INVENTARIO DE SERVIDORES.....	19
1.3.5. INVENTARIO DEL HARDWARE	19
1.3.6. INVENTARIO DEL SOFTWARE.....	20
1.3.7. TOPOLOGÍA DE LA RED	22
1.3.8. SEGURIDADES.....	24
1.4. SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	25
CAPITULO II	28
EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA	28
2.1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	28
2.2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO Y OBJETIVOS	28
2.3. REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	29
2.3.1. CUADRO DE DOMINIOS, PROCESOS Y OBJETIVOS DE CONTROL QUE ABARCA COBIT 4.1.....	29
2.3.2. SELECCIÓN DE LOS DOMINIOS, PROCESOS Y OBJETIVOS DE CONTROL.	45
2.3.3. MODELO DE MADUREZ	50
CAPITULO III.....	170
RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	170

3.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	170
3.2.	INFORME PRELIMINAR	173
3.3.	RETROALIMENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	174
3.4.	INFORMES FINALES.....	178
	CAPITULO IV.....	206
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	206
4.1.	CONCLUSIONES.....	206
4.2.	RECOMENDACIONES.....	207
	Bibliografía	208
	Referencias Electrónicas	208
	ANEXOS	209
	GLOSARIO.....	316

Índice de Tablas

Tabla 1.	Planes Fundamentales de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.	13
Tabla 2.	Inventario de Servidores de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.....	19
Tabla 3.	Inventario de Hardware de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.....	20
Tabla 4.	Inventario del Software de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.	21
Tabla 5.	Leyenda Topología de Red de Manufacturas Americanas.	23
Tabla 6.	Cuadro Comparativo de Metodologías.....	27
Tabla 7.	Definición del Dominio Planear y Organizar y sus Procesos.....	34
Tabla 8.	Definición del Dominio Adquirir e Implementar y sus Procesos.....	37
Tabla 9.	Definición del Dominio Entregar y Dar Soporte y sus Procesos.	42
Tabla 10.	Definición del Dominio Monitorear y Evaluar y sus Procesos.	44
Tabla 11.	Nivel de Madurez PO1	57
Tabla 12.	Nivel de Madurez PO1	58
Tabla 13.	Modelo de Madurez de PO1.....	60

Tabla 14. Nivel de Madurez del proceso PO2.....	61
Tabla 15. Modelo de Madurez de PO2.....	63
Tabla 16. Nivel de Madurez del proceso PO3.....	64
Tabla 17. Modelo de Madurez de PO3.....	66
Tabla 18. Nivel de Madurez del proceso PO4.....	68
Tabla 19. Modelo de Madurez de PO4.....	70
Tabla 20. Nivel de Madurez del proceso PO5.....	72
Tabla 21. Modelo de Madurez de PO5.....	74
Tabla 22. Nivel de Madurez del proceso PO6.....	75
Tabla 23. Modelo de Madurez de PO6.....	77
Tabla 24. Nivel de Madurez del proceso PO7.....	78
Tabla 25. Modelo de Madurez de PO7.....	80
Tabla 26. Nivel de Madurez del proceso PO8.....	82
Tabla 27. Modelo de Madurez de PO8.....	83
Tabla 28. Nivel de Madurez del proceso PO8.....	85
Tabla 29. Modelo de Madurez de PO9.....	87
Tabla 30. Nivel de Madurez del Dominio PO.....	89
Tabla 31. Nivel de Madurez del proceso AI1.....	90
Tabla 32. Modelo de Madurez de AI1.....	92
Tabla 33. Nivel de Madurez del proceso AI2.....	94
Tabla 34. Modelo de Madurez de AI2.....	96
Tabla 35. Nivel de Madurez del proceso AI3.....	98
Tabla 36. Modelo de Madurez de AI3.....	100
Tabla 37. Nivel de Madurez del proceso AI4.....	101
Tabla 38. Modelo de Madurez de AI4.....	103

Tabla 39. Nivel de Madurez del proceso AI5	105
Tabla 40. Modelo de Madurez de AI5	108
Tabla 41. Nivel de Madurez del proceso AI6	109
Tabla 42. Modelo de Madurez de AI6	110
Tabla 43. Nivel de Madurez del proceso AI7	112
Tabla 44. Modelo de Madurez de AI7	113
Tabla 45. Nivel de Madurez del Dominio AI.....	115
Tabla 46. Nivel de Madurez del proceso DS1	116
Tabla 47. Modelo de Madurez de DS1	117
Tabla 48. Nivel de Madurez del proceso DS2	119
Tabla 49. Modelo de Madurez de DS2	121
Tabla 50. Nivel de Madurez del proceso DS3	123
Tabla 51. Modelo de Madurez de DS3	125
Tabla 52. Nivel de Madurez del proceso DS4.....	127
Tabla 53 Modelo de Madurez de DS4	129
Tabla 54 Nivel de Madurez del proceso DS5.....	131
Tabla 55 Modelo de Madurez de DS5	133
Tabla 56. Nivel de Madurez del proceso DS6.....	135
Tabla 57 Modelo de Madurez de DS6	136
Tabla 58. Nivel de Madurez del proceso DS7	138
Tabla 59 Modelo de Madurez de DS7	139
Tabla 60. Nivel de Madurez del proceso DS8.....	141
Tabla 61 Modelo de Madurez de DS8	142
Tabla 62. Nivel de Madurez del proceso DS9.....	144
Tabla 63 Modelo de Madurez de DS9	146

Tabla 64. Nivel de Madurez del proceso DS10.....	147
Tabla 65 Modelo de Madurez de DS10	148
Tabla 66. Nivel de Madurez del proceso DS11	150
Tabla 67 Modelo de Madurez de DS11	151
Tabla 68. Nivel de Madurez del proceso DS12	153
Tabla 69 Modelo de Madurez de DS12	155
Tabla 70. Nivel de Madurez del proceso DS13	156
Tabla 71 Modelo de Madurez de DS13	158
Tabla 72. Nivel de Madurez del Dominio DS.....	159
Tabla 73. Nivel de Madurez del proceso ME1	160
Tabla 74 Modelo de Madurez de ME1	162
Tabla 75. Nivel de Madurez del proceso ME2	163
Tabla 76 Modelo de Madurez de ME2	165
Tabla 77. Nivel de Madurez del proceso ME3	166
Tabla 78 Modelo de Madurez de ME3	167
Tabla 79. Nivel de Madurez del Dominio ME	169
Tabla 80. Reporte del Grado de Madurez por Proceso	171
Tabla 81. Modelo de Madurez Total	204
Tabla 82. Criterios de Información de COBIT	205
Tabla 83. Criterios de información de COBIT según los Procesos	310
Tabla 84. Cuadro de Interpretación	311
Tabla 85. Promedio de Nivel de Riesgo	311
Tabla 86. Asignación de Valores	311
Tabla 87. Tabla con valores en los Criterios de Información	313
Tabla 88. Criterios de Información de COBIT	315

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama Funcional de de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.	15
Figura 2. Organigrama Funcional de de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.	16
Figura 3. Topología de Red de Manufacturas Americanas.	22
Figura 4 Representación Gráfica de los Modelos de Madurez	51
Figura 5. Nivel de Cumplimiento	53
Figura 6. Nivel de Madurez del Proceso “Definir el Plan Estratégico de TI”	58
Figura 7. Nivel de Madurez del Proceso “Definir la Arquitectura de la Información”	61
Figura 8. Nivel de Madurez del Proceso “Definir la Dirección Tecnológica”	64
Figura 9. Nivel de Madurez del Proceso “Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI”	68
Figura 10. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la Inversión en TI”	72
Figura 11. Nivel de Madurez del Proceso “Comunicar las aspiraciones y la dirección de la Gerencia”	75
Figura 12. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar los Recursos Humanos de TI”	78
Figura 13. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la Calidad”	82
Figura 14. Nivel de Madurez del Proceso “Evaluar y administrar los riesgos de TI”	85
Figura 15. Nivel de Madurez del Dominio “Planificar y Organizar”	89
Figura 16. Nivel de Madurez del Proceso “Identificar Soluciones Automatizadas”	90
Figura 17. Nivel de Madurez del Proceso “Adquirir y Mantener Software Aplicativo”	94
Figura 18. Nivel de Madurez del Proceso “Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica”	98
Figura 19. Nivel de Madurez del Proceso “Facilita la Operación y el Uso”	101
Figura 20. Nivel de Madurez del Proceso “Adquirir Recursos de TI”	105
Figura 21. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar Cambios”	109

Figura 22. Nivel de Madurez del Proceso “Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios”	112
Figura 23. Nivel de Madurez del Dominio “Adquirir e Implementar”	115
Figura 24. Nivel de Madurez del Proceso “Definir y Administrar los Niveles de Servicio”	116
Figura 25. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar los Servicios de Terceros”	119
Figura 26. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar EL Desempeño y la Capacidad”	123
Figura 27. Nivel de Madurez del Proceso “Garantizar la Continuidad del Servicio”	127
Figura 28. Nivel de Madurez del Proceso “Garantizar la Seguridad de los sistemas”	131
Figura 29. Nivel de Madurez del Proceso “Identificar y Asignar costos”	135
Figura 30. Nivel de Madurez del Proceso “Educar y Entrenar a los Usuarios”	138
Figura 31. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la mesa de servicio y los Incidentes”	141
Figura 32 Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la configuración”	144
Figura 33. Nivel de Madurez del Proceso “Administración de Problemas”	147
Figura 34. Nivel de Madurez del Proceso “Administración de Datos”	150
Figura 35. Nivel de Madurez del Proceso “Administración del Ambiente Físico”	153
Figura 36. Nivel de Madurez del Proceso “Administración de Operaciones”	156
Figura 37. Nivel de Madurez del Dominio “Entregar y Dar Soporte”	159
Figura 38. Nivel de Madurez del Proceso “Monitorear y Evaluar el desempeño”	160
Figura 39. Nivel de Madurez del Proceso “Monitorear y evaluar el control interno”	163
Figura 40. Nivel de Madurez del Proceso “Garantizar el Cumplimiento Regulatorio”	166
Figura 41. Nivel de Madurez del Dominio “Monitorear y Evaluar”	169
Figura 42. Niveles de Madurez de los Procesos Actuales.....	171
Figura 43. Niveles de Madurez de los Procesos Actuales vs Procesos Objetivos	172
Figura 44. Criterios de Información de COBIT	205
Figura 45. Criterios de Información de COBIT	315

RESUMEN

El presente proyecto de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Informáticos y de Computación, se basa en la ejecución de la Auditoría del Sistema Informático de la empresa “MANUFACTURAS AMERICANAS CÍA. LTDA.” Consta de cuatro capítulos, en los cuales se muestra el proceso y la presentación de los resultados obtenidos en dicha auditoría.

El Capítulo I, describe el alcance del proyecto junto con la caracterización de la empresa, abarcando de esta manera los aspectos principales como son misión, visión, estructura y organización de TI a nivel del orgánico funcional, para determinar en qué nivel de decisión está ubicado la unidad informática en la empresa.

También se cubre un análisis de las diferentes metodologías que existen en este campo, para posteriormente seleccionar la más adecuada; una vez que se haya elegido la metodología se aplicará en la elaboración de la auditoría a Manufacturas Americanas Cía. Ltda., acorde a su realidad.

El Capítulo II, detalla la ejecución de la auditoría, se definirá los ámbitos puntuales en los cuales se aplicará la metodología, donde se evaluará y se medirá el modelo de madurez que tiene cada proceso como tal.

El Capítulo III, muestra los resultados obtenidos, los mismos que serán analizados, para posteriormente entregar los informes técnicos y ejecutivos a la unidad informática de la empresa así como también a la alta gerencia.

Finalmente, en el Capítulo IV, se muestra una serie de conclusiones obtenidas en la auditoría realizada junto con las recomendaciones apropiadas al caso.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el manejo y administración de los datos e información es fundamental para el desarrollo y crecimiento de cualquier empresa; esta tarea lo lleva a cabo la unidad informática, por ende, es de vital importancia que toda empresa cuente con una dentro de su estructura, ya que es esta unidad la involucrada en los procesos esenciales del negocio por lo cual se debe controlar que su funcionamiento sea eficiente y eficaz, controlando los altos riesgos relacionados a ella que pueden afectar negativamente a la empresa.

Para llevar a cabo este control, se ejecutan auditorías internas y/o externas que validen y verifiquen su correcto funcionamiento.

En una organización está claro que se puede mejorar solo lo que se puede medir. Es por ello que se usa la auditoría, ya que ella nos provee de métricas y directrices para determinar si los procesos que se están ejecutando son adecuados y cumplen los objetivos y/o estrategias del negocio, así también se asegure tenga un excelente desempeño.

Debido a estas observaciones se realizó la Auditoría Informática a la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., para conocer los procesos que tienen implementados y verificar si están cumpliendo con su objetivo empresarial, y si no lo están, entrar en un proceso para su mejoramiento logrando así mejorar la satisfacción del cliente.

Se realizará un estudio de los resultados obtenidos para poder establecer conclusiones y recomendaciones en cada uno de los procesos evaluados en la unidad informática, y así tener un marco de referencia para implementar en cada uno de los procesos de la empresa, y de esta manera mejorar en todos los ámbitos analizados.

Finalmente en base a todo lo analizado se obtendrá informes que serán de guía para tomar acciones preventivas y correctivas, para de esta manera reducir los riesgos que puedan afectar a la empresa de manera negativa.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1.ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto se basa en la realización de la Auditoría Informática a la empresa MANUFACTURAS AMERICANAS CÍA. LTDA., y se enfocará a su sistema informático; entiéndase por sistema informático, al hardware, software, recurso humano y tecnología, que se interrelacionan para el buen manejo y funcionamiento de la empresa.

Se inicia con la caracterización de la empresa, seguida de la situación actual del área de sistemas tomando en cuenta: hardware, software y la estructura topológica de la red, así también como la descripción de sus procesos, normas, políticas y funciones que están establecidos, utilizando las mejores prácticas de auditoría para evaluar el desempeño de todo el sistema informático.

Con el uso de las mejores prácticas se analizará la información obtenida mediante: la observación, realización de cuestionarios, entrevistas, muestreo estadístico, encuestas; todo esto dentro del marco referencial que las mejores prácticas proponen.

El proyecto termina con la elaboración de informes que detallan las conclusiones y recomendaciones obtenidas en la realización de la auditoría informática, para que sean analizados y posteriormente aplicados en la empresa.

1.2. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

1.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA:

Nombre: Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

Dirección: Calle Los Ciruelos Oe1-127 N67 entre Av. La Real Audiencia y Panamericana Norte. Km 5 ½

Teléfono: PBX: (593-2) 247-2891 FAX: (593-2) 247-7455

Sitio Web: <http://www.manamer.com>

1.2.2. RESEÑA HISTÓRICA:

La empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., ha estado sirviendo al mercado ecuatoriano por más de 55 años en la rama textil. Se especializa en la confección de camisas de hombre y ropa interior de hombre y mujer a través de sus marcas John Henry, Manhattan, Peter Pan y TeenForm.

A través de sus puntos de venta PICAL distribuye la gama completa de ropa formal de hombres que incluye: trajes, blazers, camisas, pantalones, corbatas y accesorios de vestir, etc. También cuenta con las franquicias FUNKY FISH y DO IT! para la distribución nacional.

La empresa cuenta con doce puntos de venta ubicados en puntos estratégicos en las ciudades de Quito, Guayaquil y Ambato tanto en los mejores centros comerciales. También cuentan con un servicio de sastrería completo el cual está a disposición, sin costo, de sus clientes.

La empresa es altamente reconocida en el mercado ecuatoriano y cuentan con clientes a nivel nacional.¹

1.2.3. ACTIVIDAD Y MARCAS

Actividad:

“Confección, importación y venta al por mayor y menor de textiles.”¹

Marcas:

- **Camisas:** John Henry (bajo licencia), Manhattan (bajo licencia) y Pical.
- **Ropa Interior:** John Henry (bajo licencia), Manhattan (bajo licencia), Pical, Peter Pan (licencia propia), Lady Manhattan (blusas para damas) y Teenform (licencia propia.)
- **Ternos:** John Henry (Bajo licencia) y Pical
- **Pantalones:** John Henry (Bajo licencia) y Pical
- **Accesorios:** Pical¹

1.2.4. MISIÓN, VISIÓN E INSTALACIONES

Misión:

“Producimos y Comercializamos artículos de óptima calidad orientados a superar las expectativas de nuestros clientes, siempre desarrollando el potencial del talento humano como base para el logro de nuestros objetivos, generando trabajo, empresa y continuo crecimiento.”¹

¹ Tomado del sitio web oficial de la empresa <http://www.manamer.com>

Visión:

“Posicionarnos como la empresa líder en textiles del país logrando un mejoramiento continuo en nuestra calidad, diseño y servicio al cliente.”¹

1.2.5. PLANES Y DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA

Mediante una entrevista se obtuvo gran parte de la información, la misma que puede ser resumida en la siguiente tabla:

Documentos para caracterizar la empresa “Manufacturas Americanas Cía. Ltda.”	SI	Parcialmente	NO
Orgánico Funcional	x		
Análisis FODA			x
Plan Estratégico			x
Plan Informático			x
Plan de Mantenimiento tecnológico			x
Plan de Contingencia			x
Plan de Capacitación			x
Plan de Seguridades Legales		x	
Plan de Seguridades Físicas		x	
Plan de Seguridad de Datos		x	
Recursos Humanos (cargo, perfil,)	x		

Tabla 1. Planes Fundamentales de Manufacturas Americanas Cía. Ltda. ²

Como se observa en la tabla 1, en cuanto a la administración organizacional y recursos humanos Manufacturas Americanas Cía. Ltda., demuestra cumplimiento, sin embargo no cuenta con planes documentados para el manejo y administración del resto de sus recursos.

² Elaborado por Jenny Molina y Danilo Oña

A continuación se describe el manejo de los planes más relevantes dentro de la unidad informática.

Plan Estratégico

Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no cuenta con un plan estratégico de mejoras o crecimiento, sin embargo tienen su objetivo claro, y día a día luchan por llegar a ser la empresa manufacturera más grande del Ecuador.

Planes de Contratación del Personal

El Jefe de RRHH es el encargado de la contratación de todo el personal de la empresa, sin embargo, el Jefe de Sistemas es quien maneja entrevistas y perfiles de contratación del personal requerido para esta área.

Los postulantes deberán cumplir un mínimo de requisitos de acuerdo a la responsabilidad del puesto, para poder participar cuando alguna plaza de trabajo esté disponible.

Planes de Contingencia

Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no posee un plan de contingencia documentado, ellos actúan reactivamente ante cualquier situación que se les presente.

Planes de Mantenimiento

Este Plan no se encuentra documentado y no tienen políticas definidas sobre la frecuencia o bajo que parámetros se deben realizarse

Aun así las actividades que se realizan son:

- Mantenimiento preventivo y correctivo a los servidores.
- Mantenimiento correctivo de estaciones de trabajo.

1.2.6. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

El **Departamento de Sistemas** se encuentra como un departamento más de la empresa; al mismo nivel del resto, bajo el control de la Gerencia General como lo muestra el siguiente Diagrama.

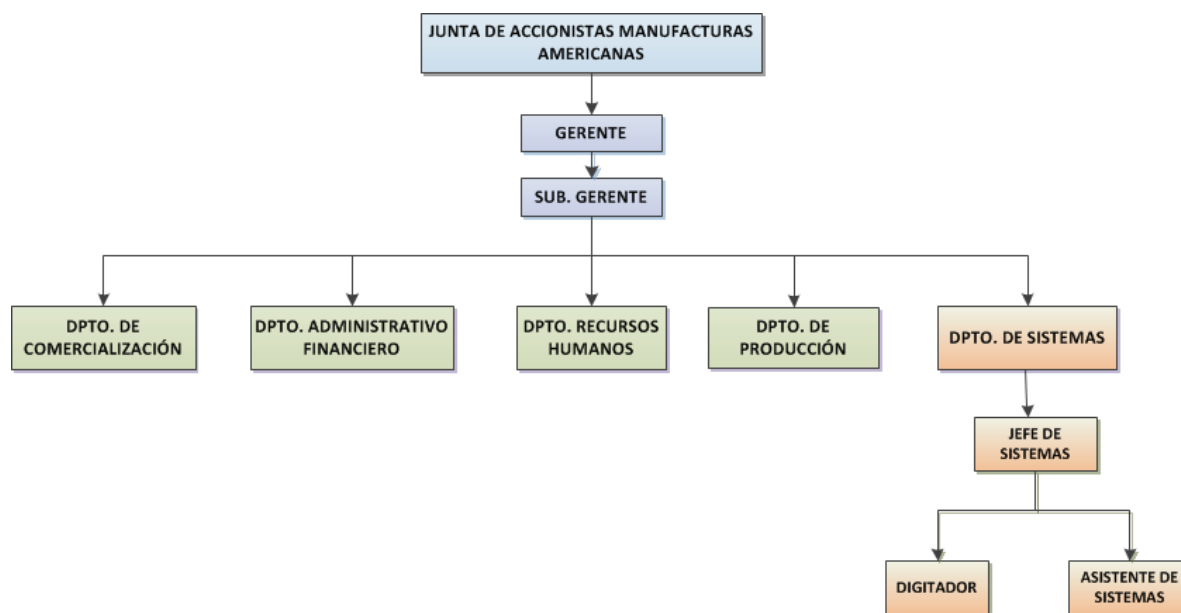


Figura 1. Organigrama Funcional de de Manufacturas Americanas Cía. Ltda. ³

Para revisión del organigrama institucional completo se puede revisar el Anexo 1.

1.3. SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

A continuación se describirá la situación actual del departamento de Sistemas de Manufacturas Americanas Cía. Ltda., utilizando para su descripción ITIL.

³ Elaborado por: Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

1.3.1. NIVEL DE DECISIÓN DE LA UNIDAD INFORMÁTICA

El jefe de Sistemas, en representación a la unidad informática, posee un alto nivel de decisión dentro de la empresa, ya que es aquí en donde se administra varios aspectos relevantes para el funcionamiento de la misma, como por ejemplo, manejo de: la red, correo electrónico, el sistema de ventas, entre otros servicios; siendo este último el más relevante para la toma de decisiones dentro de la Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

Aunque si bien es cierto, las decisiones son tomadas por la gerencia y la junta de accionistas, la unidad informática aporta la información en la cual se basan dichas decisiones.

1.3.2. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD INFORMÁTICA

La estructura física y organizacional de la tecnología que posee la empresa permite atender los requerimientos de los clientes tanto internos como externos, ya que posee un personal altamente capacitado y está comprometido con el trabajo que realizan. La estructura de la unidad informática se la maneja de la siguiente manera.



Figura 2. Organigrama Funcional de de Manufacturas Americanas Cía. Ltda. ⁴

⁴ Elaborado por: Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

1.3.3. AREAS Y FUNCIONES

Actualmente la Unidad Informática interactúa con los diferentes departamentos que integran la empresa, con el fin de atender las necesidades que cada uno de ellos presenta a nivel informático.

Esta atención está dada en tres áreas.

- **Área de Soporte**

Esta área presta asistencia con el hardware y/o software que así lo requiera. En general, presta soporte a problemas que puedan presentárseles a los usuarios, mientras interactúan con servicios, programas o dispositivos.

Las funciones principales de esta área son:

Soporte a usuarios locales y planta.- Proporcionan ayuda en la resolución de problemas que se presenta al usuario en todo lo relacionado al manejo del sistema y/o equipo computacional. Además colabora a la optimización de los procedimientos administrativos, con el apoyo del equipo informático

Monitoreo y administración de Activos fijos (equipos computacionales).- La función es solicitar y llevar a cabo un control de la existencia de los equipos de computo y tecnológico.

Mantenimiento de equipo.- Se instala, configura y se actualiza tanto el hardware como el software de tal manera que mantenga la funcionalidad de los sistemas y equipos informáticos de la empresa.

Monitoreo de cámaras.- Se evalúa constantemente el uso y correcto funcionamiento de los sistemas instalados como son las cámaras de video. Además de verificar las conexiones que tienen las cámaras de video en cada establecimiento.

- **Área de Digitado**

Esta área es la encargada de realizar labores tales como registro y manipulación de códigos para equipos computacionales.

Sus funciones principales son:

Creación de facturas.

Creación de productos, creación de lista de precios

Creación comercial y recepción

Cambio de vendedor en baraturas para las comisiones

Lista de precios Funky Panamá

- **Área de Desarrollo**

En esta área se resuelven problemas con lo relacionado al manejo y administración del sistema informático, es aquí en donde se acopla y se desarrolla sistemas que ayuden al correcto funcionamiento de la empresa.

Sus funciones principales son:

Administración de la base de datos.- La función principal es implementar, dar soporte y gestionar la base de datos de la empresa. Además verificar la Integridad de datos esto tiene que ver con la consistencia de los datos.

También se verifica la disponibilidad para Asegurar la continuidad de los servicios.

Programación de alertas

Optimización de software.- Realización de tareas de mejora y solución de problemas en los niveles de servicios implicados.

Monitoreo de Ventas.- Se lleva a cabo el control de ventas que se realiza en Colombia.

Reportes de ventas FF Internacional.- Se realizan reportes de las ventas finales realizadas en otro país como es Colombia, además de verificar la consistencia de los datos obtenidos en los reportes con los datos que están registrados en la base de datos

Creación y eliminación de códigos vendedor.- Se realiza el correcto manejo de los códigos del vendedor y esto se verifica en la base de datos cuando ocurra alguna modificación.

Arreglo secuencial Facturas

1.3.4. INVENTARIO DE SERVIDORES

En la siguiente tabla se describe de forma resumida los servidores de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

Tipo	Cantidad	Descripción
Servidor	1	HP Prolaint ML370G5, procesador Intel XEON E5430
Servidor	1	HP Prolaint ML370G6, procesador Intel XEON E5649
Servidor	1	HP Prolaint ML350 G4, procesador Intel XEON
Servidor	2	HP Prolaint ML330 G2, procesador Intel core i3

Tabla 2. Inventario de Servidores de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.⁵

1.3.5. INVENTARIO DEL HARDWARE

En la siguiente tabla se describe de forma resumida el Hardware que se usa en los diferentes departamentos que conforman Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

⁵ Elaborado por: Jenny Molina y Danilo Oña

Descripción	Cantidad
Servidores	5
Computadores de escritorio	39
Portátiles	14
Switch	6
Antenas Wireless	2
Patch Panel	12
UPS	2
Consola	1
Amplificador	2
Pocket	3
Impresoras	3
Cámaras	5
Unidad de Grabación	1

Tabla 3. Inventario de Hardware de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.⁶

1.3.6. INVENTARIO DEL SOFTWARE

Descripción resumida del Software que se usan en los diferentes departamentos que conforman Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

Descripción	Cantidad
Astaro Gateway 8	1
Windows Small Business Server 2011	1
Windows 2008 R2, SP1	1
Windows SBS2003, SP3	1
Windows XP Profesional, SP3	25
Windows 7, SP1	13

⁶ Elaborado por Jenny Molina y Danilo Oña

Descripción	Cantidad
Windows 2000, SP4	1
Office Standard Edition 2007	22
Office Standard 2010	4
Office Standard Edition 2003	8
Open office	3
OSX V 10.6.5	1
Office Standard 2011 Para Mac	1

Tabla 4. Inventario del Software de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.⁷

⁷ Elaborado por Jenny Molina y Danilo Oña

1.3.7. TOPOLOGÍA DE LA RED

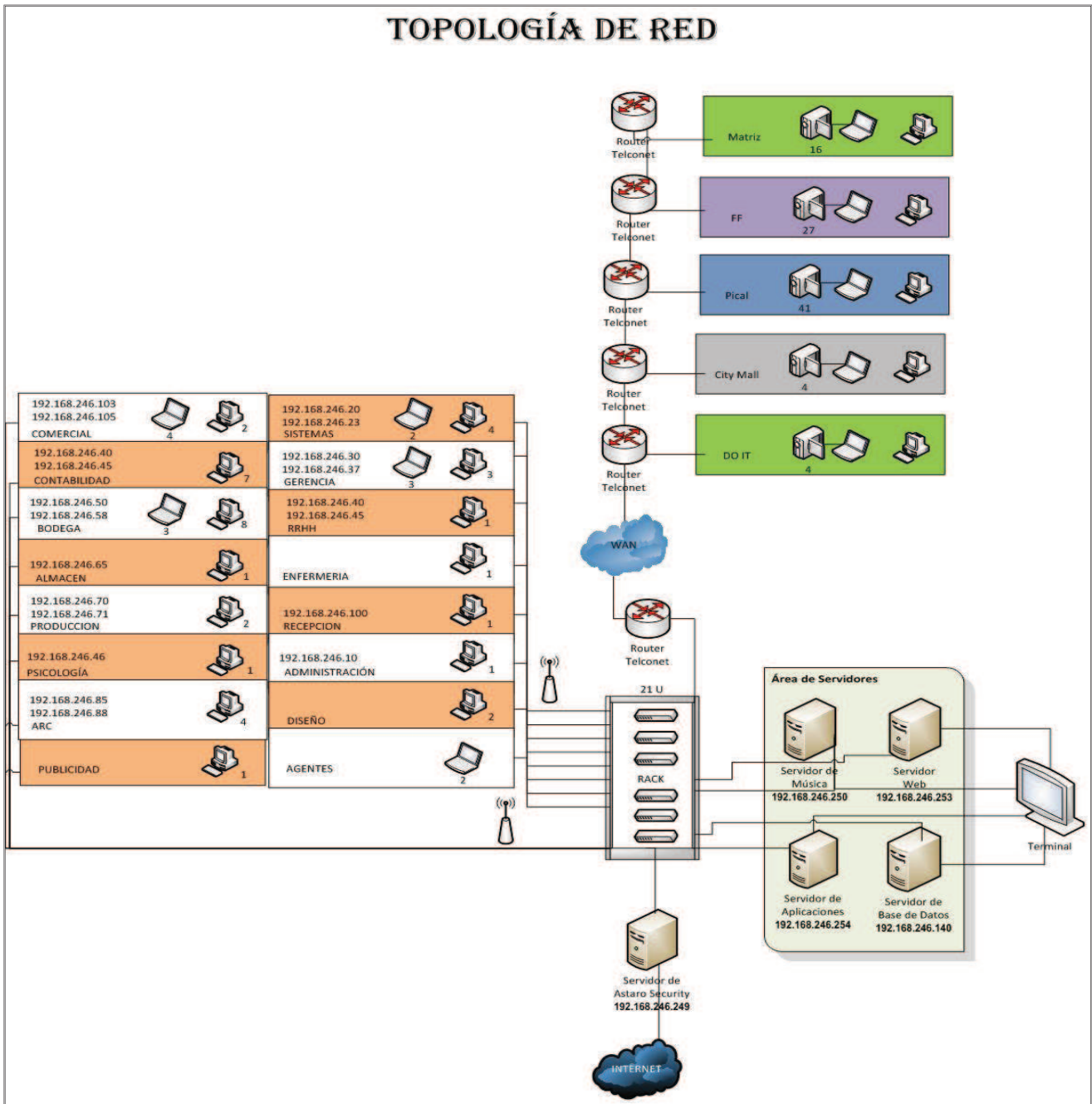


Figura 3. Topología de Red de Manufacturas Americanas.⁸

⁸ Elaborado por Jenny Molina y Danilo Oña

- **Leyenda**












Icono	Descripción
	Servidor
	RACK
	Switch
	Router Telconet
	Antena Wireless
	Consola
	Sistema de CAMARAS
	Computadores de escritorio
	Portátiles
	Red WAN
	Internet

Tabla 5. Leyenda Topología de Red de Manufacturas Americanas.⁹

⁹ Elaborado por Jenny Molina y Danilo Oña

1.3.8. SEGURIDADES

Planes de Seguridad

Seguridades Físicas

La empresa posee un seguro para sus equipos, es decir, dado u ocurrido algún desastre que afecte físicamente a los equipos, estos se encuentran asegurados.

Seguridades Lógicas

Cada una de las estaciones de trabajo está asignada a un usuario cuyo permiso de acceso está manejado por cuentas de usuario del Sistema Operativo.

Seguridades Legales

La empresa posee un seguro para sus equipos, es decir, dado u ocurrido algún desastre que afecte físicamente a los equipos, estos se encuentran asegurados. Para el software que la empresa maneja se han adquirido licencias; por lo tanto cuentan con servicios de soporte.

Seguridades de Procesos

Los procesos que se ejecutan en la empresa no se encuentran documentados, por lo que estos se manejan en base a la experiencia.

Seguridad del Personal

Manufacturas Americanas Cía. Ltda., cuenta con proceso para la contratación de personal, esto se lo hace en base al perfil y requerimientos del puesto que se desea cubrir.

1.4. SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Uno de los pasos más relevantes en la ejecución de la auditoría es la selección de la metodología a aplicar; ya que de esta va a depender que y cuales acciones se deben realizar para obtener los mejores resultados.

Es por ello que se ha decidido comparar varias metodologías y en base a su comparación elegir la que mejor se aplique a la realidad de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

“COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and related Technology | Objetivos de Control para la información y tecnología relacionada).- Tiene 34 objetivos de alto nivel que cubren 215 objetivos de control clasificados en cuatro dominios: Planificar y Organizar; Adquirir e Implementar; Entregar y Dar Soporte; Monitorear y Evaluar. COBIT enfatiza el cumplimiento normativo, ayuda a las organizaciones a incrementar el valor de TI, apoya el alineamiento con el negocio y simplifica la implantación de su marco de referencia. Además permite a gerentes acortar la brecha entre objetivos de control, cuestiones técnicas y riesgos de negocio.”¹⁰

“CRMR son las siglas de “Computer resource management review”, su traducción más adecuada, Evaluación de la gestión de recursos informáticos. En cualquier caso, esta terminología quiere destacar la posibilidad de realizar una evaluación de eficiencia de utilización de los recursos por medio del management.”¹¹

“Metodología para la Evaluación del Desempeño de una Unidad Informática, constituye un conjunto de métodos que siguen varias reglas de interconexión y varias técnicas que se proponen para evaluar los sistemas de computación.”¹²

¹⁰ Tomado de: <http://www.monografias.com/trabajos38/cobit/cobit.shtml> 2013-03-15

¹¹ Tomado de: <http://www.ub.edu.ar/catedras/ingenieria/auditoria/tpmetodo/tpmetodo2.htm> 2013-07-08

¹² Tomado de: Material facilitado por el autor. Msc. Ing. Jaime Naranjo

Una vez que se ha seleccionado las metodologías se procede a elaborar un cuadro comparativo de las mismas.

Aspectos	COBIT	CRMR	Metodología Para la Evaluación del Desempeño de Una Unidad Informática
Creador	ISACA e Instituto de Administración de las TI	MSC- Management Systems Consulting, Inc.	Msc. Ing. Jaime Naranjo
Funciones	Mapeo de Procesos de TI	Evaluación de recursos informáticos.	Reglas y Técnicas para la evaluación de los Sistemas Informáticos
Áreas	4 Dominios y 34 Procesos	6 Procesos	10 Procesos
Aplicación	Auditoría de Sistemas de Información	Evaluación de la gestión de recursos informáticos	Evaluación de la Unidad Informática
Alcance	Grandes, Medianas Pequeñas Empresas	Grandes, Medianas Pequeñas Empresas	Grandes, Medianas Pequeñas Empresas
Complejidad	Alta	Media	Media
Orientación	Alta Gerencia	Organizaciones y gerencias de tipo técnico	Alta Gerencia
Enfoque manejado	Táctico	Operacional	Táctico
Seguridad	Sí	Sí	Sí

Ventajas	Es independiente de la tecnología que se utilice. Es reconocido e implementado mundialmente. Cubre todos los aspectos de una Organización.	Proporciona soluciones más rápidas a problemas concretos.	Es independiente de la tecnología. Es de fácil implementación.
Desventajas	Al aplicarse en empresas grandes tiende a ser complejo.	No tiene en sí misma el grado de profundidad de una auditoría informática global	No es reconocido a nivel mundial.

Tabla 6. Cuadro Comparativo de Metodologías¹³

Después de realizar un análisis detenido, se opta por elegir COBIT 4.1 como marco de referencia para la ejecución de la auditoría a Manufacturas Americanas Cía. Ltda. Ya que es precisamente este marco de referencia el que, a nuestro criterio, identificaría de mejor manera las necesidades de dicha empresa; y al alinearse a decisiones gerenciales y gobierno de TI es perfecto para explotar a su máximo los recursos de TI con los que cuenta esta empresa.

Otra de las razones por las que hemos decidido elegir COBIT, es porque es un marco de referencia aceptado y probado mundialmente en la realización de auditorías Informáticas.

¹³ Elaborado por: Jenny Molina y Danilo Oña

CAPITULO II

EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto de auditoría a Manufacturas Americanas Cía. Ltda., tiene como propósito mejorar el uso y administración de los recursos que maneja la unidad informática dentro de la empresa, involucrando a todos los actores relacionados con la misma.

Nuestro objetivo es implementar los procesos y objetivos de control de COBIT 4.1 que se ajusten de mejor manera al propósito de la empresa, y con ello proponer mejoras en el manejo de recursos.

La implementación de este proyecto redundará en un mejor manejo de los recursos, de esta manera se pretende mejorar la rentabilidad, seguridad y eficiencia del sistema mecanizado de información en que se sustenta.

2.2. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO Y OBJETIVOS

Nuestra auditoría estará enfocada a la unidad informática de la empresa, se analizará y evaluará el entorno organizativo, es decir, como está organizada la unidad informática estructuralmente; entorno operativo, es decir, como son manejados los procesos, la documentación y fuentes de datos; entorno técnico, es decir, se revisará todo lo relacionado con el soporte de los equipos computacionales resaltando entre ellos los servidores de base de datos y aplicaciones que son los más representativos para la empresa, el inventario de HW y SW.

Los recursos implicados en la presente auditoría serán: recursos humanos, tales como, el personal de la unidad informática y personas involucradas con esta área, herramientas propias del sistema operativo, técnicas y normas para la auditoría informática, entrevistas, buenas prácticas de control relacionadas: COBIT.

2.3.REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA

En los capítulos anteriores se definió la utilización de COBIT 4.1 para la ejecución de la auditoría a la unidad informática de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

Aplicar todos los dominios, procesos y objetivos de control que abarca este marco de referencia sería una actividad muy extensa, por lo que se procede a seleccionar cuáles de ellos son los más representativos para cubrir de mejor manera la actividad de la empresa.

Se procede con una descripción breve de los procesos de cada dominio y se menciona sus objetivos de control, para posteriormente elegir los más adecuados.

2.3.1. CUADRO DE DOMINIOS, PROCESOS Y OBJETIVOS DE CONTROL QUE ABARCA COBIT 4.1

Dominio	Proceso	Descripción	Objetivos de Control
Planificar y Organizar (PO)	PO1. Definir un Plan Estratégico de TI	Permite administrar y dirigir todos los recursos de TI, de acuerdo con la estrategia del negocio y las prioridades.	PO1.1 Administración del Valor de TI PO1.2 Alineación de TI con el Negocio PO1.3 Evaluación de Desempeño y la Capacidad Actual PO1.4 Plan Estratégico de TI PO1.5 Planes Tácticos de TI PO1.6 Administración del Portafolio de TI
	PO2. Definir la Arquitectura de la Información	Se encarga de crear y actualizar un modelo de información del negocio, y definir los sistemas apropiados para optimizar el uso de esta información.	PO2.1 Modelo de Arquitectura de Información Empresarial PO2.2 Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos PO2.3 Esquema de Clasificación de Datos PO2.4 Administración de Integridad
	PO3. Determinar la Dirección Tecnológica	Administrar expectativas realistas y claras de lo que la tecnología puede ofrecer en términos de productos, servicios y mecanismos de aplicación.	PO3.1 Planeación de la Dirección Tecnológica PO3.2 Plan de Infraestructura Tecnológica PO3.3 Monitoreo de Tendencias y Regulaciones Futuras PO3.4 Estándares Tecnológicos

Planear y Organizar(PO)	
<p>PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI</p>	<p>Una organización de TI se debe definir tomando en cuenta los requerimientos de personal, funciones, delegación, autoridad, roles, responsabilidades y supervisión.</p>
<p>PO3.5 Consejo de Arquitectura de TI</p>	<p>PO4.1 Marco de Trabajo de Procesos de TI PO4.2 Comité Estratégico de TI PO4.3 Comité Directivo de TI PO4.4 Ubicación Organizacional de la Función de TI PO4.5 Estructura Organizacional PO4.6 Establecimiento de Roles y Responsabilidades PO4.7 Responsabilidad de Aseguramiento de Calidad de TI PO4.8 Responsabilidad sobre el Riesgo, la Seguridad y el Cumplimiento PO4.9 Propiedad de Datos y de Sistemas PO4.10 Supervisión PO4.11 Segregación de Funciones PO4.12 Personal de TI PO4.13 Personal Clave de TI PO4.14 Políticas y Procedimientos para Personal Contratado PO4.15 Relaciones</p>

Planear y Organizar(PO)		
<p>PO5. Administrar la Inversión en TI</p>	<p>Establecer y mantener un marco de trabajo para administrar los la inversión en TI que abarquen costos, beneficios, prioridades dentro del presupuesto.</p>	<p>PO5.1 Marco de Trabajo para la Administración Financiera PO5.2 Prioridades dentro del Presupuesto de TI PO5.3 Proceso Presupuestal PO5.4 Administración de Costos de TI PO5.5 Administración de Beneficios</p>
<p>PO6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia</p>	<p>La dirección debe elaborar un marco de trabajo de control empresarial para TI, y definir y comunicar las políticas.</p>	<p>PO6.1 Ambiente de Políticas y de Control PO6.2 Riesgo Corporativo y Marco de Referencia de Control Interno PO6.3 Administración de Políticas para TI PO6.4 Implantación de Políticas de TI PO6.5 Comunicación de los Objetivos y la Dirección de TI</p>
<p>PO7. Administrar los Recursos Humanos de TI</p>	<p>Adquirir, mantener y motivar una fuerza de trabajo para la creación y entrega de servicios de TI para el negocio.</p>	<p>PO7.1 Reclutamiento y Retención del Personal PO7.2 Competencias del personal PO7.3 Asignación de Roles PO7.4 Entrenamiento del Personal de TI PO7.5 Dependencia Sobre los Individuos PO7.6 Procedimientos de Investigación del Personal</p>

Planear y Organizar(PO)		
		<p>PO7.7 Evaluación del Desempeño del Empleado</p> <p>PO7.8 Cambios y Terminación de Trabajo</p>
<p>PO8. Administrar la Calidad</p>	<p>Se debe elaborar y mantener un sistema de administración de calidad, el cual incluya procesos y estándares probados de desarrollo y adquisición.</p>	<p>PO8.1 Sistema de Administración de Calidad</p> <p>PO8.2 Estándares y Prácticas de Calidad</p> <p>PO8.3 Estándares de Desarrollo y de Adquisición</p> <p>PO8.4 Enfoque en el Cliente de TI</p> <p>PO8.5 Mejora Continua</p> <p>PO8.6 Medición, Monitoreo y Revisión de la Calidad</p>
<p>PO9. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI</p>	<p>Crear y dar mantenimiento a un marco de trabajo de administración de riesgos.</p>	<p>PO9.1 Marco de Trabajo de Administración de Riesgos</p> <p>PO9.2 Establecimiento del Contexto del Riesgo</p> <p>PO9.3 Identificación de Eventos</p> <p>PO9.4 Evaluación de riesgos de TI</p> <p>PO9.5 Respuesta a los Riesgos</p> <p>PO9.6 Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos</p>

Planear y Organizar(PO)	PO10. Administrar Proyectos	El marco de trabajo debe garantizar la correcta asignación de actividades y la coordinación de todos los proyectos.	<p>PO10.1 Marco de Trabajo para la Administración de Programas</p> <p>PO10.2 Marco de Trabajo para la Administración de Proyectos</p> <p>PO10.3 Enfoque de Administración de Proyectos</p> <p>PO10.4 Compromiso de los Interesados</p> <p>PO10.5 Declaración de Alcance del Proyecto</p> <p>PO10.6 Inicio de las Fases del Proyecto</p> <p>PO10.7 Plan Integrado del Proyecto</p> <p>PO10.8 Recursos del Proyecto</p> <p>PO10.9 Administración de Riesgos del Proyecto</p> <p>PO10.10 Plan de Calidad del Proyecto</p> <p>PO10.11 Control de Cambios del Proyecto</p> <p>PO10.12 Planeación del Proyecto y Métodos de Aseguramiento</p> <p>PO10.13 Medición del Desempeño, Reporte y Monitoreo del Proyecto</p> <p>PO10.14 Cierre del Proyecto</p>
--------------------------------	------------------------------------	---	--

Tabla 7. Definición del Dominio Planear y Organizar y sus Procesos.¹⁴

¹⁴ Elaborado por: Jenny Molina y Danilo Oña, Conceptos tomado de: COBIT 4.1

Dominio	Procesos	Descripción	Objetivos de Control
Adquirir e Implementar(AI)	AI1. Identificar Soluciones automatizadas	La necesidad de una nueva aplicación o función requiere de análisis antes de la compra o desarrollo para garantizar que los requisitos del negocio se satisfacen con un enfoque efectivo	<p>AI1.1 Definición y Mantenimiento de los Requerimientos Técnicos y Funcionales del Negocio</p> <p>AI1.2 Reporte de Análisis de Riesgos</p> <p>AI1.3 Estudio de Factibilidad y Formulación de Cursos de Acción Alternativos</p> <p>AI1.4 Requerimientos, Decisión de Factibilidad y Aprobación</p>
	AI2. Adquirir y Mantener Software Aplicativo	Las aplicaciones deben estar disponibles de acuerdo con los requerimientos del negocio. Este proceso cubre el diseño de las aplicaciones, la inclusión apropiada de controles aplicativos y requerimientos de seguridad, y el desarrollo y la configuración en sí de acuerdo a los estándares.	<p>AI2.1 Diseño de Alto Nivel</p> <p>AI2.2 Diseño Detallado</p> <p>AI2.3 Control y Posibilidad de Auditar las Aplicaciones</p> <p>AI2.4 Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones</p> <p>AI2.5 Configuración e Implantación de Software Aplicativo Adquirido</p> <p>AI2.6 Actualizaciones Importantes en Sistemas Existentes</p> <p>AI2.7 Desarrollo de Software Aplicativo</p> <p>AI2.8 Aseguramiento de la Calidad del Software</p> <p>AI2.9 Administración de los Requerimientos de</p>

Adquirir e Implementar(AI)			Aplicaciones
AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica	Se debe contar con procesos para adquirir, implementar y actualizar la infraestructura tecnológica.	AI2.10 Mantenimiento de Software Aplicativo AI3.1 Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica AI3.2 Protección y Disponibilidad del Recurso de Infraestructura AI3.3 Mantenimiento de la Infraestructura AI3.4 Ambiente de Prueba de Factibilidad	
AI4. Facilitar la Operación y el uso	El conocimiento sobre los nuevos sistemas debe estar disponible; se requiere la generación de documentación y manuales para usuarios y para TI.	AI4.1 Plan para soluciones de operación AI4.2 Transferencia de Conocimiento a la gerencia del negocio AI4.3 Transferencia de Conocimiento a Usuarios Finales AI4.4 Transferencia de Conocimiento al Personal de Operaciones y Soporte	
AI5. Adquirir recursos de TI	Se deben suministrar recursos TI, incluyendo personas, hardware, software y servicios.	AI5.1 Control de Adquisición AI5.2 Administración de Contratos con proveedores AI5.3 Selección de Proveedores AI5.4 Adquisición de Recursos de TI	

Adquirir e Implementar(AI)	AI6. Administrar Cambios	Todos los cambios, deben administrarse formalmente y controladamente.	<p>AI6.1 Estándares y procedimientos de Cambios</p> <p>AI6.2 Evaluación de Impacto, priorización y autorización</p> <p>AI6.3 Cambios de Emergencia</p> <p>AI6.4 Seguimiento y reporte del Estatus de cambio</p> <p>AI6.5 Cierre y Documentación del Cambio</p>
AI7. Instalar y acreditar soluciones y cambios	Los nuevos sistemas necesitan estar funcionales una vez que su desarrollo se completa.	<p>AI7.1 Entrenamiento</p> <p>AI7.2 Plan de Prueba</p> <p>AI7.3 Plan de Implantación</p> <p>AI7.4 Ambiente de Prueba</p> <p>AI7.5 Conversión de Sistemas y Datos</p> <p>AI7.6 Prueba de cambios</p> <p>AI7.7 Prueba de aceptación final</p> <p>AI7.8 Promoción a Producción</p> <p>AI7.9 Recisión posterior a la Implantación</p>	

Tabla 8. Definición del Dominio Adquirir e Implementar y sus Procesos.

Dominio	Procesos	Descripción	Objetivos de Control
Entregar y Dar Soporte(DS)	<p>DS1. Definir y administrar los niveles de servicio</p>	<p>Contar con una definición documentada y un acuerdo de servicios de TI y de niveles de servicio, hace posible una comunicación efectiva entre la gerencia de TI y los clientes de negocio respecto de los servicios requeridos.</p>	<p>DS1.1 Marco de Trabajo de la Administración de los niveles de Servicio</p> <p>DS1.2 Definición de servicios</p> <p>DS1.3 Acuerdos de Niveles de Servicio</p> <p>DS1.4 Acuerdos de Niveles de Operación</p> <p>DS1.5 Monitoreo y reporte del cumplimiento de los niveles de Servicio</p> <p>DS1.6 Revisión de los Acuerdos de Niveles de Servicio y de los Contratos</p>
	<p>DS2. Administrar los servicios de terceros</p>	<p>Requiere de un proceso efectivo de administración de terceros.</p>	<p>DS2.1 Identificación de Todas las Relaciones con Proveedores</p> <p>DS2.2 Gestión de relaciones con proveedores</p> <p>DS2.3 Administración de Riesgos del Proveedor</p> <p>DS2.4 Monitoreo del Desempeño del Proveedor</p>
	<p>DS3. Administrar el desempeño y la capacidad</p>	<p>Requiere de un proceso para revisar periódicamente el desempeño actual y la capacidad de los recursos de TI</p>	<p>DS3.1 Planeación del Desempeño y la Capacidad</p> <p>DS3.2 Capacidad y Desempeño Actual</p> <p>DS3.3 Capacidad y Desempeño Futuros</p> <p>DS3.4 Disponibilidad de Recursos de TI</p>

Entregar y Dar Soporte(DS)		
DS4. Garantizar la continuidad de servicio	Requiere desarrollar, mantener y probar planes de continuidad de TI, almacenar respaldos fuera de las instalaciones y entregar de forma periódica sobre los planes de continuidad	<p>DS3.5 Monitoreo y Reporte</p> <p>DS4.1 Marco de trabajo de continuidad de TI</p> <p>DS4.2 Planes de Continuidad de TI</p> <p>DS4.3 Recursos Críticos de TI</p> <p>DS4.4 Mantenimiento del Plan de Continuidad de TI</p> <p>DS4.5 Pruebas del Plan de Continuidad de TI</p> <p>DS4.6 Entrenamiento del Plan de Continuidad de TI</p> <p>DS4.7 Distribución del Plan de Continuidad de TI</p> <p>DS4.8 Recuperación y Reanudación de los Servicios de TI</p> <p>DS4.9 Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones</p> <p>DS4.10 Revisión Post Reanudación</p>
DS5. Garantizar la seguridad de los sistemas	Este proceso incluye el establecimiento y mantenimiento de roles y responsabilidades de seguridad, políticas, estándares y procedimientos de TI.	<p>DS5.1 Administración de la Seguridad de TI</p> <p>DS5.2 Plan de Seguridad de TI</p> <p>DS5.3 Administración de Identidad</p> <p>DS5.4 Administración de Cuentas del Usuario</p> <p>DS5.5 Pruebas, Vigilancia y Monitoreo de la Seguridad</p> <p>DS5.6 Definición de Incidente de Seguridad</p>

Entregar y Dar Soporte(DS)	
<p>DS6. Identificar y asignar costos</p>	<p>Requiere de una acción precisa y un acuerdo con los usuarios del negocio sobre una asignación justa.</p>
<p>DS7. Educar y entrenar a los usuarios</p>	<p>se requieren identificar las necesidades de entrenamiento de cada grupo de usuarios</p>
<p>DS8. Administrar la mesa de servicio y los incidentes.</p>	<p>Requiere de una mesa de servicio bien diseñada y bien ejecutada, y de un proceso de administración de incidentes</p>
<p>DS5.7 Protección de la Tecnología de Seguridad DS5.8 Administración de Llaves Criptográficas DS5.9 Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso DS5.10 Seguridad de la Red DS5.11 Intercambio de Datos Sensitivos</p>	<p>DS6.1 Definición de Servicios DS6.2 Contabilización de TI DS6.3 Modelación de Costos y Cargos DS6.4 Mantenimiento del Modelo de Costos</p>
<p>DS7.1 Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación DS7.2 Impartición de Entrenamiento y Educación DS7.3 Evaluación del Entrenamiento Recibido</p>	<p>DS8.1 Mesa de Servicios DS8.2 Registro de Consultas de Clientes DS8.3 Escalamiento de Incidentes DS8.4 Cierre de Incidentes DS8.5 Análisis de Tendencias</p>

Entregar y Dar Soporte(DS)		
<p>DS9. Administrar la configuración</p>	<p>Garantizar la integridad de las configuraciones de hardware y software requiere establecer y mantener un repositorio de configuraciones completo y preciso</p>	<p>DS9.1 Repositorio y Línea Base de Configuración DS9.2 Identificación y Mantenimiento de Elementos de Configuración DS9.3 Revisión de Integridad de la Configuración</p>
<p>DS10. Administrar los problemas</p>	<p>Una efectiva administración de problemas requiere la identificación y clasificación de problemas, el análisis de las causas desde su raíz, y la resolución de problemas.</p>	<p>DS10.1 Identificación y Clasificación de Problemas DS10.2 Rastreo y Resolución de Problemas DS10.3 Cierre de Problemas DS10.4 Integración de las Administraciones de Cambios, Configuración y Problemas</p>
<p>DS11. Administrar los datos</p>	<p>Requiere de la identificación de requerimientos de datos.</p>	<p>DS11.1 Requerimientos del Negocio para Administración de Datos DS11.2 Acuerdos de Almacenamiento y conservación DS11.3 Sistema de Administración de Librerías de Medios DS11.4 Eliminación DS11.5 Respaldo y Restauración DS11.6 Requerimientos de Seguridad para la</p>

Entregar y Dar Soporte(DS)		Administración de Datos	
DS12. Administrar el ambiente físico	La protección del equipo de cómputo y del personal, requiere de instalaciones bien diseñadas y bien administradas.	DS12.1 Selección y Diseño del Centro de Datos DS12.2 Medidas de seguridad física DS12.3 Acceso Físico DS12.4 Protección Contra Factores Ambientales DS12.5 Administración de Instalaciones Físicas	
DS13. Administrar las operaciones	Un procesamiento de información completo y apropiado requiere de una efectiva administración del procesamiento de datos y del mantenimiento del hardware	DS13.1 Procedimientos e Instrucciones de Operación DS13.2 Programación de Tareas DS13.3 Monitoreo de la Infraestructura de TI DS13.4 Documentos Sensitivos y Dispositivos de Salida DS13.5 Mantenimiento Preventivo del Hardware	

Tabla 9. Definición del Dominio Entregar y Dar Soporte y sus Procesos.¹⁵

¹⁵ Elaborado por: Jenny Molina y Danilo Oña, Conceptos tomado de: COBIT 4.1

Dominio	Procesos	Descripción	Objetivos de Control
Monitorear y Evaluar (ME)	ME1. Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI	Una efectiva administración del desempeño de TI requiere un proceso de monitoreo	<p>ME1.1 Enfoque del Monitoreo</p> <p>ME1.2 Definición y Recolección de Datos de Monitoreo</p> <p>ME1.3 Método de Monitoreo</p> <p>ME1.4 Evaluación del Desempeño</p> <p>ME1.5 Reportes al Consejo Directivo y a Ejecutivos</p> <p>ME1.6 Acciones Correctivas</p>
	ME2. Monitorear y Evaluar el Control Interno	Establecer un programa de control interno efectivo para TI, requiere un proceso de monitoreo	<p>ME2.1 Monitoreo del Marco de Trabajo de Control Interno</p> <p>ME2.2 Revisiones de Auditoría</p> <p>ME2.3 Excepciones de Control</p> <p>ME2.4 Control de Auto Evaluación</p> <p>ME2.5 Aseguramiento del Control Interno</p> <p>ME2.6 Control Interno para Terceros</p> <p>ME2.7 Acciones Correctivas</p>
	ME3. Garantizar el Cumplimiento Regulatorio	Una supervisión efectiva del cumplimiento requiere del establecimiento de un proceso de	<p>ME3.1 Identificar los Requerimientos de las Leyes, Regulaciones y Cumplimientos Contractuales</p> <p>ME3.2 Optimizar la Respuesta a Requerimientos</p>

Monitorar y Evaluar (ME)		revisión para garantizarse el cumplimiento de las leyes, regulaciones y requerimientos contractuales	Externos ME3.3 Evaluación del Cumplimiento con Requerimientos Externos ME3.4 Aseguramiento Positivo del Cumplimiento ME3.5 Reportes Integrados
ME4. Proporcionar Gobierno de TI	Incluye la definición de estructuras, procesos, liderazgo, roles y responsabilidades organizacionales para garantizar así que las inversiones empresariales en TI estén alineadas y de acuerdo con las estrategias y objetivos empresariales	ME4.1 Establecimiento de un Marco de Gobierno de TI ME4.2 Alineamiento Estratégico ME4.3 Entrega de Valor ME4.4 Administración de Recursos ME4.5 Administración de Riesgos ME4.6 Medición del Desempeño ME4.7 Aseguramiento Independiente	

Tabla 10. Definición del Dominio Monitorar y Evaluar y sus Procesos.¹⁶

¹⁶ Elaborado por: Jenny Molina y Danilo Oña, Conceptos tomado de: COBIT 4.1

2.3.2. SELECCIÓN DE LOS DOMINIOS, PROCESOS Y OBJETIVOS DE CONTROL.

Una vez que se ha reconocido los procesos y objetivos de control se procede a seleccionar los más representativos de acuerdo a la guía del Director y a las reuniones de trabajo realizadas con el personal de la unidad informática de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

PLANEAR Y ORGANIZAR

1. PO1 Definir un plan estratégico
 - a. PO1.2 Alineación de TI con el Negocio
 - b. PO1.3 Evaluación del Desempeño y la Capacidad Actual
 - c. PO1.4 Plan Estratégico de TI
 - d. PO1.5 Planes Tácticos de TI
2. PO2 Definir la Arquitectura de la Información
 - a. PO2.1 Modelo de Arquitectura de Información Empresarial
 - b. PO2.2 Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos
 - c. PO2.3 Esquema de Clasificación de Datos
 - d. PO2.4 Administración de Integridad
3. PO3. Determinar la Dirección Tecnológica
 - a. PO3.1 Planeación de la Dirección Tecnológica
 - b. PO3.2 Plan de Infraestructura Tecnológica
 - c. PO3.3 Monitoreo de Tendencias y Regulaciones Futuras
 - d. PO3.4 Estándares Tecnológicos
4. PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI
 - a. PO4.4 Ubicación Organizacional de la Función de TI
 - b. PO4.5 Estructura Organizacional
 - c. PO4.6 Establecimiento de Roles y Responsabilidades
 - d. PO4.9 Propiedad de Datos y de Sistemas
 - e. PO4.11 Segregación de Funciones
 - f. PO4.12 Personal de TI

- g. PO4.14 Políticas y Procedimientos para Personal Contratado
 - h. PO4.15 Relaciones
5. PO5. Administrar la Inversión en TI
 - a. PO5.2 Prioridades dentro del Presupuesto de TI
 - b. PO5.3 Proceso Presupuestal
 - c. PO5.4 Administración de Costos de TI
 - d. PO5.5 Administración de Beneficios
 6. PO6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia
 - a. PO6.1 Ambiente de Políticas y de Control
 - b. PO6.3 Administración de Políticas para TI
 - c. PO6.4 Implantación de Políticas de TI
 - d. PO6.5 Comunicación de los Objetivos y la Dirección de TI
 7. PO7. Administrar los Recursos Humanos de TI
 - a. PO7.1 Reclutamiento y Retención del Personal
 - b. PO7.3 Asignación de Roles
 - c. PO7.4 Entrenamiento del Personal de TI
 - d. PO7.6 Procedimientos de Investigación del Personal
 - e. PO7.7 Evaluación del Desempeño del Empleado
 - f. PO7.8 Cambios y Terminación de Trabajo
 8. PO8. Administrar la Calidad
 - a. PO8.1 Sistema de Administración de Calidad
 - b. PO8.2 Estándares y Prácticas de Calidad
 - c. PO8.3 Estándares de Desarrollo y de Adquisición
 - d. PO8.4 Enfoque en el Cliente de TI
 - e. PO8.5 Mejora Continua
 - f. PO8.6 Medición, Monitoreo y Revisión de la Calidad
 9. PO9. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI
 - a. PO9.2 Establecimiento del Contexto del Riesgo
 - b. PO9.3 Identificación de Eventos
 - c. PO9.4 Evaluación de riesgos de TI
 - d. PO9.5 Respuesta a los Riesgos
 - e. PO9.6 Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos

ADQUIRIR E IMPLEMENTAR (AI)

1. AI1. Identificar Soluciones automatizadas
 - a. AI1.1 Definición y Mantenimiento de los Requerimientos Técnicos y Funcionales del Negocio
 - b. AI1.2 Reporte de Análisis de Riesgos
2. AI2. Adquirir y Mantener Software Aplicativo
 - a. AI2.3 Control y Posibilidad de Auditar las Aplicaciones
 - b. AI2.4 Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones
 - c. AI2.5 Configuración e Implantación de Software Aplicativo Adquirido
 - d. AI2.7 Desarrollo de Software Aplicativo
 - e. AI2.10 Mantenimiento de Software Aplicativo
3. AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica
 - a. AI3.1 Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica
 - b. AI3.2 Protección y Disponibilidad del Recurso de Infraestructura
 - c. AI3.3 Mantenimiento de la Infraestructura
4. AI4. Facilitar la Operación y el uso
 - a. AI4.1 Plan para soluciones de operación
 - b. AI4.3 Transferencia de Conocimiento a Usuarios Finales
 - c. AI4.4 Transferencia de Conocimiento al Personal de Operaciones y Soporte
5. AI5. Adquirir recursos de TI
 - a. AI5.2 Administración de Contratos con proveedores
 - a. AI5.3 Selección de Proveedores
 - b. AI5.4 Adquisición de Recursos de TI
6. AI6. Administrar Cambios
 - a. AI6.1 Estándares y procedimientos de Cambios
 - b. AI6.2 Evaluación de Impacto, priorización y autorización
 - c. AI6.5 Cierre y Documentación del Cambio
7. AI7. Instalar y acreditar soluciones y cambios
 - a. AI7.1 Entrenamiento
 - b. AI7.2 Plan de Prueba
 - c. AI7.3 Plan de Implantación
 - d. AI7.5 Conversión de Sistemas y Datos

- e. AI7.6 Prueba de cambios
- f. AI7.7 Prueba de aceptación final
- g. AI7.8 Promoción a Producción

ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)

1. DS1. Definir y administrar los niveles de servicio
 - a. DS1.2 Definición de servicios
 - b. DS1.3 Acuerdos de Niveles de Servicio
 - c. DS1.4 Acuerdos de Niveles de Operación
 - d. DS1.5 Monitoreo y reporte del cumplimiento de los niveles de Servicio
2. DS2. Administrar los servicios de terceros
 - a. DS2.2 Gestión de relaciones con proveedores
 - b. DS2.3 Administración de Riesgos del Proveedor
3. DS3. Administrar el desempeño y la capacidad
 - a. DS3.1 Planeación del Desempeño y la Capacidad
 - b. DS3.2 Capacidad y Desempeño Actual
 - c. DS3.3 Capacidad y Desempeño Futuros
 - d. DS3.4 Disponibilidad de Recursos de TI
 - e. DS3.5 Monitoreo y Reporte
4. DS4. Garantizar la continuidad de servicio
 - a. DS4.2 Planes de Continuidad de TI
 - b. DS4.4 Mantenimiento del Plan de Continuidad de TI
 - c. DS4.5 Pruebas del Plan de Continuidad de TI
 - d. DS4.8 Recuperación y Reanudación de los Servicios de TI
 - e. DS4.9 Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones
5. DS5. Garantizar la seguridad de los sistemas
 - a. DS5.2 Plan de Seguridad de TI
 - b. DS5.5 Pruebas, Vigilancia y Monitoreo de la Seguridad
 - c. DS5.9 Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso
 - d. DS5.10 Seguridad de la Red
 - e. DS5.11 Intercambio de Datos Sensitivos

6. DS6. Identificar y asignar costos
 - a. DS6.1 Definición de Servicios
 - b. DS6.2 Contabilización de TI
 - c. DS6.4 Mantenimiento del Modelo de Costos
7. DS7. Educar y entrenar a los usuarios
 - a. DS7.1 Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación
 - b. DS7.2 Impartición de Entrenamiento y Educación
 - c. DS7.3 Evaluación del Entrenamiento Recibido
8. DS8. Administrar la mesa de servicio y los incidentes.
 - a. DS8.1 Mesa de Servicios
 - b. DS8.2 Registro de Consultas de Clientes
 - c. DS8.3 Escalamiento de Incidentes
 - d. DS8.4 Cierre de Incidentes
 - e. DS8.5 Análisis de Tendencias
9. DS9. Administrar la configuración
 - a. DS9.1 Repositorio y Línea Base de Configuración
 - b. DS9.2 Identificación y Mantenimiento de Elementos de Configuración
 - c. DS9.3 Revisión de Integridad de la Configuración
10. DS10. Administrar los problemas
 - a. DS10.1 Identificación y Clasificación de Problemas
 - b. DS10.2 Rastreo y Resolución de Problemas
 - c. DS10.3 Cierre de Problemas
11. DS11. Administrar los datos
 - a. DS11.1 Requerimientos del Negocio para Administración de Datos
 - b. DS11.2 Acuerdos de Almacenamiento y conservación
 - c. DS11.4 Eliminación
 - d. DS11.5 Respaldo y Restauración
12. DS12. Administrar el ambiente físico
 - a. DS12.2 Medidas de seguridad física
 - b. DS12.3 Acceso Físico
 - c. DS12.4 Protección Contra Factores Ambientales
 - d. DS12.5 Administración de Instalaciones Físicas

- 13.DS13. Administrar las operaciones
 - a. DS13.1 Procedimientos e Instrucciones de Operación
 - b. DS13.2 Programación de Tareas
 - c. DS13.3 Monitoreo de la Infraestructura de TI
 - d. DS13.4 Documentos Sensitivos y Dispositivos de Salida
 - e. DS13.5 Mantenimiento Preventivo del Hardware

MONITOREAR Y EVALUAR (ME)

- 1. ME1. Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI
 - a. ME1.2 Definición y Recolección de Datos de Monitoreo
 - b. ME1.3 Método de Monitoreo
 - c. ME1.4 Evaluación del Desempeño
 - d. ME1.6 Acciones Correctivas
- 2. ME2. Monitorear y Evaluar el Control Interno
 - a. ME2.1 Monitoreo del Marco de Trabajo de Control Interno
 - b. ME2.2 Revisiones de Auditoría
 - c. ME2.3 Excepciones de Control
 - d. ME2.4 Control de Auto Evaluación
 - e. ME2.5 Aseguramiento del Control Interno
 - f. ME2.6 Control Interno para Terceros
 - g. ME2.7 Acciones Correctivas
- 3. ME3. Garantizar el Cumplimiento Regulatorio
 - a. ME3.1 Identificar los Requerimientos de las Leyes, Regulaciones y Cumplimientos Contractuales
 - b. ME3.2 Optimizar la Respuesta a Requerimientos Externos
 - c. ME3.5 Reportes Integrados
 - 1. ME4.6 Medición del Desempeño

2.3.3. MODELO DE MADUREZ

La evaluación de la capacidad de los procesos basada en los modelos de madurez de COBIT es una parte clave de la implementación del gobierno de TI.

Los modelos de madurez permiten identificar y demostrar donde se encuentran y cuáles deben ser las mejoras en los procesos que se están llevando a cabo dentro de la organización.

“Esta evaluación la hacen por medio del Benchmarking y la identificación de las mejoras necesarias en la capacidad. El modelo de madurez se basa en un modelo de evaluación que va desde un nivel de no-existente (0) hasta un nivel de optimizado (5). Este enfoque se deriva del modelo de madurez que el Software Engineering Institute definió para la madurez de la capacidad del desarrollo de software.”¹⁷

“Utilizando los modelos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos TI de COBIT, la gerencia podrá identificar:

- El desempeño real de la empresa—Dónde se encuentra la empresa hoy
- El estatus actual de la industria—La comparación
- El objetivo de mejora de la empresa—Dónde desea estar la empresa
- El crecimiento requerido entre “como es” y “como será”¹⁸

Para hacer que los resultados sean utilizables con facilidad en resúmenes gerenciales, se presenta un método gráfico de presentación. Figura 4

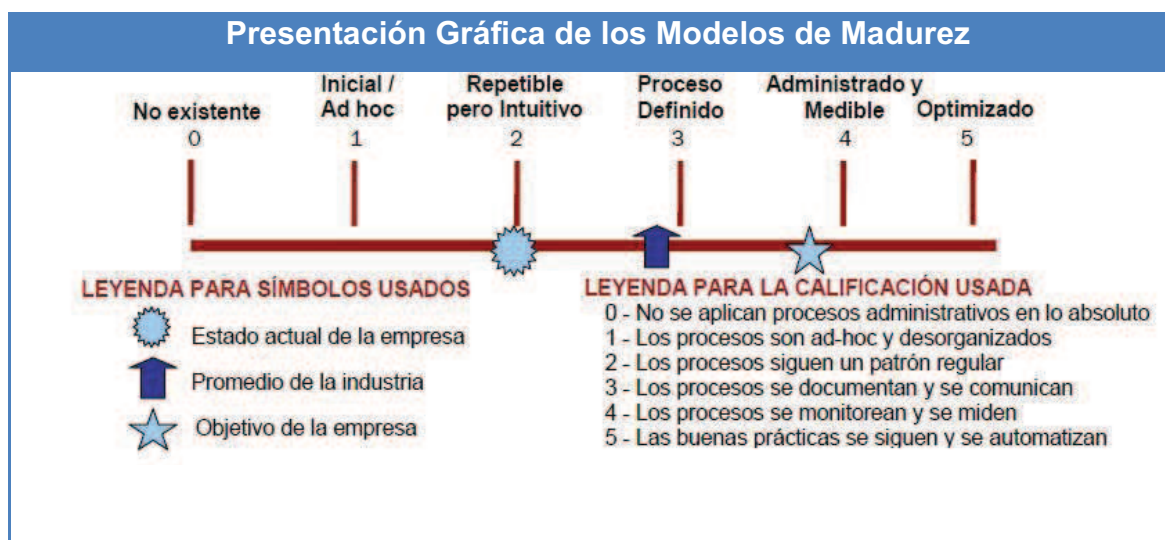


Figura 4 Representación Gráfica de los Modelos de Madurez¹⁹

¹⁷ Tomado de COBIT 4.1, pág.22 de 209

¹⁸ Tomado de COBIT 4.1, pág.22 de 209

¹⁹ Tomado de COBIT 4.1, pág.22 de 209

Modelo genérico de Madurez

0 No Existente- 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 estándar 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

Ejecución del Modelo de Madurez

Una de las herramientas provistas por COBIT para la evaluación de la madurez de los procesos es la “**Herramienta de Evaluación de Madurez de COBIT**”²⁰, con esta herramienta se permite a los usuarios realizar un análisis completo y certero de la madurez de sus procesos.

Es por ello que se ha considerado esta herramienta en la ejecución del Modelo de Madurez de los procesos de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

La Herramienta de Evaluación de Madurez de COBIT, define que para cada nivel de madurez (nivel 0 hasta nivel 5) se atribuya un factor de peso de 1 a 10 según la importancia de cada una de las sentencias dentro del entorno interno y externo de la empresa. Posteriormente el usuario debe indicar con una “x” a qué nivel de cumplimiento está de acuerdo con cada sentencia, usando cuatro escalas (figura5), las mismas que contiene valores predeterminados por COBIT.

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente
0	0.33	0.66	1.00

Figura 5. Nivel de Cumplimiento

La multiplicación del peso asignado por el nivel de cumplimiento dará como resultado la importancia relativa de cada una. Una vez que se ha obtenido la importancia relativa, se procede a dividir la sumatoria de la importancia relativa para la sumatoria del peso de cada nivel de madurez. Finalmente para obtener el nivel de madurez del proceso se realiza la sumatoria del nivel 1 al nivel 5, redondeando el número calculado.

²⁰ Maturity Assessment Tool COBIT

Todo este proceso la herramienta lo realiza automáticamente; el usuario lo único que debe hacer es: introducir el peso de importancia e indicar con la "x" el nivel de cumplimiento.

A continuación se muestra un ejemplo en donde se calculará el nivel de madurez del proceso PO1 Definir el Plan Estratégico de TI, con el uso de esta herramienta.

Instrucciones: Un peso relativo entre 0 y 10 se destinarán a cada sentencia, y luego se usa una 'x' para indicar qué afirmación es aplicable.

Proceso	PO1 Definir el Plan Estratégico de TI.
----------------	---

La administración del proceso de **Definir un plan estratégico de TI** que satisfaga los requerimientos del negocio para sustentar o ampliar las estrategias del negocio y los requisitos de gobierno, mientras que la transparencia acerca de los beneficios, costos y riesgos es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La planeación estratégica no se realiza.	8
2	No hay conciencia de que la gestión de TI necesita una planificación estratégica para apoyar los objetivos de negocio.	3

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
		x		1.98

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La necesidad de una planificación estratégica de TI, es conocida por la administración de TI.	9
2	La planeación se realiza en base a como sea necesaria, en respuesta a un requerimiento específico del negocio.	3
3	La planificación estratégica de TI, se discute de vez en cuando, en las reuniones de la Gerencia de TI.	2
4	La alineación de los requerimientos del negocio, de las aplicaciones y de la tecnología se desarrolla reactivamente, en lugar del manejo de una estrategia de toda la organización.	7

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
		x		1.98
	x			0.66
		x		4.62

5	El riesgo en la posición estratégica se identifica de manera informal sobre una base de proyecto por proyecto.	3
---	--	---

		x		1.98
--	--	---	--	------

Peso Total	24
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La planeación estratégica es compartida con la administración sobre una base como-necesaria.	1
2	La actualización de los planes de TI ocurre en respuesta a solicitudes de la dirección.	1
3	Las decisiones estratégicas son conducidas sobre una base de proyecto por proyecto sin coherencia con una estrategia general de la organización.	5
4	Los riesgos y beneficios para el usuario son reconocidos de manera intuitiva en las principales decisiones estratégicas.	1

¿Está de acuerdo?				
	x			0.33
	x			0.33
		x		3.30
		x		0.66

Peso Total	8
------------	---

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Existe una política que define cuándo y cómo llevar a cabo la planificación estratégica de TI.	1
2	La planificación estratégica de TI sigue un enfoque estructurado que está documentado y conocido por todo el personal.	1
3	El proceso de planificación de TI es razonablemente y asegura que una planificación adecuada se está realizando.	1
4	La decisión con respecto a la implementación de procesos se les da a administradores individuales, y no existen procedimientos para examinar el proceso.	5
5	La estrategia global de TI incluye una definición consistente de los riesgos que la organización está dispuesta a tomar por innovación o por mantenerse.	1
6	Los recursos financieros, técnicos y humanos, influyen en las estrategias de TI para la adquisición de nuevos productos y tecnologías.	8
7	La Planificación estratégica de TI se discute en las reuniones de gestión empresarial.	2

¿Está de acuerdo?				
	x			0.33
	x			0.33
	x			0.33
	x			1.65
		x		0.66
	x			2.64
	x			0.66

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La Planificación estratégica de TI es una práctica estándar y las excepciones se dan cuenta por la dirección.	1		x			0.33
2	La Planificación estratégica de TI es una función de gestión definida con responsabilidades de alto nivel.	1		x			0.33
3	La administración es capaz de controlar el proceso de planificación estratégica de TI, tomar decisiones en base a ella y medir su eficacia.	1	x				0.00
4	Tanto la planificación de TI de corto y largo plazo se produce y se conecta en cascada a la organización, con los cambios realizados, según sea necesario.	1		x			0.33
5	La estrategia de TI y la estrategia de la organización son cada vez más coordinadas, abordando los procesos del negocio y capacidades de valor añadido, aprovechando el uso de las aplicaciones y tecnologías a través del proceso de reingeniería de negocios.	1		x			0.33
6	No es un proceso bien definido para determinar el uso de los recursos internos y externos necesarios en el desarrollo del sistema y las operaciones.	5			x		3.30

Peso Total	10
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La Planificación estratégica de TI, es un proceso documentado y vivo, se considera de forma continua en la fijación de objetivos del negocio, y da como resultado el valor del negocio discernible a través de las inversiones en TI.	1	x				0.00
2	Los factores de riesgo y de valor agregado se actualizan de forma continua en el proceso de planificación estratégica de TI.	1	x				0.00
3	Los planes de TI a largo plazo son realistas y se desarrollan y actualizan constantemente para reflejar los cambios en la tecnología y los avances relacionados con la empresa.	1	x				0.00
4	La comparación con las normas industriales bien entendidas y confiables se lleva a cabo y se integra con el proceso de formulación de la estrategia.	1		x			0.33
5	El plan estratégico incluye cómo los nuevos desarrollos tecnológicos pueden impulsar la creación de nuevas capacidades de negocio y mejorar la ventaja competitiva de la organización.	1		x			0.33

Peso Total	5
------------	---

Una vez que se ha llenado el peso y se ha indicado que la afirmación es aplicable, la herramienta nos calcula automáticamente el nivel de madurez del proceso, mostrándonos de forma resumida la siguiente tabla:

PO1 Definir el Plan Estratégico de TI.			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.63	1.00	0.63
2	0.58	1.00	0.58
3	0.35	1.00	0.35
4	0.46	1.00	0.46
5	0.13	1.00	0.13

Tabla 11. Nivel de Madurez PO1

Nivel de Madurez=	2.15
--------------------------	-------------

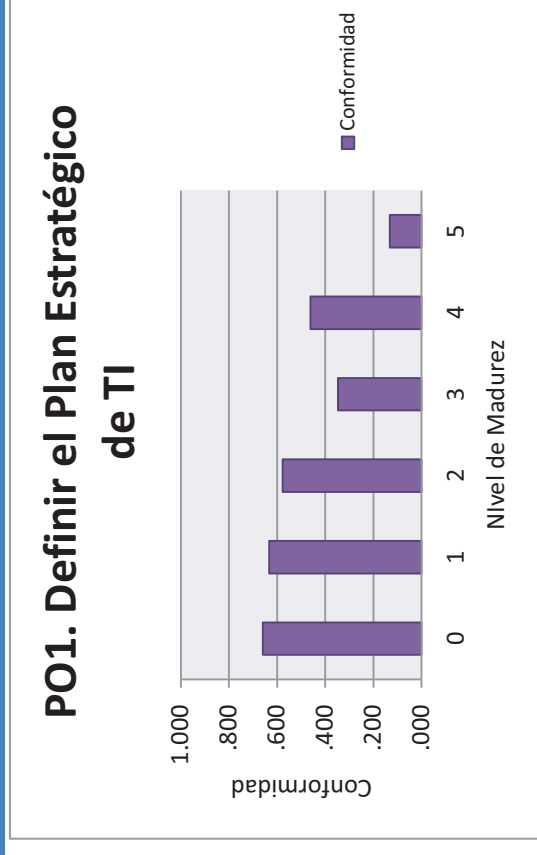
A continuación se procede a ejecutar el Modelo de Madurez de cada uno de los procesos que se aplicaron a Manufacturas Americanas Cía. Ltda., se mostrará una representación gráfica de la madurez por proceso, un cuadro de Madurez, las debidas recomendaciones por proceso y al final de cada dominio un gráfico general de los procesos de dicho dominio.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR

- PO1. DEFINIR EL PLAN ESTRATÉGICO DE TI

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica



PO1 Definir el Plan Estratégico de TI.			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.63	1.00	0.63
2	0.58	1.00	0.58
3	0.35	1.00	0.35
4	0.46	1.00	0.46
5	0.13	1.00	0.13
Nivel de Madurez=			2.15

Tabla 12. Nivel de Madurez PO1

Figura 6. Nivel de Madurez del Proceso “Definir el Plan Estratégico de TI”

En la **Tabla 12** y en la **Figura 6** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO1**. “Definir el plan estratégico de TI” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO1. DEFINIR EL PLAN ESTRATÉGICO DE TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No se lleva a cabo la planeación estratégica de TI. No existe conciencia por parte de la gerencia de que la planeación estratégica de TI es requerida para dar soporte a las metas del negocio.	x			
Nivel 1	La gerencia de TI conoce la necesidad de una planeación estratégica de TI. La planeación de TI se realiza según se necesite como respuesta a un requerimiento de negocio específico. La planeación estratégica de TI se discute de forma ocasional en las reuniones de la gerencia de TI. La alineación de los requerimientos de las aplicaciones y tecnología del negocio se lleva a cabo de modo reactivo en lugar de hacerlo por medio de una estrategia organizacional. La posición de riesgo estratégico se identifica de manera informal proyecto por proyecto.	x			
Nivel 2	La planeación estratégica de TI se comparte con la gerencia del negocio según se necesite. La actualización de los planes de TI ocurre como respuesta a las solicitudes de la dirección. Las decisiones estratégicas se toman proyecto por proyecto, sin ser consistentes con una estrategia global de la organización. Los riesgos y beneficios al usuario, resultado de decisiones estratégicas importantes se reconocen de forma intuitiva		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. No existe un Plan Estratégico de TI, si bien es cierto, reconocen la importancia de este plan, pero no existe la definición del mismo.

Nivel 3				
Nivel 4				
Nivel 5				

Tabla 13. Modelo de Madurez de PO1.

COBIT 4.1 plantea para PO1, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Administración del Valor de TI.
2. Alineación de TI con el Negocio.
3. Evaluación del Desempeño y la capacidad Actual.
4. Plan Estratégico de TI.
5. Planes Tácticos de TI.
6. Administración del Portafolio de TI.

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO1 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa desarrolle un plan estratégico a corto plazo, el cual incluya la misión y metas del negocio; sea discutido en reuniones de Gerencia General con el departamento de Sistemas; sea documentado y se dé a conocer a todo el equipo involucrado.

Estrategia a Largo Plazo

Es importante que la empresa desarrolle un plan estratégico a largo plazo siguiendo un enfoque estructurado, que dé como resultado un plan de alta calidad, el cual incluya misión, metas del negocio, la definición de cómo TI soporta los objetivos del negocio, análisis de los sistemas existentes, posición de la empresa sobre riesgos, inventario de soluciones tecnológicas e infraestructura actual; que sea sustentado por la Gerencia General; se encuentre documentado y se dé a conocer a todo el equipo involucrado; que se actualice de manera constante para reflejar los cambios tecnológicos y el progreso relacionado al negocio y que se controle periódicamente.

- PO2. DEFINIR LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

PO2	Definir la Arquitectura de la Información
-----	---

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,59	1,00	0,59
2	0,42	1,00	0,42
3	0,48	1,00	0,48
4	0,47	1,00	0,47
5	0,47	1,00	0,47

Nivel de Madurez= 2,43

Tabla 14. Nivel de Madurez del proceso PO2

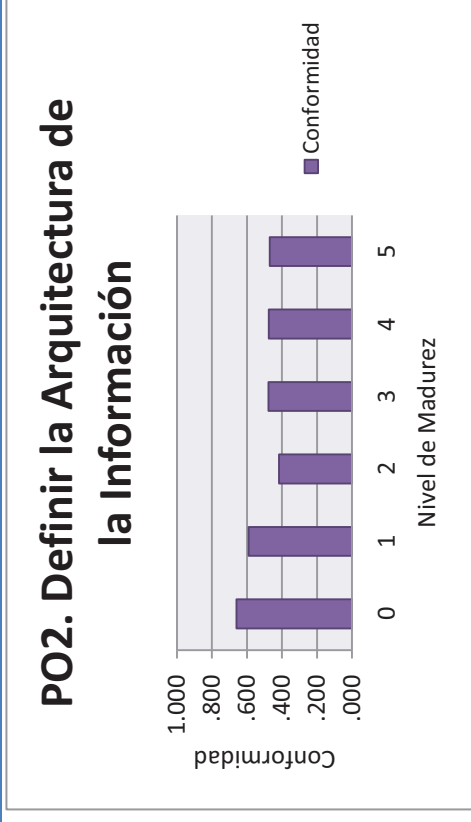


Figura 7. Nivel de Madurez del Proceso “Definir la Arquitectura de la Información”

En la **Tabla 14** y en la **Figura 7** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO2**. “Definir la arquitectura de la información” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO2. DEFINIR LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe conciencia de la importancia de la arquitectura de la información para la organización. El conocimiento, la experiencia y las responsabilidades necesarias para desarrollar esta arquitectura no existen en la organización	x			
Nivel 1	La gerencia reconoce la necesidad de una arquitectura de información. El desarrollo de algunos componentes de una arquitectura de información ocurre de manera ad hoc. Las definiciones abarcan datos en lugar de información, y son impulsadas por ofertas de proveedores de software aplicativo. Existe una comunicación esporádica e inconsistente de la necesidad de una arquitectura de información.	x			
Nivel 2	Surge un proceso de arquitectura de información y existen procedimientos similares, aunque intuitivos e informales, que se siguen por distintos individuos dentro de la organización. Las personas obtienen sus habilidades al construir la arquitectura de información por medio de experiencia práctica y la aplicación repetida de técnicas. Los requerimientos tácticos		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Se reconoce la importancia de la información y se la trata con procedimientos informales, por ende no existe una Arquitectura de información bien clara y definida.

	impulsan el desarrollo de los componentes de la arquitectura de la información por parte de los individuos.				
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 15. Modelo de Madurez de PO2.

COBIT 4.1 plantea para PO2, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Modelo de Arquitectura de Información Empresarial
2. Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos
3. Esquema de Clasificación de Datos
4. Administración de Integridad

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO2 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es recomendable que la empresa implemente procedimientos formales y documentados sobre el correcto manejo y resguardo de la información, que este sea conocido por todos y que se revise periódicamente.

Estrategia a Largo Plazo

Se debería implementar procedimientos formales y documentados sobre el manejo y resguardo de la información, sería conveniente manejar reglas de sintaxis, y establecer estándares de arquitectura de información la misma que sea conocida por todos los involucrados.

PO3. DETERMINAR LA DIRECCIÓN TECNOLÓGICA

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

PO3 Determinar la Dirección Tecnológica

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,85	0,00	0,00
1	0,47	1,00	0,47
2	0,52	1,00	0,52
3	0,45	1,00	0,45
4	0,48	1,00	0,48
5	0,53	1,00	0,53

Nivel de Madurez = 2,44

Representación Gráfica

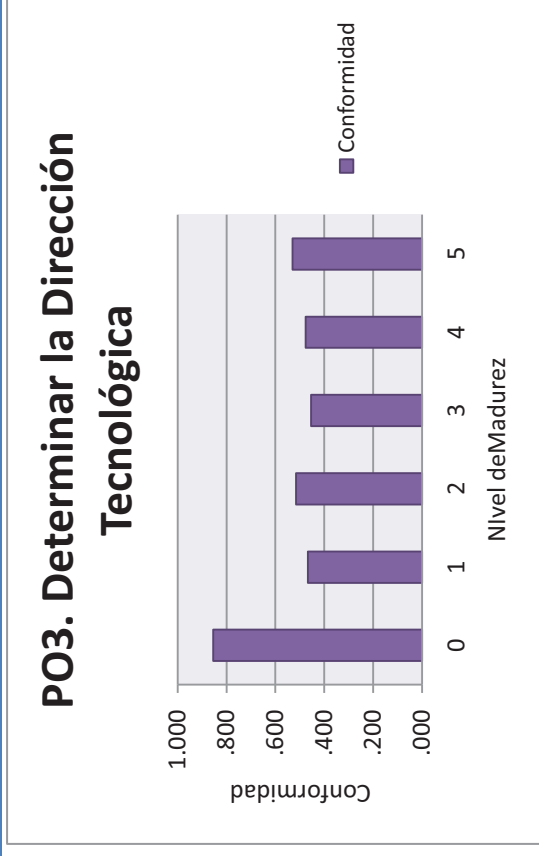


Tabla 16. Nivel de Madurez del proceso PO3

Figura 8. Nivel de Madurez del Proceso “Definir la Dirección Tecnológica”

En la **Tabla 16** y en la **Figura 8** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO3**. “Determinar La Dirección Tecnológica” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO3. DETERMINAR LA DIRECCIÓN TECNOLÓGICA					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe conciencia sobre la importancia de la planeación de la infraestructura tecnológica para la entidad. El conocimiento y la experiencia necesarios para desarrollar dicho plan de infraestructura tecnológica no existen. Hay una carencia de entendimiento de que la planeación del cambio tecnológico es crítica para asignar recursos de manera efectiva.	x			
Nivel 1	La gerencia reconoce la necesidad de planear la infraestructura tecnológica. El desarrollo de componentes tecnológicos y la implantación de tecnologías emergentes son iniciales y aislados. Existe un enfoque reactivo y con foco operativo hacia la planeación de la infraestructura. La dirección tecnológica está impulsada por los planes evolutivos, con frecuencia contradictorios, del hardware, del software de sistemas y de los proveedores de software aplicativo. La comunicación del impacto potencial de los cambios en la tecnología es inconsistente.	x			
Nivel 2	Se difunde la necesidad e importancia de la		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. No existe una buena definición

	planeación tecnológica. La planeación es táctica y se enfoca en generar soluciones técnicas a problemas técnicos, en lugar de usar la tecnología para satisfacer las necesidades del negocio. La evaluación de los cambios tecnológicos se delega a individuos que siguen procesos intuitivos, aunque similares. Las personas obtienen sus habilidades sobre planeación tecnológica a través de un aprendizaje práctico y de una aplicación repetida de las técnicas. Están surgiendo técnicas y estándares comunes para el desarrollo de componentes de la infraestructura.				de que es lo que se cubre en este proceso, por tanto no existe una Dirección Tecnológica clara.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 17. Modelo de Madurez de PO3.

COBIT 4.1 plantea para PO3, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Planeación de la Dirección Tecnológica.
2. Plan de Infraestructura Tecnológica.
3. Monitoreo de Tendencias y Regulaciones Futuras.
4. Estándares Tecnológicos.
5. Consejo de Arquitectura de TI

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO3 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es recomendable que Manufacturas Americanas Cía. Ltda., establezca una dirección tecnológica que posea una infraestructura tecnológica clara y bien definida, que sea documentada y que se difunda a los involucrados.

Estrategia a Largo Plazo

Es recomendable que se establezca de manera formal un plan de desarrollo de componentes tecnológicos e implementación de tecnologías emergentes con un foco operativo, que sea documentado y difundido a los involucrados, que tome en cuenta los riesgos que la tecnología implica y que dicha tecnología este en alineación con la estrategia organizacional. Todo esto bajo la aprobación ejecutiva formal para el cambio de la dirección tecnológica o para adoptar una nueva.

PO4. DEFINIR LOS PROCESOS, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES DE TI

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

PO4 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,45	1,00	0,45
2	0,66	1,00	0,66
3	0,56	1,00	0,56
4	0,62	1,00	0,62
5	0,46	1,00	0,46

Nivel de Madurez= 2,75

PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.

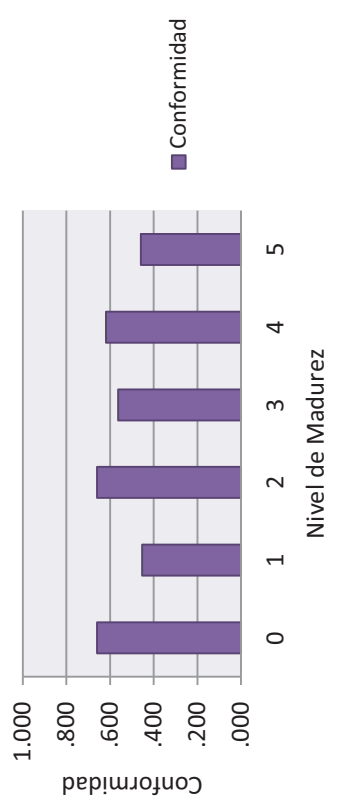


Tabla 18. Nivel de Madurez del proceso PO4

Figura 9. Nivel de Madurez del Proceso “Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI”

En la **Tabla 18** y en la **Figura 9** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO4. “Definir Los Procesos, Organización Y Relaciones De TI”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 3.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un **Proceso definido**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO4. DEFINIR LOS PROCESOS, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES DE TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización de TI no está establecida de forma efectiva para enfocarse en el logro de los objetivos del negocio.	x			
Nivel 1	Las actividades y funciones de TI son reactivas y se implantan de forma inconsistente. IT se involucra en los proyectos solamente en las etapas finales. 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.	x			
Nivel 2	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 clave. Surgen técnicas	x			

	comunes para administrar la organización de TI y las relaciones con los proveedores.				
Nivel 3	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.		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 3. Existe una definición de roles y el personal adecuado para cumplir los mismos, sin embargo las actividades que se cumplen en estos roles no son fijas, ya que varían cuando hay escases de personal, es decir, no existe estabilidad en el manejo de funciones y responsabilidades en cuanto a procesos.
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 19. Modelo de Madurez de PO4.

COBIT 4.1 plantea para PO4, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Marco de Trabajo de Procesos de TI.
2. Comité Estratégico de TI.
3. Comité Directivo de TI.
4. Ubicación Organizacional de la Función de TI.
5. Estructura Organizacional.

6. Establecimiento de Roles y Responsabilidades.
7. Responsabilidad de Aseguramiento de Calidad de TI.
8. Responsabilidad sobre el Riesgo, la Seguridad y el Cumplimiento.
9. Propiedad de Datos y de Sistemas.
10. Supervisión.
11. Segregación de Funciones.
12. Personal de TI.

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO4 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 4.

Estrategia a Corto Plazo
Se recomienda mantener documentadas las funciones y responsabilidades del personal de TI, y que este documento sea conocido por toda la empresa.
Estrategia a Largo Plazo
Se recomienda mantener balanceada y documentada la administración, la propiedad de los procesos, la delegación y la responsabilidad de TI; establecer métricas para dar soporte a los objetivos del negocio y controlar que estos se satisfagan.
Se recomienda evaluar los requerimientos del personal de forma regular, en especial cuando existan cambios grandes e importantes en el entorno del negocio.

▪ **PO5. ADMINISTRAR LA INVERSIÓN EN TI**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

PO5 Administrar la Inversión en TI.

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,50	0,00	0,00
1	0,45	1,00	0,45
2	0,48	1,00	0,48
3	0,49	1,00	0,49
4	0,59	1,00	0,59
5	0,47	1,00	0,47

Nivel de Madurez= 2,47

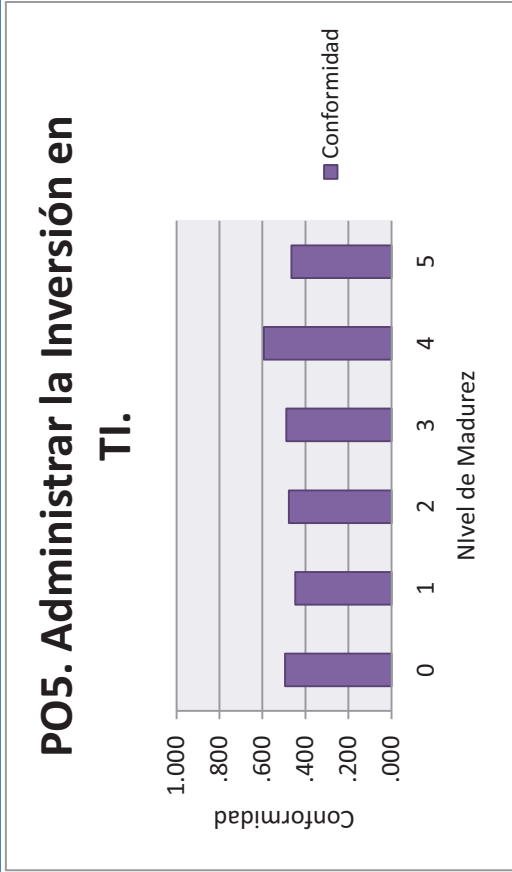


Tabla 20. Nivel de Madurez del proceso PO5

Figura 10. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la Inversión en TI”

En la **Tabla 20** y en la **Figura 10** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO5. “Administrar la inversión en TI”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO5. ADMINISTRAR LA INVERSIÓN EN TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No hay conciencia de la importancia de la selección y presupuesto de la inversión de TI. No hay seguimiento o monitoreo de las inversiones y gastos de TI.	x			
Nivel 1	La organización reconoce la necesidad de administrar la inversión de TI, pero esta necesidad es comunicada de manera inconsistente. No hay una asignación formal de responsabilidad para la selección de la inversión y el desarrollo del presupuesto de TI. Los gastos significativos percibidos requieren justificaciones que los respalden. Las implementaciones aisladas de la selección y el presupuesto de inversión de TI ocurren, con documentación informal. Las inversiones de TI son justificadas ad hoc. Se toman decisiones de presupuestos reactivas enfocadas en las operaciones	x			
Nivel 2	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		X		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. El manejo de la inversión de TI, se lo realiza de manera reactiva, es decir, cuando se requiere solucionar algún inconveniente ya sea HW, SW ó de personal, se lo propone y esto planteado a la dirección y

	presupuesto de TI. Se toman decisiones presupuestales reactivas y tácticas				es ella que decide si se invierte o no en dicha necesidad. No existe un documento de este proceso.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 21. Modelo de Madurez de PO5.

COBIT 4.1 plantea para PO5, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Marco de Trabajo para la Administración Financiera,
2. Prioridades dentro del Presupuesto de TI.
3. Proceso Presupuestal.
4. Administración e costos de TI.
5. Administración de beneficios.

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO5 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es recomendable que se investigue las alternativas de inversión de acuerdo al capital de la organización, usando métodos formales de evaluación que considere el impacto de costos operativos y de desarrollo debidos a cambios en hardware y software, hasta cambios en integración de sistemas y recursos humanos de TI.

Estrategia a Largo Plazo

Es recomendable que se investigue las alternativas de inversión, usando métodos 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. Las decisiones de inversiones incluyen las tendencias de mejora de precio/desempeño.

▪ **PO6. COMUNICAR LAS ASPIRACIONES Y LA DIRECCIÓN DE LA GERENCIA**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

PO6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia			
--	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,55	1,00	0,55
2	0,50	1,00	0,50
3	0,42	1,00	0,42
4	0,29	1,00	0,29
5	0,66	1,00	0,66

Nivel de Madurez= 2,42

Tabla 22. Nivel de Madurez del proceso PO6

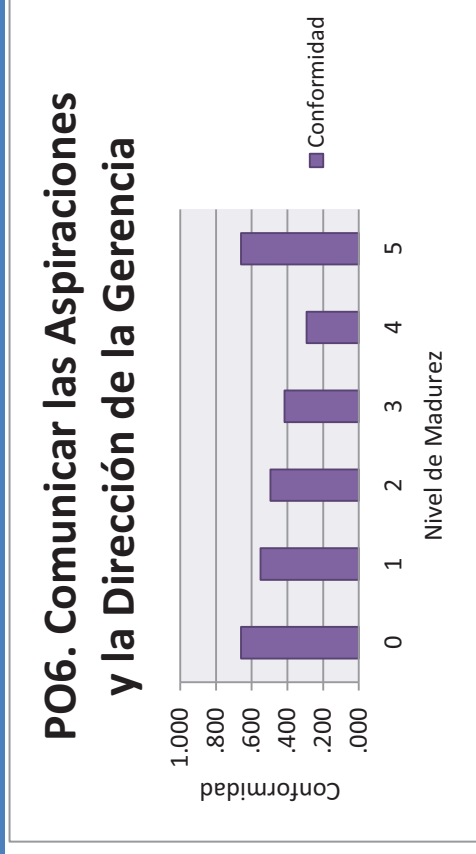


Figura 11. Nivel de Madurez del Proceso “Comunicar las aspiraciones y la dirección de la Gerencia”

En la **Tabla 22** y en la **Figura 11** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO6. “Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO6. COMUNICAR LAS ASPIRACIONES Y LA DIRECCIÓN DE LA GERENCIA					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La gerencia no ha establecido un ambiente positivo de control de información. No hay reconocimiento de la necesidad de establecer un conjunto de políticas, procedimientos, estándares y procesos de cumplimiento	x			
Nivel 1	La gerencia es reactiva al resolver los requerimientos del ambiente de control de información. Las políticas. Procedimientos y estándares se elaboran y comunican de forma ad hoc de acuerdo a los temas. Los procesos de elaboración, comunicación y cumplimiento son informales.	x			
Nivel 2	La gerencia tiene un entendimiento implícito de las necesidades y de los requerimientos de un ambiente de control de información efectivo, aunque las prácticas son en su mayoría informales. La gerencia ha comunicado la necesidad de políticas, procedimientos y estándares de control, pero la elaboración se delega a la discreción de gerentes y áreas de negocio individuales. La calidad se reconoce como una filosofía deseable a seguir, pero las prácticas se dejan a discreción de gerentes individuales. El entrenamiento se realiza de		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. La gerencia reconoce la necesidad e importancia de requerir políticas, procedimientos y estándares de control, pero no se lleva a cabo un proceso para implementar los mismos.

	forma individual, según se requiera.				
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 23. Modelo de Madurez de PO6.

COBIT 4.1 plantea para PO6, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Ambiente de Políticas y de Control.
2. Riesgo Corporativo y Marco de Referencia de Control Interno de TI.
3. Administración de Políticas para TI.
4. Implantación de Políticas de TI.
5. Comunicación de los Objetivos y la Dirección de TI.

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO6 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda definir y establecer la misión y visión del área de TI, junto con sus metas, objetivos a corto y largo plazo, los mismos que se deberán dar a conocer a todo el personal de la empresa.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda definir y establecer la misión y visión del área de TI, junto con sus metas, objetivos a corto y largo plazo, los mismos que se deberán dar a conocer a todo el personal y se actualizarán y controlaran periódicamente. La gerencia deberá reconocer la importancia de la conciencia de la seguridad de TI e iniciará programas de concienciación para posteriormente estandarizar y formalizar seguridad.

La tecnología se usará para mantener bases de conocimiento de políticas y de concienciación y para optimizar la comunicación, usando herramientas de automatización de oficina y de entrenamiento basado en computadora.

- PO7. ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS DE TI

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

PO7 Administrar los Recursos Humanos de TI			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor

0	0,77	0,00	0,00
1	0,66	1,00	0,66
2	0,66	1,00	0,66
3	0,62	1,00	0,62
4	0,76	1,00	0,76
5	0,66	1,00	0,66

Nivel de Madurez= 3,36

PO7. Administrar los Recursos Humanos de TI

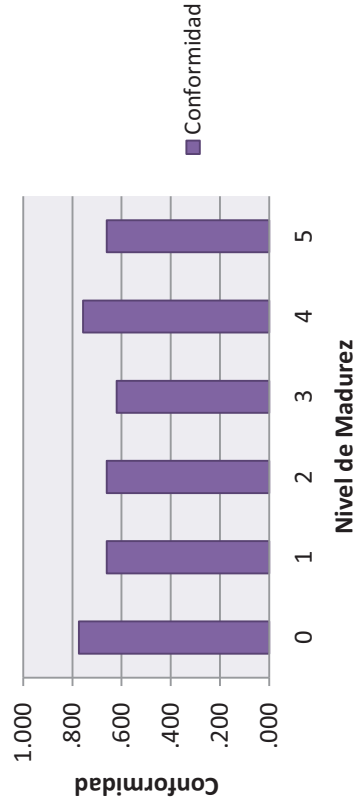


Tabla 24. Nivel de Madurez del proceso PO7

Figura 12. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar los Recursos Humanos de TI”

En la **Tabla 24** y en la **Figura 12** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO7. “Administrar los recursos humanos de TI”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 3.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un **Proceso definido**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO7. ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS DE TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe conciencia sobre la importancia de alinear la administración de recursos humanos de TI con el proceso de planeación de la tecnología para la organización. No hay persona o grupo formalmente responsable de la administración de los recursos humanos de TI	x			
Nivel 1	La gerencia reconoce la necesidad de contar con administración de recursos humanos de TI. El proceso de administración de recursos humanos de TI es informal y reactivo. El proceso de contratación y administración de recursos humanos de TI está enfocado de manera operacional en la contratación y administración del personal de TI. Se está desarrollando la conciencia con respecto al impacto que tienen los cambios rápidos de negocio y de tecnología, y las soluciones cada vez más complejas, sobre la necesidad de nuevos niveles de habilidades y de competencia.	x			
Nivel 2	Existe un enfoque táctico para contratar y	x			

	administrar al personal de Ti, dirigido por necesidades específicas de proyectos, en lugar de hacerlo con base en un equilibrio entendido de disponibilidad interna y externa de personal calificado. Se imparte entrenamiento informal al personal nuevo, quienes después reciben entrenamiento según sea necesario.				
Nivel 3	Existe un proceso definido y documentado para administrar los recursos de TI. Existe un plan de administración de recursos humanos. Existe un enfoque estratégico para la contratación y la administración del personal de TI. El plan de entrenamiento formal está diseñado para satisfacer las necesidades de los recursos humanos de TI. Está establecido un programa de rotación, diseñado para expandir las habilidades gerenciales y de negocio.		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL3. Existe un enfoque estratégico para la contratación y la administración del personal de TI. Sin embargo este proceso no se encuentra documentado y depende del jefe de sistemas.
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 25. Modelo de Madurez de PO7.

COBIT 4.1 plantea para PO7, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Reclutamiento y Retención del Personal.
2. Competencias del Personal.
3. Asignación de Roles.
4. Entrenamiento del Personal de TI.
5. Dependencia sobre los Individuos.
6. Procedimientos de Investigación del personal.
7. Evaluación del Desempeño del Empleado.
8. Cambios y Terminación de trabajo.

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de Madurez, por lo que, se recomienda tomar en cuenta las siguientes recomendaciones basadas en COBIT a corto y largo plazo, para que PO7 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 4.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda que se realice periódicamente evaluaciones de desempeño del personal de TI, para con ello verificar el cumplimiento de los objetivos de TI alineados con el negocio.

Estrategia a Largo Plazo

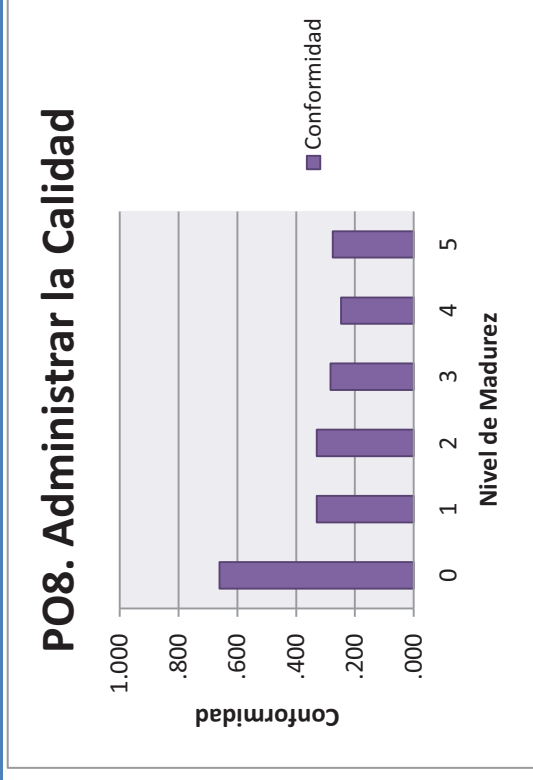
Se recomienda establecer políticas para control de actividades en el personal de TI, estas deben cubrir las terminaciones de servicio.

Se debe implementar programas de entrenamiento para los nuevos estándares tecnológicos y productos antes de su implantación en la organización.

- **PO8. ADMINISTRAR LA CALIDAD**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica



PO8 Administrar la Calidad			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,33	1,00	0,33
2	0,33	1,00	0,33
3	0,28	1,00	0,28
4	0,25	1,00	0,25
5	0,28	1,00	0,28

Nivel de madurez= 1,47

Tabla 26. Nivel de Madurez del proceso PO8

Figura 13. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la Calidad”

En la **Tabla 26** y en la **Figura 13** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO8. “Administrar la calidad”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial/Ad Hoc**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO8. ADMINISTRAR LA CALIDAD					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización carece de un sistema de un proceso de planeación de QMS y de una metodología de ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC, por sus siglas en inglés). La alta dirección y el equipo de TI no reconocen que un programa de calidad es necesario. Nunca se revisa la calidad de los proyectos y las operaciones.	x			
Nivel 1	Existe conciencia por parte de la dirección de la necesidad de un QMS. El QMS es impulsado por individuos cuando éste ocurre. La dirección realiza juicios informales sobre la calidad.	x			GRADO DE MADUREZ NIVEL1. Se controla que la salida de los datos sea correcta, según su criterio. No existe un proceso de control de calidad.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 27. Modelo de Madurez de PO8.

COBIT 4.1 plantea para PO8, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Sistema de Administración de Calidad
2. Estándares y prácticas de calidad
3. Estándares de Desarrollo y de Adquisición
4. Enfoque en el Cliente de TI
5. Mejora Continua

6. Medición, Monitoreo y Revisión de la Calidad

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO8 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda adoptar un Sistema de Control de Calidad, con ello se asegurará que el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones estén dentro de los estándares de calidad y enfocados a los objetivos del negocio.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda adoptar un Sistema de Control de Calidad, el mismo que satisfaga la calidad de todos los procesos, incluyendo aquellos que dependen de terceros. Y se debería establecer métricas que ayuden a evaluar cuan cerca se está de los procesos de calidad y ello permitirá realizar correcciones y adaptaciones según el entorno cambiante del negocio.

- PO9. EVALUAR Y ADMINISTRAR LOS RIESGOS DE TI

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

PO9 Evaluar y Administrar los Riesgos de TI

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,44	1,00	0,44
2	0,17	1,00	0,17
3	0,40	1,00	0,40
4	0,52	1,00	0,52
5	0,24	1,00	0,24

Nivel de Madurez= 1,77

Representación Gráfica

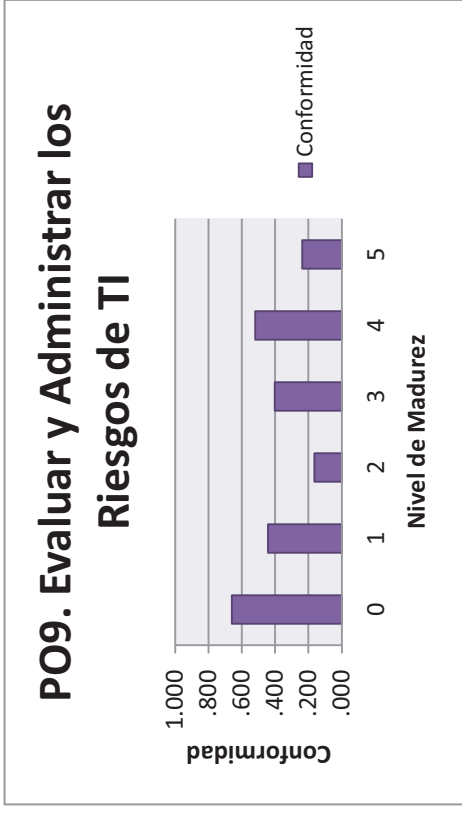


Tabla 28. Nivel de Madurez del proceso PO8

Figura 14. Nivel de Madurez del Proceso “Evaluar y administrar los riesgos de TI”

En la **Tabla 28** y en la **Figura 14** se muestra el nivel de madurez del proceso **PO9**. “Evaluar y administrar los riesgos de TI” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: PLANIFICAR Y ORGANIZAR					
PO9. EVALUAR Y ADMINISTRAR LOS RIESGOS DE TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	<p>La evaluación de riesgos para los procesos y las decisiones de negocio no ocurre. La organización no toma en cuenta los impactos en el negocio asociados a las vulnerabilidades de seguridad y a las incertidumbres del desarrollo de proyectos. La administración de riesgos no se ha identificado como algo relevante para adquirir soluciones de TI y para prestar servicios de TI.</p>	x			
Nivel 1	<p>Los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad hoc. Se realizan evaluaciones informales de riesgos según lo determine cada proyecto. En algunas ocasiones se identifican evaluaciones de riesgos en un plan de proyectos pero se asignan rara vez a gerentes específicos. Los riesgos específicos relacionados con TI tales como seguridad, disponibilidad e integridad se toman en cuenta ocasionalmente proyecto por proyecto. Los riesgos relativos a TI que afectan las operaciones del día a día, son rara vez discutida reuniones gerenciales. Cuando se toman en cuenta los riesgos, la mitigación es inconsistente. Existe un</p>	x			

	entendimiento emergente que los riesgos de TI son importantes y necesitan ser considerados.				
Nivel 2	Existe un enfoque de evaluación de riesgos en desarrollo y se implementa a discreción de los gerentes de proyecto. La administración de riesgos se da por lo general a alto nivel y típicamente se aplica solo a proyectos grandes o como respuesta a problemas. Los procesos de mitigación de riesgos están empezando a ser implementados donde se identifican riesgos.			x	GRADO DE MADUREZ NIVEL2. La manera de responder a los riesgos es de manera reactiva, es decir, estos se solucionan ocurrido dicho riesgo. No existe un plan de este proceso.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 29. Modelo de Madurez de PO9.

COBIT 4.1 plantea para PO9, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Marco de Trabajo de Administración de Riesgos
2. Establecimiento del contexto del Riesgo
3. Identificación de Eventos
4. Evaluación de Riesgos de TI
5. Respuesta a los Riesgos
6. Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que PO9 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda establecer una política de administración de riesgos que garantice la identificación de los riesgos claves para el negocio y con ello poder establecer reglas y normas para mitigar el riesgo. Se deberá determinar la naturaleza del impacto y mantener registrada dicha información.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer una política de administración de riesgos que garantice la identificación de los riesgos claves para el negocio y con ello poder establecer reglas y normas para mitigar el riesgo. Se deberá determinar la naturaleza del impacto y mantener registrada dicha información. Además de que la administración de riesgos estará altamente integrada en todo el negocio y en las operaciones de TI, estará bien aceptada, y abarcará a los usuarios de servicios de TI.

Nivel de Madurez del DOMINIO: PLANIFICAR Y ORGANIZAR

- Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

PO		Planificar y Organizar		
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor	
0	0,68	0,00	0,00	
1	0,51	1,00	0,51	
2	0,48	1,00	0,48	
3	0,45	1,00	0,45	
4	0,49	1,00	0,49	
5	0,43	1,00	0,43	
			Nivel de Madurez =	2,36

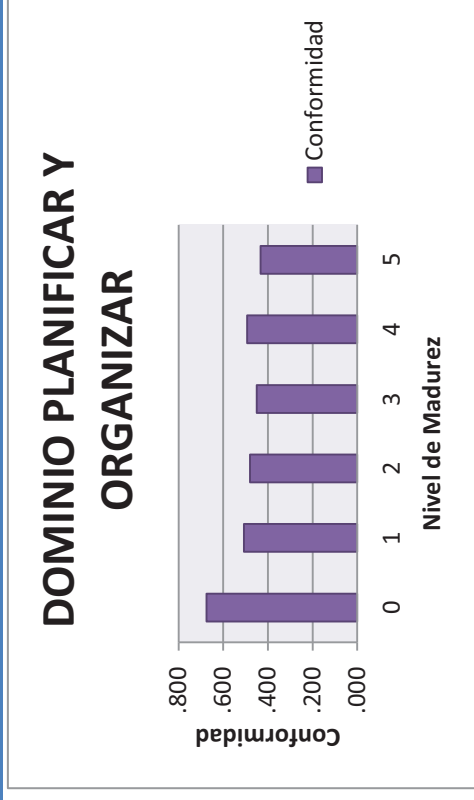


Figura 15. Nivel de Madurez del Dominio "Planificar y Organizar"

Tabla 30. Nivel de Madurez del Dominio PO

En la **Tabla 30** y en la **Figura 15** se muestra el nivel de madurez del **DOMINIO: PLANIFICAR Y ORGANIZAR** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la **Figura 4**, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR

▪ AI1. IDENTIFICAR SOLUCIONES AUTOMATIZADAS

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI1 Identificar Soluciones Automatizadas			
--	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,46	1,00	0,46
2	0,50	1,00	0,50
3	0,50	1,00	0,50
4	0,54	1,00	0,54
5	0,41	1,00	0,41

Nivel de Madurez = 2,41

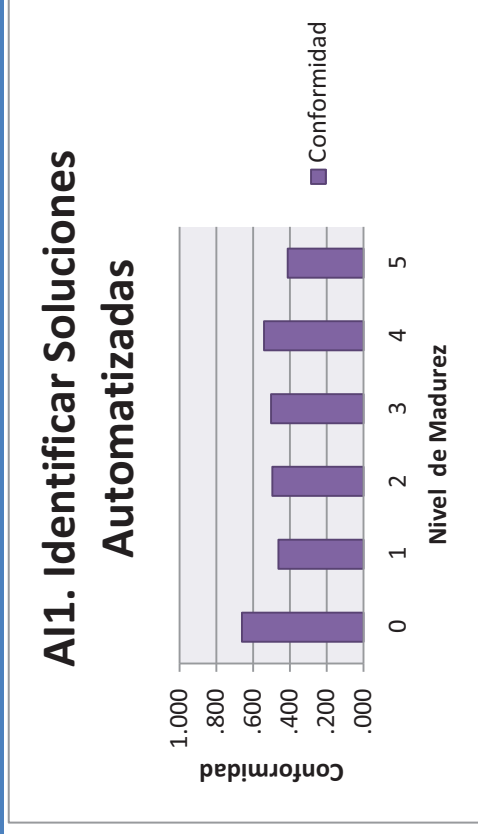


Tabla 31. Nivel de Madurez del proceso AI1

Figura 16. Nivel de Madurez del Proceso “Identificar Soluciones Automatizadas”

En la **Tabla 31** y en la **Figura 16** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI1. “Identificar soluciones automatizadas”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
A11. IDENTIFICAR SOLUCIONES AUTOMATIZADAS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización no requiere de la identificación de los requerimientos funcionales y operativos para el desarrollo, implantación o modificación de soluciones, tales como sistemas, servicios, infraestructura y datos. La organización no está consciente de las soluciones tecnológicas disponibles que son potencialmente relevantes para su negocio.	x			
Nivel 1	Existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y de identificar soluciones tecnológicas. Grupos individuales se reúnen para analizar las necesidades de manera informal y los requerimientos se documentan algunas veces. Los individuos identifican soluciones con base en una conciencia limitada de mercado o como respuesta a ofertas de proveedores. Existe una investigación o análisis estructurado mínimo de la tecnología disponible.	x			
Nivel 2	Existen algunos enfoques intuitivos para identificar que existen soluciones de TI y éstos varían a lo largo del negocio. Las soluciones se identifican de manera		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Para la compra o desarrollo de aplicaciones automatizadas de TI, el personal de la unidad informática plantea que se va

	informal con base en la experiencia interna y en el conocimiento de la función de TI. El éxito de cada proyecto depende de la experiencia de unos cuantos individuos clave. La calidad de la documentación y de la toma de decisiones varía de forma considerable. Se usan enfoques no estructurados para definir los requerimientos e identificar las soluciones tecnológicas				a realizar en base a su experiencia y conocimiento del negocio; una vez que existe el enfoque, este se lo plantea a los directivos quienes son los que aprueban o no la compra y/o desarrollo.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 32. Modelo de Madurez de AI1.

COBIT 4.1 plantea para AI1, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Diseño de Alto Nivel
2. Diseño Detallado
3. Control y Posibilidad de Auditar las Aplicaciones
4. Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones
5. Configuración e Implantación de Software Aplicativo Adquirido
6. Actualizaciones importantes en Sistemas Existentes
7. Desarrollo de Software Aplicativo
8. Aseguramiento de la calidad de Software
9. Administración de los Requerimientos de Aplicaciones
10. Mantenimiento de Software Aplicativo

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que AI1 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda que la gerencia de TI identifique y evalúe las soluciones de TI, sus costos y beneficios.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda que la gerencia de TI identifique y evalúe las soluciones de TI, sus costos y beneficios; que la metodología está soportada en bases de datos de conocimiento internas y externas que contienen material de referencia sobre soluciones tecnológicas. La metodología en sí misma genere documentación en una estructura predefinida que hace que la producción y el mantenimiento sean eficientes

- **AI2. ADQUIRIR Y MANTENER SOFTWARE APLICATIVO**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI2 Adquirir y Mantener Software Aplicativo		
---	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,44	1,00	0,44
2	0,42	1,00	0,42
3	0,44	1,00	0,44
4	0,66	1,00	0,66
5	0,55	1,00	0,55

Nivel de Madurez= 2,49

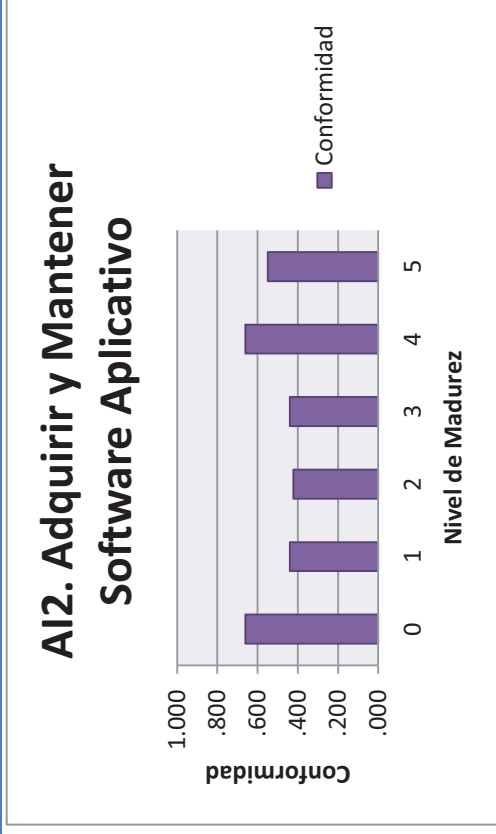


Tabla 33. Nivel de Madurez del proceso AI2

Figura 17. Nivel de Madurez del Proceso “Adquirir y Mantener Software Aplicativo”

En la **Tabla 33** y en la **Figura 17** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI2. “Adquirir y mantener software aplicativo”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
AI2. ADQUIRIR Y MANTENER SOFTWARE APLICATIVO					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe un proceso de diseño y especificación de aplicaciones. Típicamente, las aplicaciones se obtienen con base en ofertas de proveedores, en el reconocimiento de la marca o en la familiaridad del personal de TI con productos específicos, considerando poco o nada los requerimientos actuales.	x			
Nivel 1	Existe conciencia de la necesidad de contar con un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones. Los enfoques para la adquisición y mantenimientos de software aplicativo varían de un proyecto a otro. Es probable que se hayan adquirido en forma independiente una variedad de soluciones individuales para requerimientos particulares del negocio, teniendo como resultado ineficiencias en el mantenimiento y soporte. Se tiene poca consideración hacia la seguridad y disponibilidad de la aplicación en el diseño o adquisición de software aplicativo.	x			
Nivel 2	Existen procesos de adquisición y		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. El proceso de adquisición y

	mantenimiento de aplicaciones, con diferencias pero similares, en base a la experiencia dentro de la operación de TI. El mantenimiento es a menudo problemático y se resiente cuando se pierde el conocimiento interno de la organización. Se tiene poca consideración hacia la seguridad y disponibilidad de la aplicación en el diseño o adquisición de software aplicativo				mantenimiento de aplicaciones se lo hace en base a la experiencia de individuos claves, no se lleva una documentación del mantenimiento que se realiza a las aplicaciones, y este mantenimiento no es frecuente.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 34. Modelo de Madurez de AI2.

COBIT 4.1 plantea para AI2, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Diseño de Alto Nivel
2. Diseño Detallado
3. Control y posibilidad de Auditar las Aplicaciones
4. Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones
5. Configuración e Implantación de Software Aplicativo adquirido
6. Actualizaciones importantes en Sistemas Existentes
7. Desarrollo de Software Aplicativo
8. Aseguramiento de la calidad de Software
9. Administración de los requerimientos de Aplicaciones
10. Mantenimiento de Software Aplicativo

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que AI2 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda elaborar una metodología formal y bien comprendida que incluye un proceso de diseño y especificación, un criterio de adquisición, un proceso de prueba y requerimientos para la documentación.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda elaborar una metodología formal y bien comprendida que incluye un proceso de diseño y especificación, un criterio de adquisición, un proceso de prueba y requerimientos para la documentación. La metodología de adquisición y mantenimiento presenta un buen avance y permite un posicionamiento estratégico rápido, que permite un alto grado de reacción y flexibilidad para responder a requerimientos cambiantes del negocio. Y esta se encuentre correctamente documentada

▪ **AI3. ADQUIRIR Y MANTENER INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI3 Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,48	1,00	0,48
2	0,45	1,00	0,45
3	0,55	1,00	0,55
4	0,54	1,00	0,54
5	0,47	1,00	0,47

Nivel de Madurez = 2,49

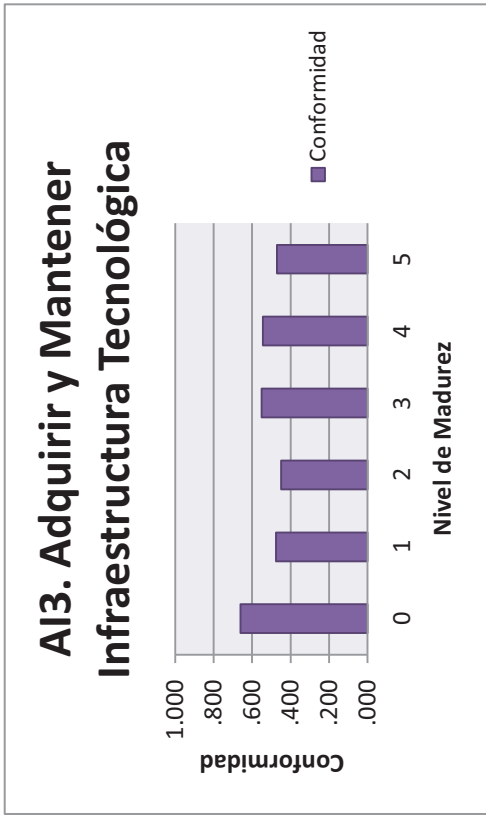


Tabla 35. Nivel de Madurez del proceso AI3

Figura 18. Nivel de Madurez del Proceso “Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica”

En la **Tabla 35** y en la **Figura 18** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI3. “Adquirir y mantener infraestructura tecnológica”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
AI3. ADQUIRIR Y MANTENER INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No se reconoce la administración de la infraestructura de tecnología como un asunto importante el cual deba ser resuelto.	x			
Nivel 1	Se realizan cambios a la infraestructura para cada nueva aplicación, sin ningún plan en conjunto. Aunque se tiene la percepción de que la infraestructura de TI es importante, no existe un enfoque general consistente. La actividad de mantenimiento reacciona a necesidades de corto plazo. El ambiente de producción es el ambiente de prueba.	x			
Nivel 2	No hay consistencia entre enfoques tácticos al adquirir y dar mantenimiento a la infraestructura de TI. La adquisición y mantenimiento de la infraestructura de TI no se basa en una estrategia definida y no considera las necesidades de las aplicaciones del negocio que se deben respaldar. Se tiene la noción de que la infraestructura de TI es importante, que se apoya en algunas prácticas formales. Algunos mantenimientos se programan, pero no se programa ni se coordina en su totalidad. Para algunos ambientes, existe un ambiente de prueba por separado.		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Se tiene conocimiento de la importancia de la infraestructura de TI, pero no se lleva a cabo la misma. Existe el ambiente de prueba y producción, y este se lo maneja de manera intuitiva y por experiencia, mas no bajo ningún procedimiento establecido.

Nivel 3				
Nivel 4				
Nivel 5				

Tabla 36. Modelo de Madurez de AI3.

COBIT 4.1 plantea para AI3, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica
2. Protección y disponibilidad del Recurso de Infraestructura
3. Mantenimiento de la Infraestructura
4. Ambiente de prueba de Facilidad

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que AI3 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es recomendable desarrollar un proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica que funcione para todas las situaciones a las mismas que se les dará un seguimiento consistente y un enfoque hacia la reutilización.

Estrategia a Largo Plazo

Es recomendable desarrollar un proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica que funcione para todas las situaciones a las mismas que se les darán un seguimiento consistente y un enfoque hacia la reutilización, que sea preventivo y este estrechamente en línea con los objetivos del negocio.

La infraestructura de TI se entiende como el apoyo clave para impulsar el uso de TI

- **AI4. FACILITAR LA OPERACIÓN Y EL USO**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI4 Facilitar la Operación y el uso			
--	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,66	1,00	0,66
2	0,54	1,00	0,54
3	0,42	1,00	0,42
4	0,51	1,00	0,51
5	0,33	1,00	0,33

Nivel de Madurez= 2,46

AI4. Facilitar la Operación y el Uso

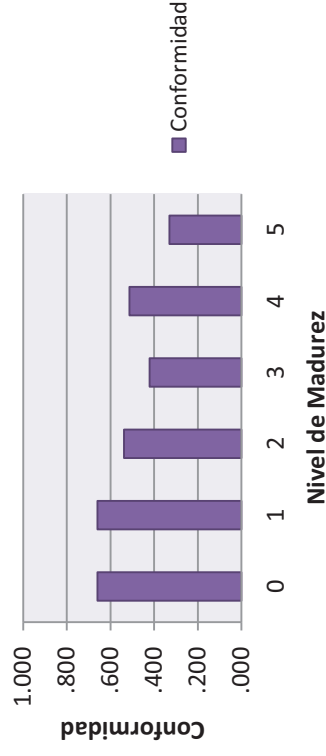


Figura 19. Nivel de Madurez del Proceso “Facilita la Operación y el Uso”

Tabla 37. Nivel de Madurez del proceso AI4

En la **Tabla 37** y en la **Figura 19** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI4**. “Facilitar la operación y el uso” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
AI4. FACILITAR LA OPERACIÓN Y EL USO					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe el proceso con respecto a la producción de documentación de usuario, manuales de operación y material de entrenamiento. Los únicos materiales existentes son aquellos que se suministran con los productos que se adquieren.	x			
Nivel 1	Existe la percepción de que la documentación de proceso es necesaria. La documentación se genera ocasionalmente y se distribuye en forma desigual a grupos limitados. Mucha de la documentación y muchos de los procedimientos ya caducaron. Los materiales de entrenamiento tienden a ser esquemas únicos con calidad variable. Virtualmente no existen procedimientos de integración a través de los diferentes sistemas y unidades de negocio. No hay aportes de las unidades de negocio en el diseño de programas de entrenamiento.	x			
Nivel 2	Se utilizan enfoques similares para generar procedimientos y documentación, pero no se basan en un enfoque estructural o marco de trabajo. No hay un enfoque uniforme		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. No se cuenta con una documentación de los procedimientos y procesos a realizar.

	para el desarrollo de procedimientos de usuario y de operación. Individuos o equipos de proyecto generan los materiales de entrenamiento, y la calidad depende de los individuos que se involucran. Los procedimientos y la calidad del soporte al usuario van desde pobre a muy buena, con una consistencia e integración muy pequeña a lo largo de la organización. Se proporcionan o facilitan programas de entrenamiento para el negocio y los usuarios, pero no hay un plan general para ofrecer o dar entrenamiento.				Se maneja unos manuales, los mismos que se los hacen en base a experiencia y no se diferencian manuales de operación y uso.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 38. Modelo de Madurez de AI4.

COBIT 4.1 plantea para AI4, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Plan para soluciones de Operación
2. Transferencia de conocimiento a la gerencia del Negocio
3. Transferencia de conocimiento a Usuarios Finales
4. Transferencia de conocimiento al personal de Operaciones y Soporte

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que AI4 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda definir manuales para facilitar el uso y operación de aplicaciones; junto con entrenamiento de uso de los mismos; de manera que se puedan observar los procesos desde una perspectiva de negocio.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda definir manuales para facilitar el uso y operación de aplicaciones; junto con entrenamiento de uso de los mismos; de manera que se puedan observar los procesos desde una perspectiva de negocio. Que estos se encuentren disponibles cuando se los requiera y que sea de fácil acceso al personal que lo necesite. Llevar la documentación y entrenamiento integrados con el negocio y con las definiciones de proceso del negocio.

- **AI5. ADQUIRIR RECURSOS DE TI**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI5 Adquirir Recursos de TI

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,58	1,00	0,58
2	0,30	1,00	0,30
3	0,51	1,00	0,51
4	0,66	1,00	0,66
5	0,50	1,00	0,50

Nivel de Madurez= 2,54

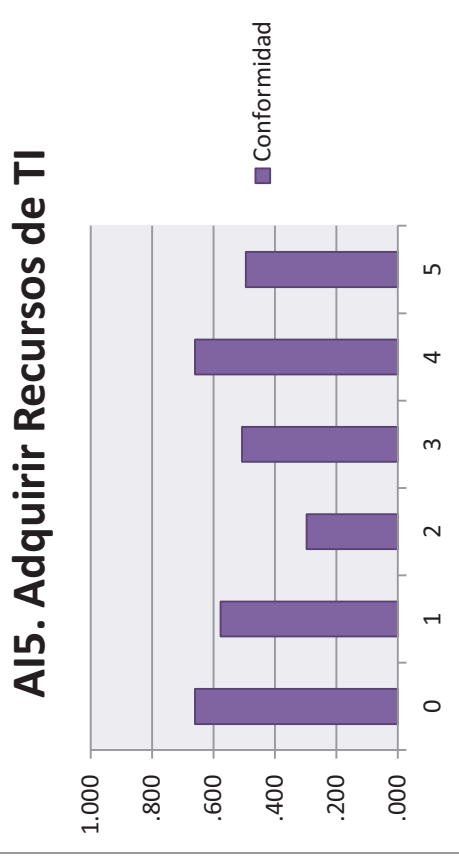


Figura 20. Nivel de Madurez del Proceso “Adquirir Recursos de TI”

Tabla 39. Nivel de Madurez del proceso AI5

En la **Tabla 39** y en la **Figura 20** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI5. “Adquirir recursos de ti”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 3.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un **Proceso definido**.

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
AI5. ADQUIRIR RECURSOS DE TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe un proceso definido de adquisición de recursos de TI. La organización no reconoce la necesidad de tener política y procedimientos claros de adquisición para garantizar que todos los recursos de TI se encuentren disponibles y de forma oportuna y rentable.	x			
Nivel 1	La organización ha reconocido la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados que enlacen la adquisición de TI con el proceso general de adquisiciones de la organización. Los contratos para la adquisición de recursos de TI son elaborados y administrados por gerentes de proyecto y otras personas que ejercen su juicio profesional más que seguir resultados de procedimientos y políticas formales. Sólo existe un relación ad hoc entre los procesos de administración de adquisiciones y contratos corporativos y TI. Los contratos de adquisición se administran a la terminación de los proyectos más que sobre una base continua.	x			

<p>Nivel 2</p>	<p>Existe conciencia organizacional de la necesidad de tener políticas y procedimientos básicos para la adquisición de TI. Las políticas y procedimientos se integran parcialmente con el proceso general de adquisición de la organización del negocio. Los procesos de adquisición se utilizan principalmente en proyectos mayores y bastante visibles. Se determinan responsabilidades y rendición de cuentas para la administración de adquisición y contrato de TI según la experiencia particular del gerente de contrato. Se reconoce la importancia de administrar proveedores y las relaciones con ellos, pero se manejan con base en la iniciativa individual. Los procesos de contrato se utilizan principalmente en proyectos mayores o muy visibles.</p>		x	
<p>Nivel 3</p>	<p>La administración establece políticas y procedimientos para la adquisición de TI. Las políticas y procedimientos toman como guía el proceso general de adquisición de la organización. La adquisición de TI se integra en gran parte con los sistemas generales de adquisición del negocio. Existen estándares de TI para la adquisición de recursos de TI. Los proveedores de recursos de TI se integran dentro de los mecanismos de administración de proyectos de la organización desde una perspectiva de</p>		x	<p>GRADO DE MADUREZ NIVEL 3. La adquisición de recursos de TI, se lo maneja de acuerdo al tamaño del proyecto que se esté manejando; y se lo hace en base a la experiencia.</p>

	administración de contratos. La administración de TI comunica la necesidad de contar con una administración adecuada de adquisiciones y contratos en toda la función de TI.				
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 40. Modelo de Madurez de A15

COBIT 4.1 plantea para A15, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Control de Adquisición
2. Administración de contratos con Proveedores
3. Selección de Proveedores
4. Adquisición de Recursos de TI

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que A15 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 4.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda que los proveedores de recursos de TI se integren dentro de los mecanismos de administración de proyectos de la organización desde una perspectiva de administración de contratos.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda formular un procedimiento para establecer, modificar y concluir contratos para todos los proveedores, que proteja y haga cumplir los intereses de la empresa en todo los contratos de adquisiciones, incluyendo los derechos y obligaciones de todas las partes en los términos contractuales para la adquisición de software, recursos de desarrollo, infraestructura y servicios

- **AI6. ADMINISTRAR CAMBIOS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI6 Administrar Cambios

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,26	1,00	0,26
2	0,33	1,00	0,33
3	0,26	1,00	0,26
4	0,25	1,00	0,25
5	0,33	1,00	0,33

Nivel de Madurez= 1,44

AI6. Administrar Cambios

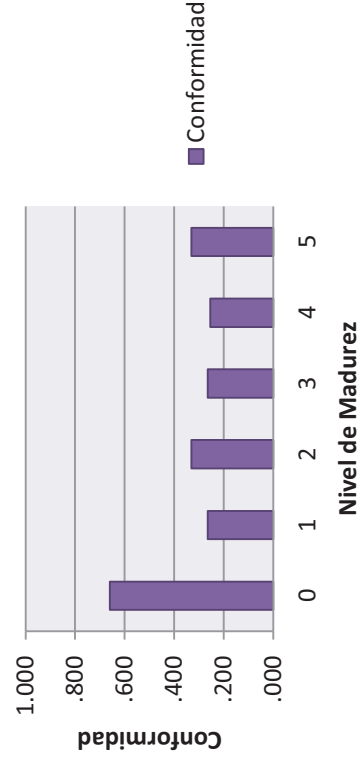


Figura 21. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar Cambios”

Tabla 41. Nivel de Madurez del proceso AI6

En la **Tabla 41** y en la **Figura 21** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI6. “Administrar cambios”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
AI6. ADMINISTRAR CAMBIOS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No existe un proceso definido de administración de cambio y los cambios se pueden realizar virtualmente sin control. No hay conciencia de que el cambio puede causar una interrupción para TI y las operaciones del negocio y no hay conciencia de los beneficios de la buena administración de cambio.	x			
Nivel 1	Se reconoce que los cambios se deben administrar y controlar. Las prácticas varían y es muy probable que se puedan dar cambios sin autorización. Hay documentación de cambio pobre o no existente y la documentación de configuración es incompleta y no confiable. Es posible que ocurran errores junto con interrupciones al ambiente de producción, provocados por una pobre administración de cambios.		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. Los cambios que se realizan son por necesidad del negocio; no se lleva a cabo una documentación de estos.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 42. Modelo de Madurez de AI6

COBIT establece para el proceso A16 la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de control:

- 1 Estándares y Procedimientos para Cambios
- 2 Evaluación de Impacto, Priorización y Autorización
- 3 Cambios de Emergencia
- 4 Seguimiento y Reporte del Estatus de Cambio
- 5 Cierre y Documentación del Cambio

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que A16 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda que se realice un proceso de administración de cambio consistente para todos los cambios. Que todos los cambios estén sujetos a una planeación minuciosa y a la evaluación del impacto para minimizar la probabilidad de tener problemas de postproducción.

Estrategia a Largo Plazo

Es recomendable se establezca un proceso para definir, plantear, evaluar y autorizarlos cambios de emergencia que no sigan el proceso de cambio establecido, establezca un sistema de seguimiento y reporte para mantener actualizados a los solicitantes de cambio y a los interesados relevantes y siempre que se implantan cambios al sistema.

- **AI7. INSTALAR Y ACREDITAR SOLUCIONES Y CAMBIOS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

AI7 Instalar y acreditar soluciones y cambios

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,33	1,00	0,33
2	0,33	1,00	0,33
3	0,33	1,00	0,33
4	0,17	1,00	0,17
5	0,28	1,00	0,28

Nivel de Madurez = 1,43

AI7. Instalar y acreditar soluciones y cambios

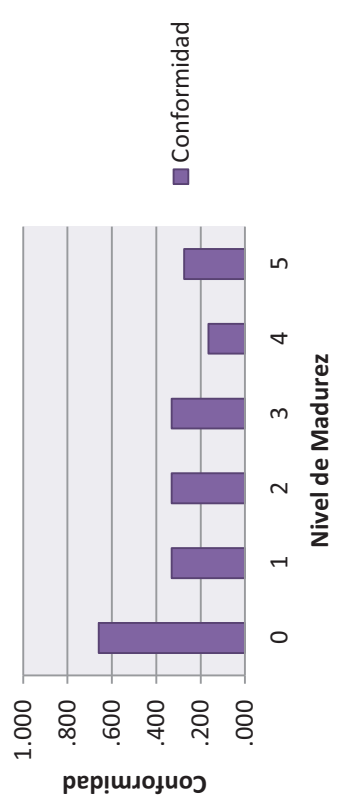


Figura 22. Nivel de Madurez del Proceso “Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios”

Tabla 43. Nivel de Madurez del proceso AI7

En la **Tabla 43** y en la **Figura 22** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI7**. “**Instalar y acreditar soluciones y cambios**” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
A17. INSTALAR Y ACREDITAR SOLUCIONES Y CAMBIOS.					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	Hay una ausencia completa de procesos formales de instalación o acreditación y ni la gerencia sénior ni el personal de Ti reconocen la necesidad de verificar que las soluciones se ajustan para el propósito deseado	x			
Nivel 1	Existe la percepción de la necesidad de verificar y confirmar que las soluciones implantadas sirven para el propósito esperado. Las pruebas se realizan para algunos proyectos, pero la iniciativa de pruebas se deja a los equipos de proyectos particulares y los enfoques que se toman varían. La acreditación formal y la autorización son raras o no existentes	x			GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. Se lleva a cabo el periodo de prueba, una vez superada esta fase se la lleva a cabo a producción; no se verifica si el cambio cumple con lo esperado y no se lleva una documentación de los mismos.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 44. Modelo de Madurez de A17

COBIT establece para el proceso A17 la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de control:

1 Entrenamiento

- 2 Plan de Prueba
- 3 Plan de Implantación
- 4 Ambiente de Prueba
- 5 Conversión de Sistemas y Datos
- 6 Pruebas de Cambios
- 7 Prueba de Aceptación Final.
- 8 Promoción a Producción
- 9 Revisión Posterior a la Implantación

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que AI7 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda establecer una metodología formal en relación con la instalación, migración, conversión y aceptación.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer un plan de pruebas basado en los estándares de la organización que define roles, responsabilidades, y criterios de entrada y salida. Incluyendo pistas de auditoría, respaldo y vuelta atrás, realizar pruebas de cambios de acuerdo a los planes, que existan la aprobación de los resultados obtenidos por el dueño del proceso

Nivel de Madurez del DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

AI Adquirir e Implementar

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,46	1,00	0,46
2	0,41	1,00	0,41
3	0,43	1,00	0,43
4	0,48	1,00	0,48
5	0,41	1,00	0,41

Nivel de Madurez= 2,18

Tabla 45. Nivel de Madurez del Dominio AI

Representación Gráfica

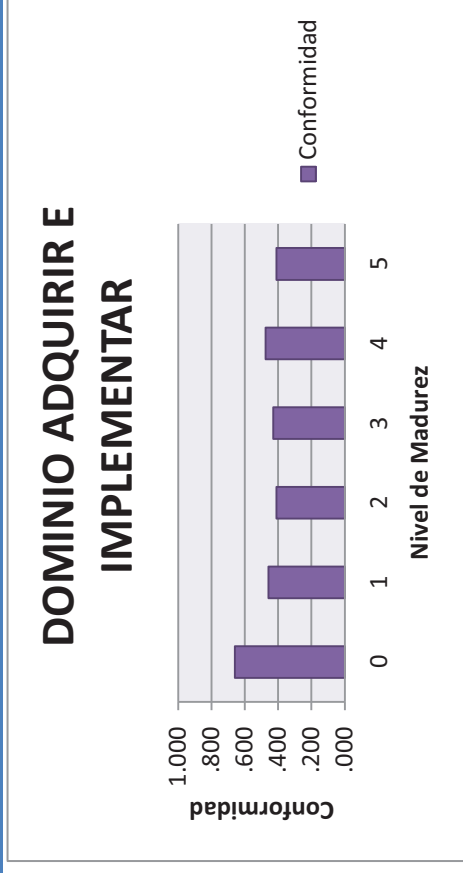


Figura 23. Nivel de Madurez del Dominio "Adquirir e Implementar"

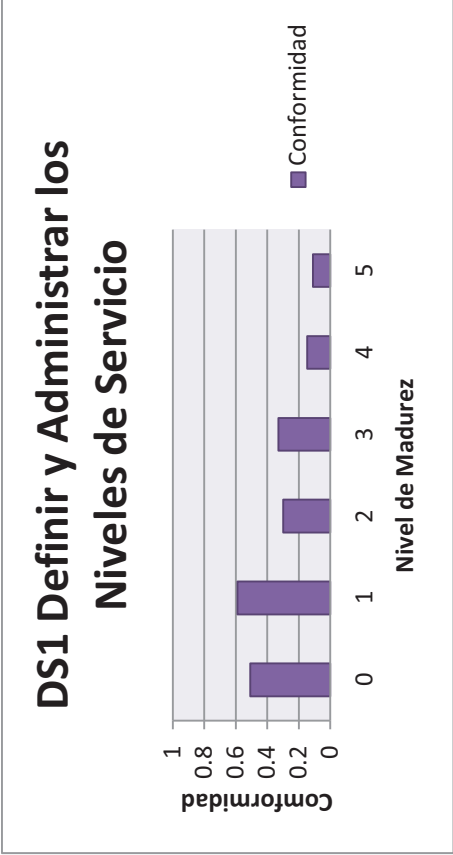
En la **Tabla 45** y en la **Figura 23** se muestra el nivel de madurez del **DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLEMENTAR** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE

- **DS1. DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIO**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez		Representación Gráfica	
DS1	Definir y Administrar los Niveles de Servicio		
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,51	0,00	0,00
1	0,59	1,00	0,59
2	0,30	1,00	0,30
3	0,33	1,00	0,33
4	0,15	1,00	0,15
5	0,11	1,00	0,11
Nivel de Madurez =			1,48



DS1 Definir y Administrar los Niveles de Servicio

Figura 24. Nivel de Madurez del Proceso “Definir y Administrar los Niveles de Servicio”

Tabla 46. Nivel de Madurez del proceso DS1

En la **Tabla 46** y en la **Figura 24** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS1**. “Definir y administrar los niveles de servicio” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE

DS1. DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIO

Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La gerencia no reconoce la necesidad de un proceso para definir los niveles de servicio. La responsabilidad y la rendición de cuentas sobre el monitoreo no está asignada.	X			
Nivel 1	Hay conciencia de la necesidad de administrar los niveles de servicio, pero el proceso es informal y reactivo. La responsabilidad y la rendición de cuentas sobre para la definición y la administración de servicios no está definida. Si existen las medidas para medir el desempeño son solamente cualitativas con metas definidas de forma imprecisa. La notificación es informal, infrecuente e inconsistente.		X		<p>GRADO DE MADUREZ NIVEL 1.</p> <p>No existe un procedimiento formal y documentado de manejo de nivel de servicio.</p> <p>Los servicios se lo establecen en los contratos y no va más allá de estas consideraciones.</p>
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 47. Modelo de Madurez de DS1

COBIT 4.1 plantea para DS1, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Marco de Trabajo de la Administración de los niveles de Servicio
2. Definición de servicios
3. Acuerdos de Niveles de Servicio
4. Acuerdos de Niveles de Operación
5. Monitoreo y reporte del cumplimiento de los niveles de Servicio
6. Revisión de los Acuerdos de Niveles de Servicio y de los Contratos

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS1 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa concientice la importancia de administrar los niveles de servicios tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los niveles de servicio deben ser formales, documentados con cada uno de los contratos y revisados por la gerencia.
- Se debe asignar un coordinador de niveles de servicio, para asignar responsabilidades y cumplimiento del mismo

Estrategia a Largo Plazo

Es importante que la empresa establezca formalmente los niveles de servicio, definiendo un marco de trabajo que mantenga la alineación entre los requerimientos y prioridades del negocio para el fácil entendimiento entre el cliente y el prestador del servicio, estableciendo de esta manera una base de los servicios de TI en las cuales se especifique las características y estén organizados en un portafolio de servicios

- **DS2. ADMINISTRAR LOS SERVICIOS DE TERCEROS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS2 Administrar los Servicios de Terceros	
---	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,46	0,00	0,00
1	0,49	1,00	0,49
2	0,45	1,00	0,45
3	0,50	1,00	0,50
4	0,33	1,00	0,33
5	0,19	1,00	0,19

Nivel de Madurez 1,96

DS2 Administrar los Servicios de Terceros

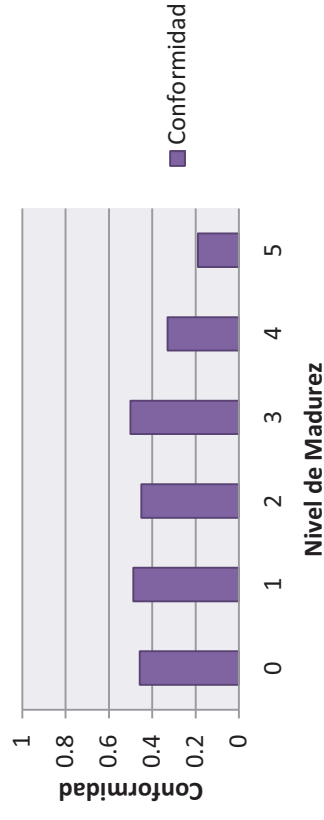


Figura 25. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar los Servicios de Terceros”

Tabla 48. Nivel de Madurez del proceso DS2

En la **Tabla 48** y en la **Figura 25** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS2. “Administrar los servicios de terceros”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS2. ADMINISTRAR LOS SERVICIOS DE TERCEROS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	Las responsabilidades y la rendición de cuentas no están definidas. No hay políticas y procedimientos formales respecto a la contratación con terceros. Los servicios de terceros no son ni aprobados ni revisados por la gerencia. No hay actividades de medición y los terceros no reportan. A falta de una obligación contractual de reportar, la alta gerencia no está al tanto de la calidad del servicio prestado.	x			
Nivel 1	La gerencia está consciente de la importancia de la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados para la administración de los servicios de terceros, incluyendo la firma de contratos. No hay condiciones estandarizadas para los convenios con los prestadores de servicios. La medición de los servicios prestados es informal y reactiva. Las prácticas dependen de la experiencia de los individuos y del proveedor (por ejemplo, por demanda).	x			
Nivel 2	El proceso de supervisión de los proveedores de servicios de terceros, de los riesgos asociados y de la prestación de		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Se tiene ya definido los

	servicios es informal. Se utiliza un contrato pro-forma con términos y condiciones estándares del proveedor (por ejemplo, la descripción de servicios que se prestarán). Los reportes sobre los servicios existen, pero no apoyan los objetivos del negocio.				proveedores de servicios. Sin embargo no se lleva a cabo la documentación en cuanto al nivel de prestación de servicios. Estos se los controla en base a un contrato de adquisición de los mismos.
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 49. Modelo de Madurez de DS2

COBIT 4.1 plantea para DS2., la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Gestión de relaciones con proveedores
2. Administración de Riesgos del Proveedor

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS2 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que Manufacturas Americanas Cía. Ltda., este consciente sobre la necesidad de administrar los servicios con terceros, donde se asegure que los servicios provistos por terceros cumplan con los requerimientos del negocio. Se debería definir claramente los roles, responsabilidades y expectativas de los servicios de terceros; junto con la revisión y monitoreo de la efectividad y cumplimiento de los acuerdos establecidos

Estrategia a Largo Plazo

Es importante que Manufacturas Americanas Cía. Ltda., documente el proceso de gestión de relaciones con los proveedores, las mismas deben relacionarse con los niveles de servicio.

Se debería realizar un estudio previo de los proveedores de servicio las mismas que deben estar documentadas de manera formal.

Se recomienda establecer un proceso de monitoreo de los servicios para asegurar que el proveedor está cumpliendo con las especificaciones del contrato

▪ **DS3. ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS3 Administrar el Desempeño y la Capacidad			
---	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,52	0,00	0,00
1	0,56	1,00	0,56
2	0,32	1,00	0,32
3	0,39	1,00	0,39
4	0,30	1,00	0,30
5	0,29	1,00	0,29

Nivel de Madurez 1,86

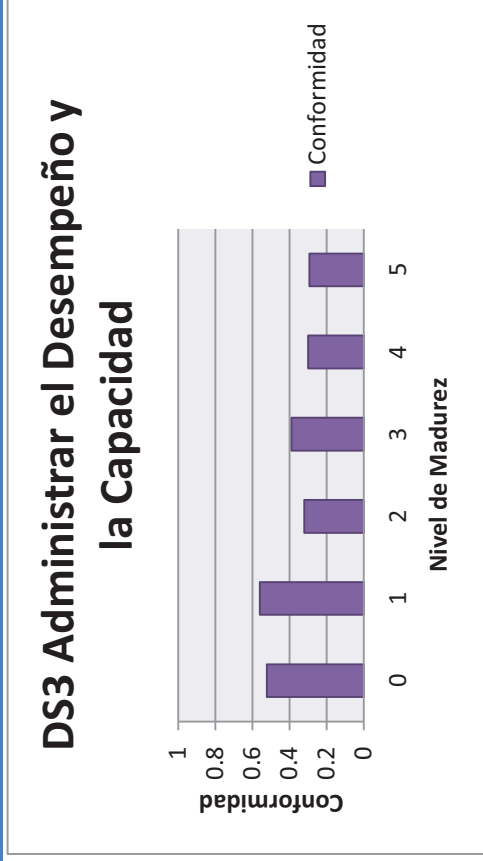


Tabla 50. Nivel de Madurez del proceso DS3

Figura 26. Nivel de Madurez del Proceso “Administrar EL Desempeño y la Capacidad”

En la **Tabla 50** y en la **Figura 26** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS3. “Administrar el desempeño y la capacidad”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS3. ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La gerencia no reconoce que los procesos clave del negocio pueden requerir altos niveles de desempeño de TI o que el total de los requerimientos de servicios de TI del negocio pueden exceder la capacidad. No se lleva cabo un proceso de planeación de la capacidad.	x			
Nivel 1	Los usuarios, con frecuencia, tienen que llevar acabo soluciones alternas para resolver las limitaciones de desempeño y capacidad. Los responsables de los procesos del negocio valoran poco la necesidad de llevar a cabo una planeación de la capacidad y del desempeño. Las acciones para administrar el desempeño y la capacidad son típicamente reactivas. El proceso de planeación de capacidad y el desempeño es informal. El entendimiento sobre la capacidad y el desempeño de TI, actual y futuro, es limitado	x			
Nivel 2	Los responsables del negocio y la gerencia de TI están conscientes del impacto de no administrar el desempeño y la capacidad.		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Existe planificación del

	<p>Las necesidades de desempeño se logran por lo general con base en evaluaciones de sistemas individuales y el conocimiento y soporte de equipos de proyecto. Algunas herramientas individuales pueden utilizarse para diagnosticar problemas de desempeño y de capacidad, pero la consistencia de los resultados depende de la experiencia de individuos clave.</p> <p>No hay una evaluación general de la capacidad de desempeño de TI o consideración sobre situaciones de carga pico y peor-escenario. Los problemas de disponibilidad son susceptibles de ocurrir de manera inesperada y aleatoria y toma mucho tiempo diagnosticarlos y corregirlos. Cualquier medición de desempeño se basa primordialmente en las necesidades de TI y no en las necesidades del cliente.</p>				<p>desempeño y la capacidad en cuanto a los recursos de TI, esto se los maneja en base a la experiencia y volumen de datos que la empresa maneja y año a año sigue creciendo.</p> <p>Sin embargo, no existe ningún documento de esta planificación.</p>
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 51. Modelo de Madurez de DS3

COBIT 4.1 plantea para DS3., la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Planeación del Desempeño y la Capacidad
2. Capacidad y Desempeño Actual
3. Capacidad y Desempeño Futuros
4. Disponibilidad de Recursos de TI
5. Monitoreo y Reporte

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS3 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa concientice la necesidad de administrar el desempeño la capacidad de los recursos de TI.

Se debería realizar un proceso de planeación del Desempeño y la Capacidad utilizando técnicas de modelo apropiado para la realización de la planeación.

Estrategia a Largo Plazo

Es importante que la empresa concientice la necesidad de administrar el desempeño la capacidad de los recursos de TI, lleve una documentación de este procedimiento, establezca tiempos para realizar la revisión de la capacidad de los recursos actuales de TI y esto comparar con los niveles de servicio acordado.

Se recomienda realizar un pronóstico de desempeño y capacidad de los recursos actuales de TI en intervalos regulares.

Se debería plantear soluciones cuando el desempeño y la capacidad no estén en el nivel que requiere la empresa

DS4. GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS4 Garantizar la Continuidad del Servicio			
--	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,48	0,00	0,00
1	0,47	1,00	0,47
2	0,37	1,00	0,37
3	0,30	1,00	0,30
4	0,15	1,00	0,15
5	0,15	1,00	0,15

Nivel de Madurez = 1.44

DS4 Garantizar la Continuidad del Servicio

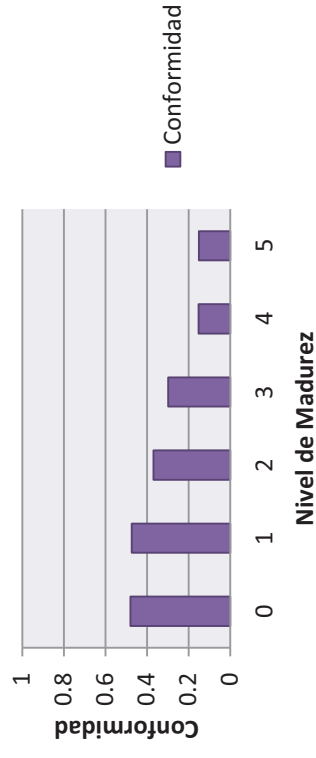


Tabla 52. Nivel de Madurez del proceso DS4

Figura 27. Nivel de Madurez del Proceso “Garantizar la Continuidad del Servicio”

En la **Tabla 52** y en la **Figura 27** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS4. “Garantizar la continuidad del servicio”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS4. GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No hay entendimiento de los riesgos, vulnerabilidades y amenazas a las operaciones de TI o del impacto en el negocio por la pérdida de los servicios de TI. No se considera que la continuidad en los servicios deba tener atención de la gerencia.	x			
Nivel 1	<p>Las responsabilidades sobre la continuidad de los servicios son informales y la autoridad para ejecutar responsabilidades es limitada.</p> <p>La gerencia comienza a darse cuenta de los riesgos relacionados y de la necesidad de mantener continuidad en los servicios. El enfoque de la gerencia sobre la continuidad del servicio radica en los recursos de infraestructura, en vez de radicar en los servicios de TI. Los usuarios utilizan soluciones alternativas como respuesta a la interrupción de los servicios. La respuesta de TI a las interrupciones mayores es reactiva y sin preparación. Las pérdidas de energía planeadas están programadas para cumplir con las necesidades de TI pero no</p>	x			<p>GRADO DE MADUREZ NIVEL 1.</p> <p>No existe un procedimiento que lleve a cabo un plan de continuidad del negocio.</p>

	consideran los requerimientos del negocio.				
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 53 Modelo de Madurez de DS4

COBIT 4.1 plantea para DS4., la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Planes de Continuidad de TI
2. Mantenimiento del Plan de Continuidad de TI
3. Pruebas del Plan de Continuidad de TI
4. Recuperación y Reanudación de los Servicios de TI
5. Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS4 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que Manufacturas Americanas Cía. Ltda., implemente la garantía de continuidad del negocio.

Se recomienda determinar los puntos críticos y establecer prioridades para garantizar la continuidad del negocio.

Se debería establecer un responsable para la administración de la continuidad del servicio.

Estrategia a Largo Plazo

Es importante que Manufacturas Americanas Cía. Ltda., implemente y lleva a cabo la documentación de procedimientos para garantizar la continuidad del

negocio, estableciendo un marco de trabajo de continuidad de TI con el objetivo de ayudar en la determinación de la resistencia requerida cuando suceda algún incidente o desastre.

Se debería realizar planes en base al marco de trabajo para minimizar el impacto del riesgo en un caso de efectuarse algún riesgo.

Se deberá probar los planes que se establecieron para asegurarse que los sistemas van a ser recuperados en el menor tiempo ocurrido un desastre.

- **DS5. GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS5 Garantizar la Seguridad de los Sistemas			
--	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,50	0,00	0,00
1	0,47	1,00	0,47
2	0,41	1,00	0,41
3	0,44	1,00	0,44
4	0,25	1,00	0,25
5	0,17	1,00	0,17

Nivel de Madurez = 1,74

Tabla 54 Nivel de Madurez del proceso DS5

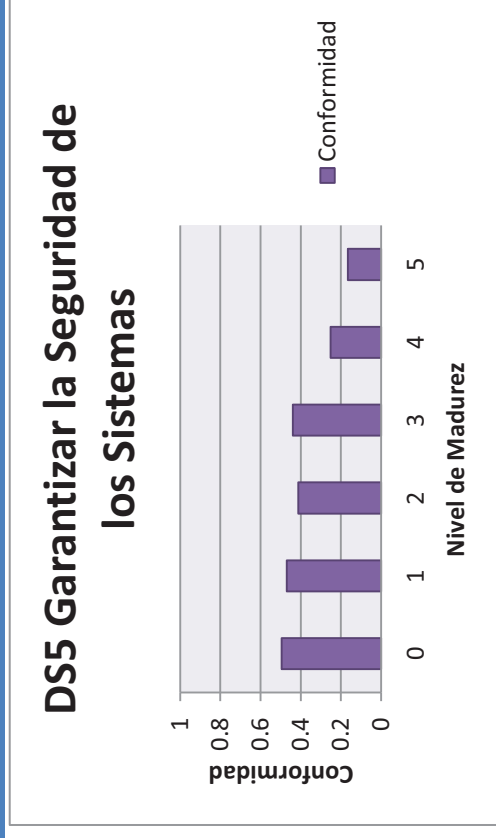


Figura 28. Nivel de Madurez del Proceso “Garantizar la Seguridad de los sistemas”

En la **Tabla 54** y en la **Figura 28** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS5**. “**Garantizar la seguridad de los sistemas**” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS5. GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización no reconoce la necesidad de la seguridad para TI. Las responsabilidades y la rendición de cuentas no están asignadas para garantizar la seguridad. Las medidas para soportar la administrar la seguridad de TI no están implementadas. No hay reportes de seguridad de TI ni un proceso de respuesta para resolver brechas de seguridad de TI. Hay una total falta de procesos reconocibles de administración de seguridad de sistemas.	x			
Nivel 1	La organización reconoce la necesidad de seguridad para TI. La conciencia de la necesidad de seguridad depende principalmente del individuo. La seguridad de TI se lleva a cabo de forma reactiva. No se mide la seguridad de TI. Las brechas de seguridad de TI ocasionan respuestas con acusaciones personales, debido a que las responsabilidades no son claras. Las respuestas a las brechas de seguridad de TI son impredecibles.	x			
Nivel 2	Las responsabilidades y la rendición de				GRADO DE MADUREZ NIVEL 2.

	<p>cuentas sobre la seguridad, están asignadas a un coordinador de seguridad de TI, pero la autoridad gerencial del coordinador es limitada. La conciencia sobre la necesidad de la seguridad esta fraccionada y limitada. Aunque los sistemas producen información relevante respecto a la seguridad, ésta no se analiza. Los servicios de terceros pueden no cumplir con los requerimientos específicos de seguridad de la empresa. Las políticas de seguridad se han estado desarrollando, pero las herramientas y las habilidades son inadecuadas. Los reportes de la seguridad de TI son incompletos, engañosos o no aplicables. El entrenamiento sobre seguridad está disponible pero depende principalmente de la iniciativa del individuo. La seguridad de TI es vista primordialmente como responsabilidad y disciplina de TI, y el negocio no ve la seguridad de TI como parte de su propia disciplina.</p>				<p>La seguridad a nivel externo la manejan a través del servidor de ASTARO y antivirus, he internamente se controla el uso de periféricos. Más no se lleva una documentación del control que se realiza.</p>
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 55 Modelo de Madurez de DS5

COBIT 4.1 plantea para DS5., la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

- a. Plan de Seguridad de TI
- b. Pruebas, Vigilancia y Monitoreo de la Seguridad
- c. Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso

- d. Seguridad de la Red
- e. Intercambio de Datos Sensitivos

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS5 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa lleve a cabo la implementación de la garantía de la seguridad de los sistemas. Por lo cual se debería establecer perfiles en el acceso a las diferentes aplicaciones y sistemas que posee la empresa.

Se recomienda comunicar a las personas sobre la importancia de la seguridad de los sistemas e identificar los diferentes accesos que tienen las personas a los sistemas

Estrategia a Largo Plazo

Es importante que la empresa lleve a cabo un proceso formal de la implementación de la garantía de la seguridad de los sistemas. Se deberá implementar políticas y procedimientos para garantizar la seguridad tanto de servicios, personas, el software y hardware.

Se recomienda llevar a cabo una administración de las cuentas de usuario de manera que se tenga un proceso establecido y documentado para la creación, modificación, cierre de cuentas de usuarios.

Se debería monitorear la implementación de los diferentes tipos de seguridad de forma pro-activa.

- **DS6. IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

DS6 Identificar y Asignar Costos

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,52	0,00	0,00
1	0,39	1,00	0,39
2	0,35	1,00	0,35
3	0,28	1,00	0,28
4	0,18	1,00	0,18
5	0,18	1,00	0,18

Nivel de Madurez = 1,37

Representación Gráfica

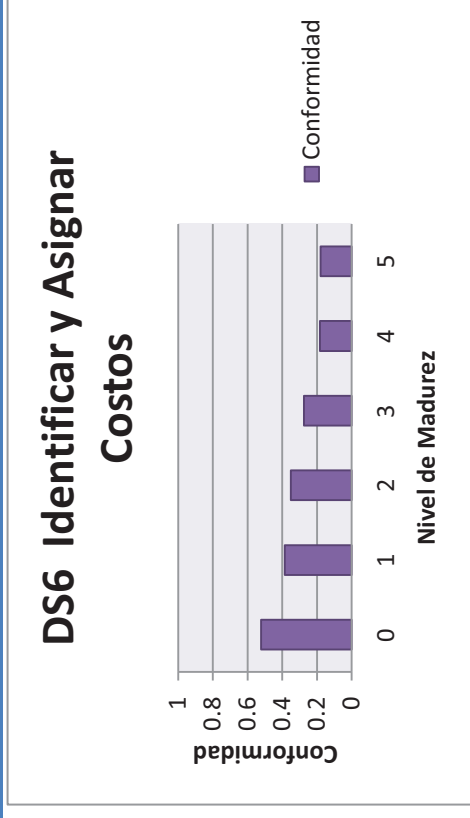


Tabla 56. Nivel de Madurez del proceso DS6

Figura 29. Nivel de Madurez del Proceso “Identificar y Asignar costos”

En la **Tabla 56** y en la **Figura 29** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS6. “Identificar y asignar costos”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS6. IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	Hay una completa falta de cualquier proceso reconocible de identificación y distribución de costos en relación a los servicios de información brindados. La organización no reconoce incluso que ha y un problema que atender respecto a la contabilización de costos y que no hay comunicación respecto a este asunto.	x			
Nivel 1	Hay un entendimiento general de los costos globales de los servicios de información, pero no hay una distribución de costos por usuario, cliente, departamento, grupos de usuarios, funciones de servicio, proyectos o entregables. Es casi nulo el monitoreo de los costos, sólo se reportan a la gerencia los costos agregados. La distribución de costos de TI se hace como un costo fijo de operación. Al negocio no se le brinda información sobre el costo o los beneficios de la prestación del servicio.	x			GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. La identificación y asignación de costos se la realiza en respuesta a alguna necesidad que se presente; es decir, no existe una planificación de la misma.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 57 Modelo de Madurez de DS6

COBIT 4.1 plantea para DS6., la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Definición de Servicios
2. Contabilización de TI
3. Mantenimiento del Modelo de Costos

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS6 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa lleve a cabo la identificación y asignación de costos de TI.

Se recomienda establecer costos determinados para los servicios de TI para identificar los niveles de facturación.

Se debería establecer los tipos de costos que estén asociados a los servicios ya sea directa o indirectamente.

Estrategia a Largo Plazo

La empresa debería implementar y llevar documentado el procedimiento para manejar la identificación y asignación de costos de TI. este modelo debe estar alineado con los procedimientos de contabilización de costos de la empresa

- **DS7. EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS7 Educar y Entrenar a los Usuarios

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,50	0,00	0,00
1	0,42	1,00	0,42
2	0,47	1,00	0,47
3	0,24	1,00	0,24
4	0,15	1,00	0,15
5	0,07	1,00	0,07

Nivel de Madurez = 1,34

Tabla 58. Nivel de Madurez del proceso DS7

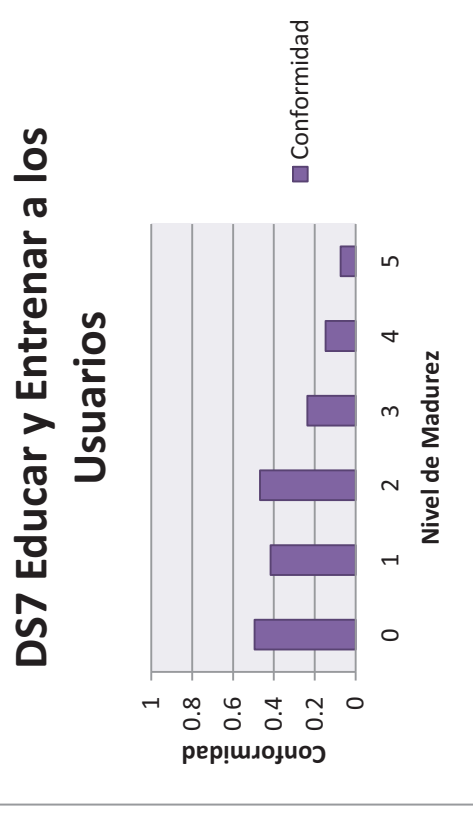


Figura 30. Nivel de Madurez del Proceso “Educar y Entrenar a los Usuarios”

En la **Tabla 58** y en la **Figura 30** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS7**. “Educar y entrenar a los usuarios” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS7. EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	Hay una total falta de programas de entrenamiento y educación. La organización no reconoce que hay un problema a ser atendido respecto al entrenamiento y no hay comunicación sobre el problema.	x			
Nivel 1	Hay evidencia de que la organización ha reconocido la necesidad de contar con un programa de entrenamiento y educación, pero no hay procedimientos estandarizados. A falta de un proceso organizado, los empleados han buscado y asistido a cursos de entrenamiento por su cuenta. Algunos de estos cursos de entrenamiento abordan los temas de conducta ética, conciencia sobre seguridad en los sistemas y prácticas de seguridad. El enfoque global de la gerencia carece de cohesión y sólo hay comunicación esporádica e inconsistente respecto a los problemas y enfoques para hacerse cargo del entrenamiento y la educación.		x		GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. Cuando se implanta algún sistema o modulo, se le entrena al usuario, y se da soporte a los usuarios que así lo requieran. Más no se lleva una documentación del proceso.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 59 Modelo de Madurez de DS7

COBIT 4.1 plantea para DS7, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación
2. Impartición de Entrenamiento y Educación
3. Evaluación del Entrenamiento Recibido

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS7 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda identificar temas puntuales para educar y entrenar como utilización del software, medios extraíbles antivirus etc.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer programas de entrenamiento y educación para el uso efectivo de los recursos de TI

Se debería Evaluar el contenido del entrenamiento que se llevó a cabo enfocándose en aspectos como: calidad, efectividad, percepción y retención del conocimiento.

▪ **DS8. ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS8	Administrar la Mesa De Servicio y los Incidentes
-----	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,44	0,00	0,00
1	0,41	1,00	0,41
2	0,33	1,00	0,33
3	0,31	1,00	0,31
4	0,19	1,00	0,19
5	0,19	1,00	0,19

Nivel de Madurez = 1,43

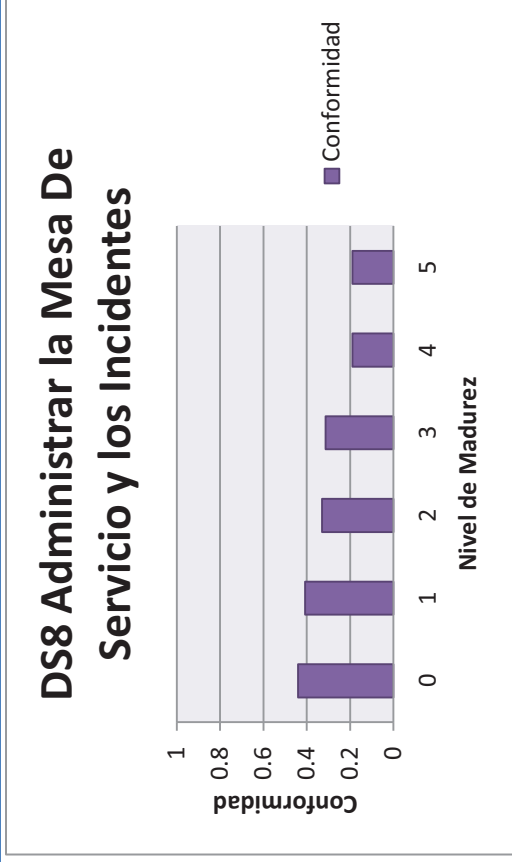


Tabla 60. Nivel de Madurez del proceso DS8

Figura 31. Nivel de Madurez del Proceso "Administrar la mesa de servicio y los Incidentes"

En la **Tabla 46** y en la **Figura 31** se muestra el nivel de madurez del proceso **AI1. "Administrar la mesa de servicio y los incidentes"** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS8. ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No hay soporte para resolver problemas y preguntas de los usuarios. Hay una completa falta de procesos para la administración de incidentes. La organización no reconoce que hay un problema que atender	x			
Nivel 1	La gerencia reconoce que requiere un proceso soportado por herramientas y personal para responder a las consultas de los usuarios y administrar la resolución de incidentes. Sin embargo, se trata de un proceso no estandarizado y sólo se brinda soporte reactivo. La gerencia no monitorea las consultas de los usuarios, los incidentes o las tendencias. No existe un proceso de escalamiento para garantizar que los problemas se resuelvan	x			GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. Este proceso se lo realiza de manera reactiva, no se cuenta con una mesa de servicio.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 61 Modelo de Madurez de DS8

COBIT 4.1 plantea para DS8, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación
2. Impartición de Entrenamiento y Educación

3. Evaluación del Entrenamiento Recibido

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS8 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa administre la Mesa de Servicio y los incidentes, para ello se recomienda establecer la función de mesa de servicio (help desk) de manera que ayude la solución de los incidentes de TI.

Se debería establecer procedimientos para el monitoreo y la clasificación de los incidentes.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer una administración de incidentes de manera que existan políticas y procedimientos documentados.

Se recomienda medir la satisfacción del usuario en cuanto al servicio que se dio.

Se debería crear procedimientos para el manejo de los incidentes desde su inicio hasta el cierre del incidente

- **DS9. ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS9 Administrar La Configuración

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,33	0,00	0,00
1	0,59	1,00	0,59
2	0,42	1,00	0,42
3	0,37	1,00	0,37
4	0,19	1,00	0,19
5	0,25	1,00	0,25

Nivel de Madurez= 1,82

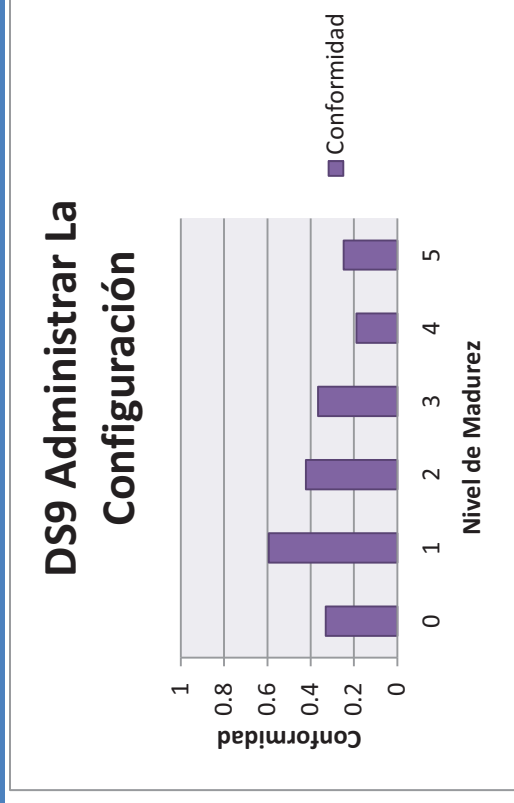


Tabla 62. Nivel de Madurez del proceso DS9

Figura 32 Nivel de Madurez del Proceso “Administrar la configuración”

En la **Tabla 62** y en la **Figura 32** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS9. “Administrar la configuración”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS9. ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La gerencia no valora los beneficios de tener un proceso implementado que sea capaz de reportar y administrar las configuraciones de la infraestructura de TI, tanto para configuraciones de hardware como de software	x			
Nivel 1	Se reconoce la necesidad de contar con una administración de configuración. Se llevan a cabo tareas básicas de administración de configuraciones, tales como mantener inventarios de hardware y software pero de manera individual. No están definidas prácticas estandarizadas.	x			
Nivel 2	La gerencia esta consiente de la necesidad de controlar la configuración de TI y entiende los beneficios de mantener información completa y precisa sobre las configuraciones, pero hay una dependencia implícita del conocimiento y experiencia del personal técnico. Las herramientas para la administración de configuraciones se utilizan hasta cierto grado, pero difieren entre plataformas. Además no se han definido prácticas estandarizadas de trabajo. El contenido de la información de la				GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Se controla la configuración de aquellas aplicaciones que sean críticas para la empresa.

	configuración es limitado y no lo utilizan los procesos interrelacionados, tales como administración de cambios y administración de problemas.				
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 63 Modelo de Madurez de DS9

COBIT 4.1 plantea para DS9, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

- 1 Repositorio y Línea Base de Configuración
- 2 Identificación y Mantenimiento de Elementos de Configuración
- 3 Revisión de Integridad de la Configuración

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS9 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa sea consciente que debe existir una Administración de la Mesa de Servicio e incidentes, para esto se plantea las siguientes estrategias a corto plazo:

Se recomienda crear un repositorio central donde contenga toda la información relevante sobre los elementos de configuración como son hardware y software.

Se debería asignar tareas básicas para la administración de la configuración como mantener inventarios del software y hardware de manera estandarizada.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer procedimientos de gestión y rastro de los cambios que se realicen en el repositorio de configuración, llevarlo documentado y hacerlo conocer a las personas involucradas.

▪ DS10. ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS10 Administración De Problemas

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.33	1.00	0.33
2	0.23	1.00	0.23
3	0.12	1.00	0.12
4	0.14	1.00	0.14
5	0.17	1.00	0.17

Nivel de Madurez = 0.98

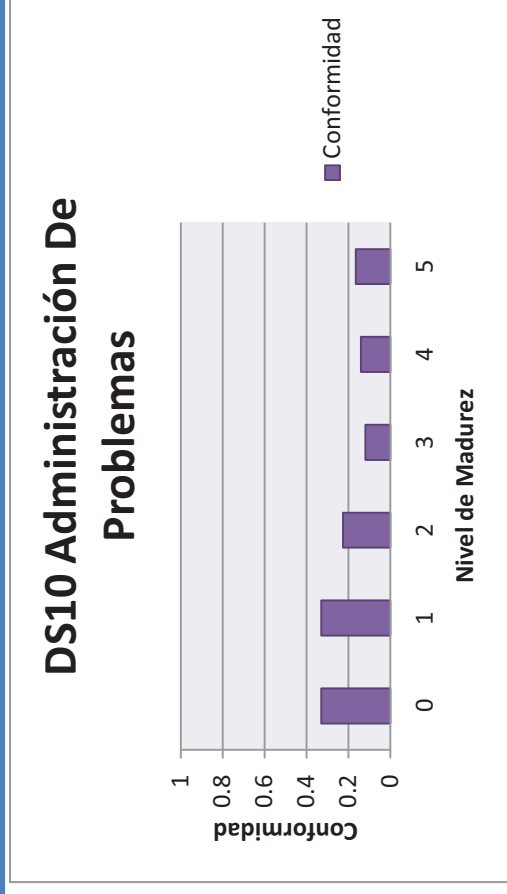


Tabla 64. Nivel de Madurez del proceso DS10

Figura 33. Nivel de Madurez del Proceso “Administración de Problemas”

En la **Tabla 64** y en la **Figura 33** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS10**. “**Administración de Problemas**” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la **Figura 4**, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS10. ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No hay conciencia sobre la necesidad de administrar problemas, y no hay diferencia entre problemas e incidentes. Por lo tanto, no se han hecho intentos por identificar la causa raíz de los incidentes.	x			
Nivel 1	Los individuos reconocen la necesidad de administrar los problemas y de revolver las causas de fondo. Algunos individuos expertos clave brindan asesoría sobre problemas relacionados a su área de experiencia, pero no está asignada la responsabilidad para la administración de problemas. La información no se comparte, resultando en la creación de nuevos problemas y la pérdida de tiempo productivo mientras se buscan respuestas	x			GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. No se lleva a cabo una administración de problemas, estos se los resuelve cuando se presentan, es decir de manera reactiva y no se lleva un registro de los mismos.
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 65 Modelo de Madurez de DS10

COBIT 4.1 plantea para DS10, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Identificación y Clasificación de Problemas
2. Rastreo y Resolución de Problemas
3. Cierre de Problemas

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS10 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda identificar claramente los incidentes y problemas de manera que se tenga una asesoría para la resolución de los mismos.

Se debería establecer procedimientos para la resolución de problemas de manera que se establezca prioridades y se asigne el personal adecuado para la resolución

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer y llevar a cabo procedimientos estandarizados para el escalamiento y resolución de problemas además de dar un monitoreo desde la identificación del problema hasta su respectivo cierre; estos procedimientos deben estar documentados y dados a conocer a las personas involucradas.

- **DS11. ADMINISTRACIÓN DE DATOS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS11 Administración De Datos			
------------------------------	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.37	0.00	0.00
1	0.59	1.00	0.59
2	0.37	1.00	0.37
3	0.23	1.00	0.23
4	0.14	1.00	0.14
5	0.15	1.00	0.15

Nivel de Madurez= 1.48

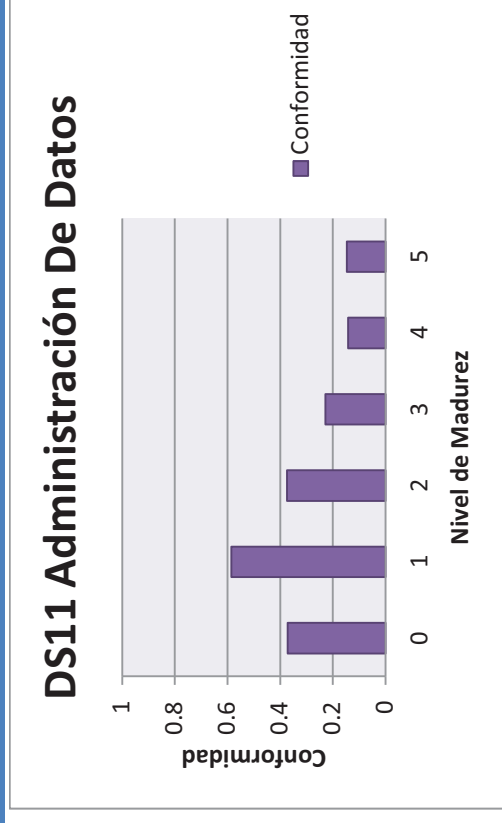


Tabla 66. Nivel de Madurez del proceso DS11

Figura 34. Nivel de Madurez del Proceso “Administración de Datos”

En la **Tabla 66** y en la **Figura 34** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS11. “Administración de Datos”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la **Figura 4**, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS11. ADMINISTRACIÓN DE DATOS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	Los datos no son reconocidos como parte de los recursos y los activos de la empresa. No está asignada la propiedad sobre los datos o sobre la rendición de cuentas individual sobre la administración de los datos. La calidad y la seguridad de los datos son deficientes o inexistentes.	x			
Nivel 1	La organización reconoce la necesidad de una correcta administración de los datos. Hay un método adecuado para especificar requerimientos de seguridad en la administración de datos, pero no hay procedimientos implementados de comunicación formal. No se lleva a cabo habilitación específica sobre administración de los datos. La responsabilidad sobre la administración de los datos no es clara. Los procedimientos de respaldo y recuperación y los acuerdos sobre desechos están en orden		x		<p align="center">GRADO DE MADUREZ NIVEL 1.</p> <p>No existe un procedimiento adecuado para la administración de datos, estos se los maneja en base a la experiencia, mas no existe un proceso formal para gestionarlos.</p>
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 67 Modelo de Madurez de DS11

COBIT 4.1 plantea para DS11, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Requerimientos del Negocio para Administración de Datos
2. Acuerdos de Almacenamiento y conservación
3. Eliminación
4. Respaldo y Restauración

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS11 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa concientice la necesidad de la Administración de Datos, para esto se plantea las siguientes estrategias a corto plazo:

Se recomienda verificar si los datos que se están procesando son conforme a los requerimientos de la empresa.

Se debería definir políticas y procedimientos para el respaldo y restauración de los sistemas, aplicaciones, datos etc. de acuerdo con los requerimientos del negocio

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer acuerdos de almacenamiento y conservación de los datos.

Definir políticas y procedimientos para la aplicación de seguridad de los datos.

Y llevarlos de manera documentada y formal.

- **DS12. ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS12 Administración del ambiente físico	
---	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.50	1.00	0.50
2	0.55	1.00	0.55
3	0.58	1.00	0.58
4	0.33	1.00	0.33
5	0.31	1.00	0.31

Nivel de Madurez = 2.28

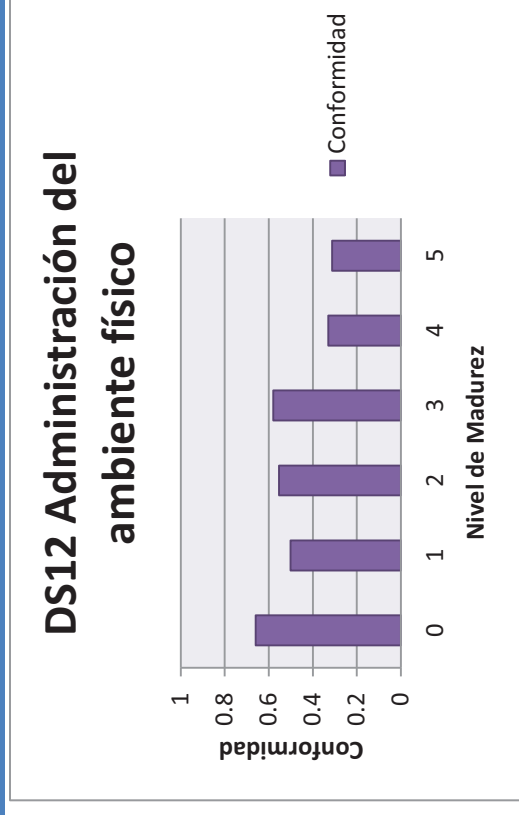


Figura 35. Nivel de Madurez del Proceso “Administración del Ambiente Físico”

Tabla 68. Nivel de Madurez del proceso DS12

En la **Tabla 68** y en la **Figura 35** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS12. “Administración del Ambiente Físico”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS12. ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	No hay conciencia sobre la necesidad de proteger las instalaciones o la inversión en recursos de cómputo. Los factores ambientales tales como protección contra fuego, polvo, tierra y exceso de calor y humedad no se controlan ni se monitorean.	x			
Nivel 1	La organización reconoce la necesidad de contar con un ambiente físico que proteja los recursos y el personal contra peligros naturales y causados por el hombre. La administración de instalaciones y de equipo depende de las habilidades de individuos clave. El personal se puede mover dentro de las instalaciones sin restricción. La gerencia no monitorea los controles ambientales de las instalaciones o el movimiento del personal.	x			
Nivel 2	Los controles ambientales se implementan y monitorean por parte del personal de operaciones. La seguridad física es un proceso informal, realizado por un pequeño grupo de empleados con alto nivel de preocupación por asegurar las instalaciones físicas. Los procedimientos de mantenimiento de instalaciones no están bien documentados y dependen de las				GRADO DE MADUREZ NIVEL 1. Se cuenta con seguros para los equipos y si se lleva un control de la seguridad para el personal.

	buenas prácticas de unos cuantos individuos. Las metas de seguridad física no se basan en estándares formales y la gerencia no se asegura de que se cumplan los objetivos de seguridad				
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 69 Modelo de Madurez de DS12

COBIT 4.1 plantea para DS12, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Medidas de seguridad física
2. Acceso Físico
3. Protección Contra Factores Ambientales
4. Administración de Instalaciones Físicas

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS12 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda monitorear el cumplimiento con los reglamentos de seguridad y de salud, llevar de manera documentada e impartir a todo el personal.

Estrategia a Largo Plazo

Es recomendable establecer procedimientos estándares para todas las instalaciones de la empresa, identificando los puntos más críticos para la administración de riesgos.

Se debería monitorear las seguridades físicas así también como seguridades ambientales.

DS13. ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS13 Administración de Operaciones			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.41	1.00	0.41
2	0.42	1.00	0.42
3	0.31	1.00	0.31
4	0.22	1.00	0.22
5	0.22	1.00	0.22

Nivel de Madurez = 1.58

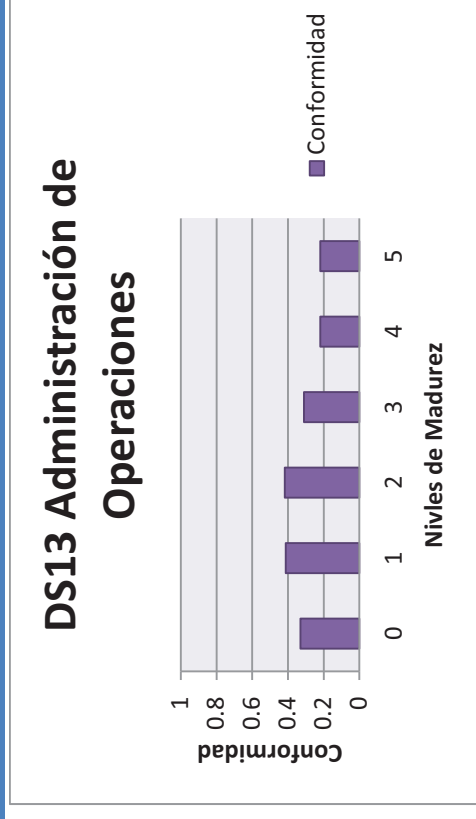


Tabla 70. Nivel de Madurez del proceso DS13

Figura 36. Nivel de Madurez del Proceso “Administración de Operaciones”

En la **Tabla 70** y en la **Figura 36** se muestra el nivel de madurez del proceso **DS13**. “Identificar soluciones automatizadas” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ENTREGAR Y DAR SOPORTE					
DS13. ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización no dedica tiempo y recursos al establecimiento de soporte básico de TI y a actividades operativas.	x			
Nivel 1	La organización reconoce la necesidad de estructurar las funciones de soporte de TI. Se establecen algunos procedimientos estándar y las actividades de operaciones son de naturaleza reactiva. La mayoría de los procesos de operación son programados de manera informal y el procesamiento de peticiones se acepta sin validación previa. Las computadoras, sistemas y aplicaciones que soportan los procesos del negocio con frecuencia no están disponibles, se interrumpen o retrasan. Se pierde tiempo mientras los empleados esperan recursos. Los medios de salida aparecen ocasionalmente en lugares inesperados o no aparecen	x			
Nivel 2	La organización esta consiente del rol clave que las actividades de operaciones de TI juegan en brindar funciones de soporte de TI. Se asignan presupuestos para herramientas con un criterio de caso por caso. Las operaciones de soporte de TI son informales e intuitivas. Hay una alta				GRADO DE MADUREZ NIVEL 2. Se reconoce la importancia de este proceso, mas no se lleva a cabo su implementación.

	dependencia sobre las habilidades de los individuos. Las instituciones de qué hacer, cuándo y en qué orden no están documentadas. Existe algo de habilitación para el operador y hay algunos estándares de operación formales.				
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 71 Modelo de Madurez de DS13

COBIT 4.1 plantea para DS13, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Procedimientos e Instrucciones de Operación
2. Programación de Tareas
3. Monitoreo de la Infraestructura de TI
4. Documentos Sensitivos y Dispositivos de Salida
5. Mantenimiento Preventivo del Hardware

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que DS13 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda elaborar un cronograma en el cual se establezca las tareas y los tiempos estimados en lo que debe cumplir dicha tarea
Se debería definir procedimientos para realizar mantenimiento preventivo del hardware.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda definir tareas con las que el personal de operaciones este familiarizado.
Se recomienda implementar procedimientos para monitorear la infraestructura de TI, y los eventos que estén relacionadas.

Nivel de Madurez del DOMINIO: ENTREGAR Y DAR SOPORTE

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

DS	Entregar y Dar Soporte
----	------------------------

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,46	0,00	0,00
1	0,48	1,00	0,48
2	0,38	1,00	0,38
3	0,34	1,00	0,34
4	0,21	1,00	0,21
5	0,19	1,00	0,19

Nivel de Madurez= 1,60

Tabla 72. Nivel de Madurez del Dominio DS

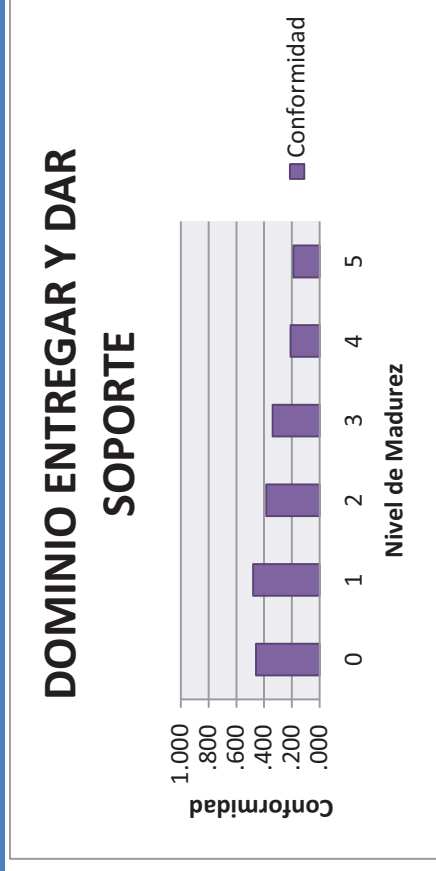


Figura 37. Nivel de Madurez del Dominio "Entregar y Dar Soporte"

En la **Tabla 72** y en la **Figura 37** se muestra el nivel de madurez del **DOMINIO: ENTREGAR Y DAR SOPORTE** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: MONITOREAR Y EVALUAR

ME1. MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

ME1 Monitorear Y Evaluar El Desempeño De TI			
---	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.42	0.00	0.00
1	0.48	1.00	0.48
2	0.49	1.00	0.49
3	0.28	1.00	0.28
4	0.30	1.00	0.30
5	0.33	1.00	0.33

Nivel de Madurez = 1.87

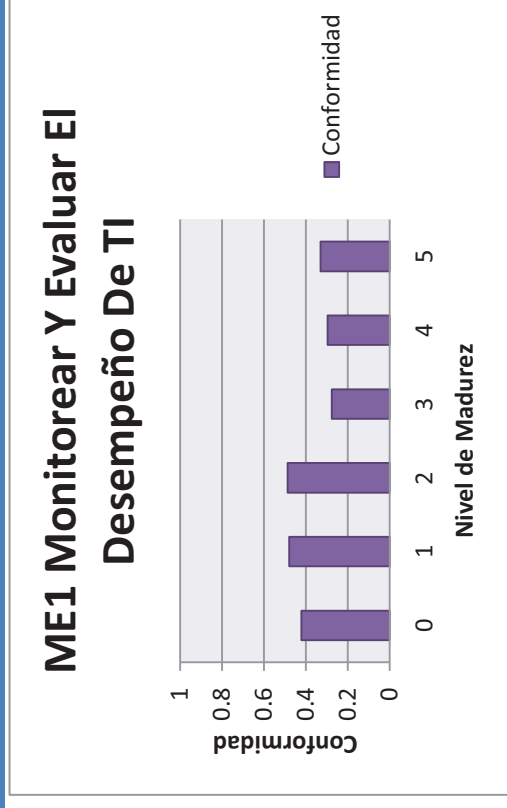


Figura 38. Nivel de Madurez del Proceso “Monitorear y Evaluar el desempeño”

Tabla 73. Nivel de Madurez del proceso ME1

En la **Tabla 73** y en la **Figura 38** se muestra el nivel de madurez del proceso **ME1**. “**Monitorear y Evaluar el desempeño**” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

Dominio: MONITOREAR Y EVALUAR					
ME1. MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización no cuenta con un proceso implantado de monitoreo. TI no lleva a cabo monitoreo de proyectos o procesos de forma independiente. No se cuenta con reportes útiles, oportunos y precisos. La necesidad de entender de forma clara los objetivos de los procesos no se reconoce.	x			
Nivel 1	La gerencia reconoce una necesidad de recolectar y evaluar información sobre los procesos de monitoreo. No se han identificado procesos estándar de recolección y evaluación. El monitoreo se implanta y las métricas se seleccionan de acuerdo a cada caso, de acuerdo a las necesidades de proyectos y procesos de TI específicos. El monitoreo por lo general se implanta de forma reactiva a algún incidente que ha ocasionado alguna pérdida o vergüenza a la organización. La función de contabilidad monitorea mediciones financieras básicas para TI.	x			
Nivel 2	Se han identificado algunas mediciones básicas a ser monitoreadas. Los métodos y las técnicas de recolección y evaluación existen, pero los procesos no se han adoptado en toda la organización. La		x		<p>GRADO DE MADUREZ NIVEL 2.</p> <p>Se lleva a cabo el monitoreo de las aplicaciones claves para le empresa.</p>

	interpretación de los resultados del monitoreo se basa en la experiencia de individuos clave. Herramientas limitadas son seleccionadas y se implantan para recolectar información, pero es recolección no se basa en un enfoque planeado.				
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 74 Modelo de Madurez de ME1

COBIT 4.1 plantea para ME1, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Definición y Recolección de Datos de Monitoreo
2. Método de Monitoreo
3. Evaluación del Desempeño
4. Acciones Correctivas

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que ME1 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 3.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa concientice la necesidad de Monitorear y evaluar el Desempeño de TI, para esto se plantea las siguientes estrategias a corto plazo: Se recomienda comparar el desempeño de TI contra las metas establecidas y con ello poder observar que no se está cumpliendo para poder corregir y mejorar.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda establecer un marco de trabajo que contenga aspectos específicos de los servicios de TI como el alcance, la metodología que utilizan los procesos que deben seguir para cumplir.

Se debería utilizar un método de monitoreo como el Balance Scorecard, que brinde una visión completa del desempeño de TI

ME2. MONITOREAR Y EVALUAR EL CONTROL INTERNO

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

ME2 Monitorear Y Evaluar El Control Interno			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.43	0.00	0.00
1	0.42	1.00	0.42
2	0.26	1.00	0.26
3	0.22	1.00	0.22
4	0.25	1.00	0.25
5	0.25	1.00	0.25

Nivel de Madurez= 1.39

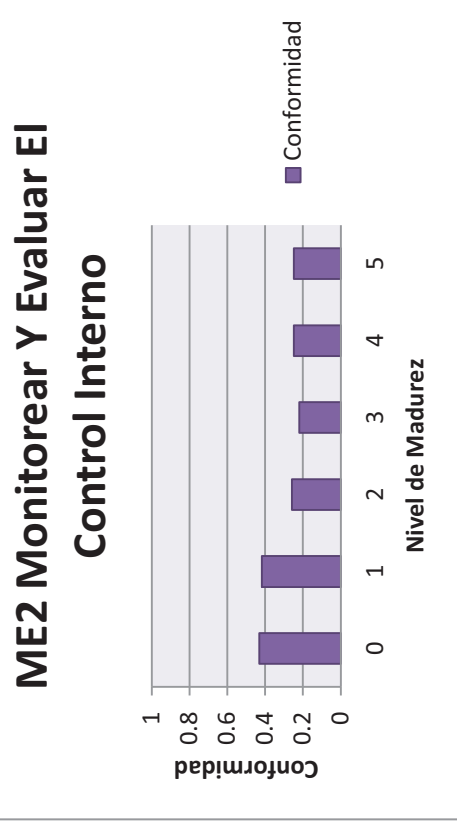


Figura 39. Nivel de Madurez del Proceso “Monitorear y evaluar el control interno”

Tabla 75. Nivel de Madurez del proceso ME2

En la **Tabla 75** y en la **Figura 39** se muestra el nivel de madurez del proceso **ME2**. “**Monitorear y evaluar el control interno**” y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la Figura 4, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: MONITOREAR Y EVALUAR					
ME2. MONITOREAR Y EVALUAR EL CONTROL INTERNO					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	La organización carece de procedimientos para monitorear la efectividad de los controles internos. Los métodos de reporte de control interno gerenciales no existen. Existe una falta generalizada de conciencia sobre la seguridad operativa y el aseguramiento del control interno de TI. La gerencia y los empleados no tienen conciencia general sobre el control interno.	x			
Nivel 1	La gerencia reconoce la necesidad de administrar y asegurar el control de TI de forma regular. La experiencia individual para evaluar la suficiencia del control interno se aplica de forma ad hoc. La gerencia de TI no ha asignado de manera formal las responsabilidades para monitorear la efectividad de los controles internos. Las evaluaciones de control interno de TI se realizan como parte de las auditorías financieras tradicionales, con metodologías y habilidades que no reflejan las necesidades de la función de los servicio información.	x			<p align="center">GRADO DE MADUREZ NIVEL 1.</p> <p>No se lleva a cabo el manejo de este proceso, si bien es cierto reconocen la necesidad pero no se lo implementa</p>
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					

Nivel 5				
----------------	--	--	--	--

Tabla 76 Modelo de Madurez de ME2

COBIT 4.1 plantea para ME2, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Monitoreo del Marco de Trabajo de Control Interno
2. Revisiones de Auditoría
3. Excepciones de Control
4. Control de Auto Evaluación
5. Aseguramiento del Control Interno
6. Control Interno para Terceros
7. Acciones Correctivas

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que ME2 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Es importante que la empresa sea consciente que debe existir la necesidad de Monitorear y evaluar el Control Interno, para esto se plantea las siguientes estrategias a corto plazo:

- Administrar y asegurar el control de TI de forma regular.
- Realizar reportes de control para comenzar iniciativas de acción correctiva.

Estrategia a Largo Plazo

- Desarrollar políticas y procedimientos para evaluar y reportar las actividades de monitoreo de control interno.
- Establecer políticas para el manejo y mitigación de riesgos específicos de procesos.

▪ **ME3. GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO CON REQUERIMIENTOS EXTERNOS**

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

ME3 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.33	1.00	0.33
2	0.40	1.00	0.40
3	0.08	1.00	0.08
4	0.24	1.00	0.24
5	0.19	1.00	0.19

Nivel de Madurez = 1.23

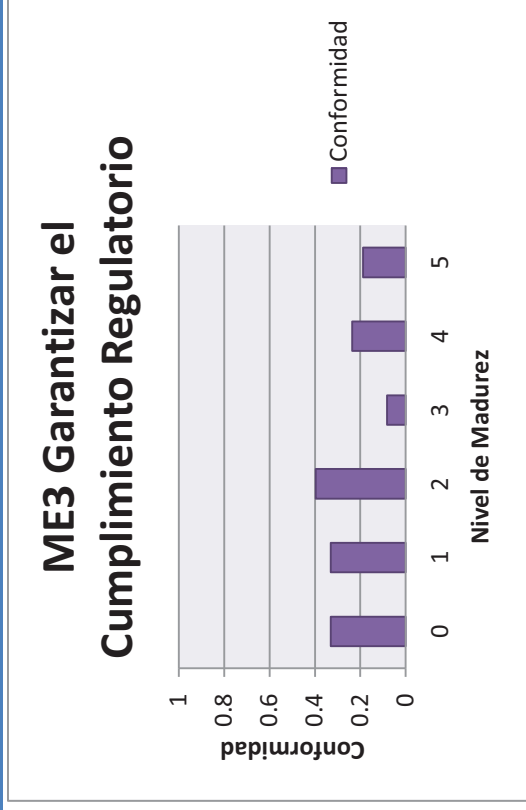


Figura 40. Nivel de Madurez del Proceso “Garantizar el Cumplimiento Regulatorio”

Tabla 77. Nivel de Madurez del proceso ME3

En la **Tabla 77** y en la **Figura 40** se muestra el nivel de madurez del proceso **ME3. “Garantizar el Cumplimiento Regulatorio”** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 1.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la **Figura 4**, representa un nivel **Inicial**.

Dominio: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR					
ME3. GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO CON REQUERIMIENTOS EXTERNOS					
Nivel de Madurez		Cumple	Parcialmente	No cumple	Observaciones
Nivel 0	Existe poca conciencia respecto a los requerimientos externos que afectan a TI, sin procesos referentes al cumplimiento de requisitos regulatorios, legales y contractuales.	x			
Nivel 1	Existe conciencia de los requisitos de cumplimiento regulatorio, contractual y legal que tienen impacto en la organización. Se siguen procesos informales para mantener el cumplimiento, pero solo si la necesidad surge en nuevos proyectos o como respuesta a auditorías o revisiones.	x			<p>GRADO DE MADUREZ NIVEL 1.</p> <p>No se implementa un proceso formal para este proceso, pero se trata de cumplir con todo lo que dice la ley.</p>
Nivel 2					
Nivel 3					
Nivel 4					
Nivel 5					

Tabla 78 Modelo de Madurez de ME3

COBIT 4.1 plantea para ME3, la necesidad de cumplir con los siguientes objetivos de Control.

1. Identificar los Requerimientos de las Leyes, Regulaciones y Cumplimientos Contractuales
2. Optimizar la Respuesta a Requerimientos Externos
3. Reportes Integrados
4. Medición del Desempeño

El objetivo del Modelo de Madurez es tratar de incrementar el nivel actual de madurez, por lo que, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a corto y largo plazo basadas en COBIT, para que ME3 en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., pueda incrementar su nivel a nivel 2.

Estrategia a Corto Plazo

Se recomienda reportar el cumplimiento de todas las políticas internas y externas

Se debería retroalimentar acerca de las normas legales que cumple la empresa.

Estrategia a Largo Plazo

Se recomienda desarrollar y documentar políticas y procedimientos para garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos legales.

Nivel de Madurez del DOMINIO: MONITOREAR Y EVALUAR

Nivel de cumplimiento de cada nivel de madurez

Representación Gráfica

ME	Monitorear y Evaluar
----	----------------------

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,39	0,00	0,00
1	0,41	1,00	0,41
2	0,38	1,00	0,38
3	0,19	1,00	0,19
4	0,26	1,00	0,26
5	0,26	1,00	0,26

Nivel de Madurez= 1,51

Tabla 79. Nivel de Madurez del Dominio ME

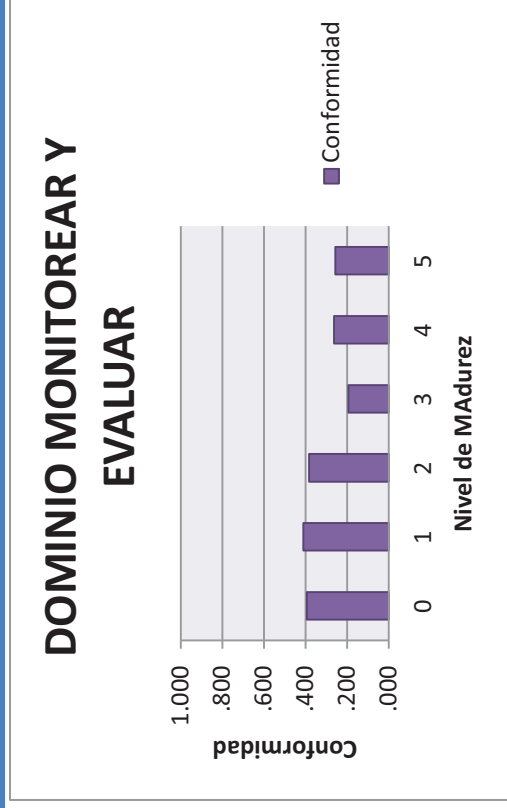


Figura 41. Nivel de Madurez del Dominio "Monitorear y Evaluar"

En la **Tabla 79** y en la **Figura 41** se muestra el nivel de madurez del **DOMINIO: MONITOREAR Y EVALUAR** y la representación gráfica respectivamente, el mismo que tiene un valor de 2.

De acuerdo al modelo de madurez de COBIT 4.1 que se muestra en la **Figura 4**, representa un nivel **Repetible pero intuitivo**.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la siguiente tabla se muestra el grado de madurez de cada proceso evaluado en el área de sistemas de la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

Esto nos permitirá identificar el estado de los procesos dentro de los cuatro dominios de COBIT.

Dominio	Proceso	Nivel de Madurez
Planificar y Organizar	Definir el Plan Estratégico de TI.	2
	Definir la Arquitectura de la Información	2
	Determinar la Dirección Tecnológica.	2
	Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.	3
	Administrar la Inversión en TI.	2
	Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia	2
	Administrar los Recursos Humanos de TI	3
	Administrar la Calidad	1
	Evaluar y Administrar los Riesgos de TI	2
Adquirir e implementar	Identificar Soluciones automatizadas	2
	Adquirir y Mantener Software Aplicativo	3
	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica	2
	Facilitar la Operación y el uso	3
	Adquirir Recursos de TI	3
	Administrar Cambios	1
	Instalar y acreditar soluciones y cambios	1

Entregar y Dar Soporte	Definir y Administrar los Niveles de Servicio	1
	Administrar los Servicios de Terceros	2
	Administrar el Desempeño y la Capacidad	2
	Garantizar la Continuidad del Servicio	1
	Garantizar la Seguridad de los Sistemas	2
	Identificar y Asignar Costos	1
	Educar y Entrenar a los Usuarios	1
	Administrar la Mesa De Servicio y los Incidentes	1
	Administrar La Configuración	2
	Administración De Problemas	1
	Administración De Datos	1
	Administración del ambiente físico	2
	Administración de Operaciones	2
Monitor y Evaluar	Monitorear Y Evaluar El Desempeño De TI	2
	Monitorear Y Evaluar El Control Interno	1
	Garantizar el Cumplimiento Regulatorio	1

Tabla 80. Reporte del Grado de Madurez por Proceso

Con los valores obtenidos en la tabla 80, se obtiene el siguiente gráfico de los Niveles de Madurez de los Procesos Actuales



Figura 42. Niveles de Madurez de los Procesos Actuales

En el capítulo II, se dieron ciertas recomendaciones a corto y largo plazo; si se las aplica, se va a lograr una mejora en los procesos, como se muestra a continuación.

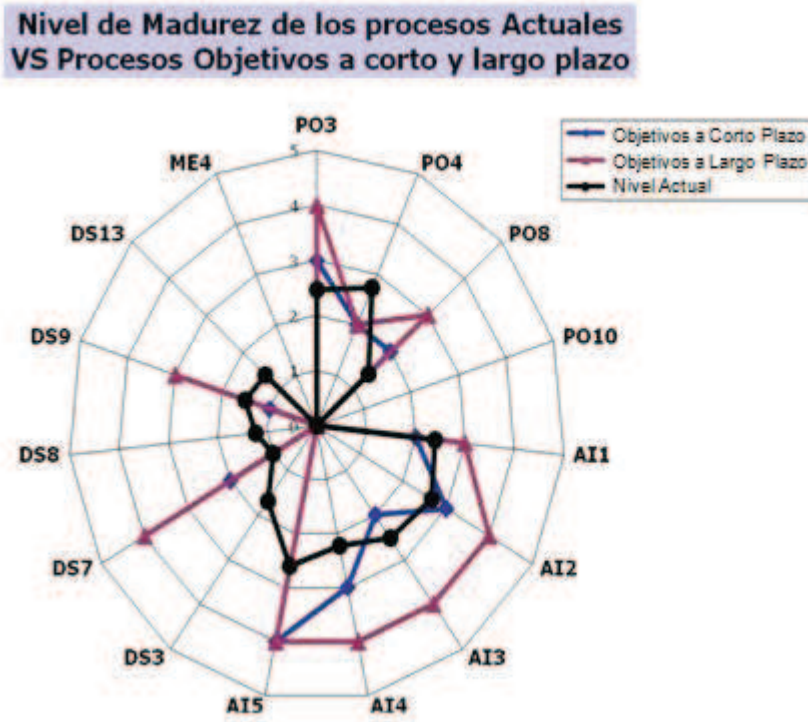


Figura 43. Niveles de Madurez de los Procesos Actuales vs Procesos Objetivos

3.2.INFORME PRELIMINAR

El presente informe tiene como objetivo describir los resultados de la auditoría al Sistema Informático de la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., para ponerlos en consideración a los directivos y personal involucrado.

En el Capítulo I, se llevo a cabo el Planteamiento Metodológico que involucro:

- Alcance del proyecto
- Caracterización de la empresa
- Situación actual del departamento de Sistemas

En el Capítulo II, se cubrió la ejecución de la auditoría como tal, en este capítulo se tomó en cuenta:

- Consideraciones Generales
- Definición del ámbito y objetivos
- Realización de la Auditoría
 - Aplicación del marco de referencia COBIT 4.1

Para mayor detalle se sugiere ver el desarrollo del Capítulo II.

En el Capítulo III, se llevó a cabo el análisis de resultados, en donde se cubrió los siguientes aspectos:

- Análisis de Resultados
- Informe Preliminar
- Retroalimentación de la empresa
- Informes Finales

3.3.RETROALIMENTACIÓN DE LA EMPRESA

El presente informe tiene como objetivo presentar las observaciones acerca de los resultados obtenidos en la auditoría a la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., para ponerlas a consideración de la Gerencia y personal involucrado.

Una vez que se ha concedido varios meses para la ejecución de la auditoría al Sistema Informático de “Manufacturas Americanas Cía. Ltda.” se pone a consideración las siguientes observaciones:

PO1. Definición de un Plan Estratégico de TI

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no lleva a cabo un plan estratégico de TI, por lo que se recomienda que se lo implemente de esta manera se lograría tener políticas y objetivos claros que deberían ser difundidos a todos los involucrados.

PO2. Definir la Arquitectura de la Información

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** La empresa no lleva un diccionario de datos, la información se la maneja con reserva pero no existe ningún enfoque estructurado ni de buenas prácticas para administrarla.
Se recomienda implementar una Arquitectura de Información.

PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.

- **Grado de Madurez:** 3
- **Observaciones:** El área de Sistemas de Manufacturas Americanas Cía. Ltda., está ubicada como un departamento más en el organigrama de la empresa, sin embargo, esta área es de gran importancia ya que sobre ella recae la responsabilidad del buen funcionamiento de la empresa.
Es recomendable este proceso sea documentado.

PO6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Las políticas y objetivos del área de TI se comunican de manera verbal mas no se lleva una documentación para corroborar su cumplimiento.

Se recomienda implantar políticas y objetivos de TI que me permitan tener la dirección de adonde quiero llegar.

PO9. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no cuenta con políticas establecidas y documentadas para la mitigación del riesgo. Estos son resueltos de manera reactiva, y con ayuda de la experiencia del personal de TI.

Es recomendable que se implanten políticas para mitigar riesgos y que estas se den a conocer a todo el personal involucrado.

AI2. Adquirir y Mantener Software Aplicativo

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no realiza seguimiento a las aplicaciones en cuanto a la seguridad. El software que se adquiere se lo ajusta a las necesidades de la empresa y no se lleva a cabo un análisis de adquisición y/o si este se ajusta o no a los objetivos del negocio.

En caso de existir desarrollo en la empresa, este se lo hace en base a la experiencia del desarrollador sin seguir ni cumplir ninguna metodología.

AI7. Instalar y acreditar Soluciones y Cambios

- **Grado de Madurez:** 1
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no maneja un proceso para la instalación y acreditación de soluciones y cambios, estas se lo realizan de manera reactiva cuando así lo requieran.

Las instalaciones se las hace de manera intuitiva y bajo la experiencia del

personal de TI. En caso de ser un aplicativo grade se pide ayuda al proveedor de dicha aplicación.

DS3. Administrar el Rendimiento y la Capacidad

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., realiza este proceso en base a la experiencia del personal de TI.
Es el personal quien en base a su experiencia determina cual es un buen nivel de rendimiento y capacidad para la empresa, no se usa ningún aplicativo que determine esta situación.

DS4. Administrar la continuidad de Servicio

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no maneja políticas ni procedimientos para garantizar la continuidad del servicio, lo único que se maneja es un Backups de la base de datos para en caso de ocurrir algún incidente estos Backups permitan recuperarse de la manera más rápida y sin pérdida de información.

DS5. Administrar la seguridad de los Sistemas

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., implementa un servidor ASTARO y de antivirus para controlar la seguridad, mas no lleva a cavo políticas que permitan administrar esta seguridad de manera efectiva. La seguridad en las aplicaciones no es analizada.

DS10. Administrar Problemas

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., maneja este proceso de manera reactiva, respondiendo a los problemas como estos se los presenten, la administración de problemas no es un proceso documentado y este proceso lo lleva a cabo el Jefe de Sistemas en base a su experiencia.

DS4. Administrar Datos

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no maneja políticas ni procedimientos para garantizar la correcta administración de los datos, estos se los maneja en base a experiencia del personal.
Los Backups de las base de datos son guardados dentro de la empresa, lo que no es una buena práctica.

ME1. Monitorear y Evaluar el desempeño de TI

- **Grado de Madurez:** 2
- **Observaciones:** Manufacturas Americanas Cía. Ltda., no realiza ningún monitoreo ni evaluación en cuanto al desempeño de TI, no se mide la satisfacción del usuario.

3.4.INFORMES FINALES

INFORME TÉCNICO

En el presente informe se muestra la Auditoría de los procesos establecidos en la metodología COBIT 4.1 aplicados al departamento de sistemas de Manufacturas Americanas Cía. Ltda.

En cada una de las tablas consta un proceso con su respectivo grado de madurez. Además posee conclusiones finales al igual que una serie de recomendaciones que se deberían aplicar en la empresa.

Objetivo General

Auditar el Sistema Informático de la Empresa “Manufacturas Americanas Cía. Ltda.”

Objetivos Específicos

- Describir la situación actual del área informática de la empresa.
- Recopilar datos que sirvan de base para evaluar el sistema Informático.
- Analizar la información obtenida en base a las mejores prácticas de Auditoría.
- Recomendar alternativas de solución a los potenciales problemas encontrados.

Alcance

El proyecto detallará la situación actual del área informática de la empresa cubriendo los procesos involucrados en esta área, y con ello se utilizará las mejores prácticas de Auditoría para evaluar el desempeño del sistema.

A partir de los resultados obtenidos se recomendará alternativas de solución a los potenciales problemas encontrados, si los hubiere, y sugerencias de mejoras en la operatividad, las cuales se registrarán en un informe técnico que será entregado al gerente de la empresa.

Justificación del Proyecto

El uso óptimo de los recursos computacionales es un pilar importante en la automatización de procesos de la empresa y debido a esto se debe realizar un uso correcto de las tecnologías de la información.

La auditoría de los sistemas informáticos ayuda a verificar el uso correcto de los sistemas computacionales y en gran medida a establecer un conjunto de buenas prácticas de manera que se pueda manejar adecuadamente la información, ya que es un bien intangible importante dentro de la misma.

Mediante la auditoría se dará pautas para el uso correcto del sistema computacional, para de esta manera mejorar la situación actual de la empresa y aumentar la satisfacción del usuario.

A continuación se muestra los procesos.

DOMINIO: PLANEAR Y ORGANIZAR

PO1 Definir un plan estratégico	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>La organización no cuenta con un plan estratégico de TI que esté definido, además algunos planes estratégicos se comparten con la gerencia del negocio según se necesite.</p> <p>La actualización de los planes de TI ocurre como respuesta a las solicitudes de la dirección.</p> <p>Las decisiones estratégicas se toman por proyecto general. Además los riesgos y beneficios al usuario, resultado de decisiones estratégicas importantes se reconocen de forma intuitiva.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<p>Es importante que la empresa desarrolle un plan estratégico a largo plazo siguiendo un enfoque estructurado, que dé como resultado un plan de alta</p>	

calidad, el cual incluya misión, metas del negocio, la definición de cómo TI soporta los objetivos del negocio, análisis de los sistemas existentes, posición de la empresa sobre riesgos, inventario de soluciones tecnológicas e infraestructura actual; que sea sustentado por la Gerencia General; se encuentre documentado y se dé a conocer a todo el equipo involucrado; que se esté actualizando de manera constante para reflejar los cambios tecnológicos y el progreso relacionado al negocio y que se controle periódicamente para corroborar la validez del mismo.

PO2 Definir la Arquitectura de la Información

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2**

CONCLUSION FINAL

En el departamento de sistemas existe un proceso de arquitectura de información y existen procedimientos similares, aunque intuitivos e informales, que se siguen por distintos individuos dentro de la organización.

El personal de la empresa está capacitado para construir la arquitectura de información y esto se debe a la experiencia práctica y la aplicación repetida de técnicas.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Es recomendable que la empresa implemente procedimientos formales y documentados sobre el correcto manejo y resguardo de la información, que este sea conocido por todos y que se revise periódicamente.
- Se debería implementar procedimientos formales y documentados sobre el manejo y resguardo de la información, sería conveniente manejar reglas de sintaxis, y establecer estándares de arquitectura de información la misma que sea conocida por todos los involucrados.

PO3. Determinar la Dirección Tecnológica	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>En el departamento de sistemas se da a conocer la necesidad e importancia de la planeación tecnológica. Además existe una planeación táctica y se enfoca en generar soluciones técnicas a problemas técnicos, en lugar de usar la tecnología para satisfacer las necesidades del negocio.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable que Manufacturas Americanas Cía. Ltda., establezca una dirección tecnológica que posea una infraestructura tecnológica clara y bien definida, que sea documentada y que se difunda a los involucrados, que tome en cuenta los riesgos que la tecnología implica y que dicha tecnología este en alineación con la estrategia organizacional. Todo esto bajo la aprobación ejecutiva formal para el cambio de la dirección tecnológica o para adoptar una nueva. 	

PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 3
CONCLUSION FINAL	
<p>En la organización existen roles y responsabilidades definidos. Además también se define el ambiente de control interno. Cabe recalcar que en el departamento de sistemas 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.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda mantener balanceada y documentada la administración, la propiedad de los procesos, la delegación y la responsabilidad de TI; establecer métricas para dar soporte a los objetivos del negocio y controlar que estos se satisfagan. • Se recomienda evaluar los requerimientos del personal de forma regular, en especial cuando existan cambios grandes e importantes dentro del negocio. 	

PO5. Administrar la Inversión en TI	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>En el departamento de sistemas existe un entendimiento implícito de la necesidad de seleccionar y presupuestar las inversiones en TI las mismas que se realizan de manera reactiva.</p> <p>Además la necesidad de un proceso de selección y presupuesto se comunica y surgen técnicas comunes para desarrollar componentes del presupuesto de TI.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable que se investigue las alternativas de inversión de acuerdo al capital de la organización, usando métodos formales de evaluación que considere el impacto de costos operativos y de desarrollo debidos a cambios en hardware y software, hasta cambios en integración de sistemas y recursos humanos de TI. • Es recomendable que se investigue las alternativas de inversión de acuerdo al capital de la organización, usando métodos 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. Las decisiones de inversiones incluyen las tendencias de mejora de precio/desempeño. 	

PO6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>El departamento de sistemas juntamente con la gerencia tiene un entendimiento implícito de las necesidades y de los requerimientos de un ambiente de control de información efectivo, aunque las prácticas son en su mayoría informales.</p> <p>El departamento de sistemas ha comunicado la necesidad de políticas, procedimientos y estándares de control, pero la elaboración se delega a la</p>	

discreción de gerentes y áreas de negocio individuales.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Se recomienda definir y establecer la misión y visión del área de TI, junto con sus metas, objetivos a corto y largo plazo, los mismos que se deberán dar a conocer a todo el personal de la empresa.
- La gerencia deberá reconocer la importancia de la conciencia de la seguridad de TI e iniciará programas de concienciación para posteriormente estandarizar y formalizar seguridad. La tecnología se usará para mantener bases de conocimiento de políticas y de concienciación y para optimizar la comunicación, usando herramientas de automatización de oficina y de entrenamiento basado en computadora.

PO7. Administrar los Recursos Humanos de TI

GRADO DE MADUREZ:

NIVEL 3

CONCLUSION FINAL

En la empresa existe un proceso definido para administrar los recursos humanos de TI, además existe un enfoque estratégico para la contratación y la administración del personal de TI, sin embargo no está documentado.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Se recomienda que se realice periódicamente evaluaciones de desempeño del personal de TI, para con ello verificar el cumplimiento de los objetivos de TI alineados con el negocio.
- Se debe implementar programas de entrenamiento para los nuevos estándares tecnológicos y productos antes de su implantación en la organización.

PO8. Administrar la Calidad	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 1
CONCLUSION FINAL	
<p>En la empresa existe conciencia por parte de la dirección de la necesidad de un sistema de gestión de calidad pero carece de procedimientos para administrar la calidad. La dirección realiza juicios informales sobre la calidad.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda adoptar un Sistema de Control de Calidad, con ello se asegurará que el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones estén dentro de los estándares de calidad y enfocados a los objetivos del negocio. • Se recomienda adoptar un Sistema de Control de Calidad, el mismo que satisfaga la calidad de todos los procesos, incluyendo aquellos que dependen de terceros. Y se debería establecer métricas que ayuden a evaluar cuan cerca se está de los procesos de calidad y ello permitirá realizar correcciones y adaptaciones según el entorno cambiante del negocio. 	

PO9. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 1
CONCLUSION FINAL	
<p>En el departamento de sistemas se realizan evaluaciones informales de riesgos según lo determine cada proyecto, en algunas ocasiones se identifican evaluaciones de riesgos en un plan de proyectos pero se asignan rara vez a gerentes específicos.</p> <p>Además la manera de responder ante los riesgos se lo hace de manera reactiva, tales como seguridad, disponibilidad e integridad y en algunos casos se toman en cuenta ocasionalmente proyecto por proyecto.</p> <p>Los riesgos relativos a TI que afectan las operaciones del día a día, son rara vez discutidas en reuniones gerenciales. Cuando se toman en cuenta los riesgos, la mitigación es inconsistente.</p>	

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Se recomienda establecer una política de administración de riesgos que garantice la identificación de los riesgos claves para el negocio y con ello poder establecer reglas y normas para mitigar el riesgo. Se deberá determinar la naturaleza del impacto y mantener registrada dicha información.
- Además de que la administración de riesgos estará altamente integrada en todo el negocio y en las operaciones de TI, estará bien aceptada, y abarcará a los usuarios de servicios de TI.

DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

AI1. Identificar Soluciones automatizadas

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2**

CONCLUSION FINAL

En el departamento de sistemas existen algunos enfoques intuitivos para identificar que hay soluciones de TI y éstos varían a lo largo del negocio.

Las soluciones se identifican de manera informal con base en la experiencia interna y en el conocimiento de la función de TI.

El éxito de cada proyecto depende de la experiencia del personal.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Se recomienda que la gerencia de TI identifique y evalúe las soluciones de TI, sus costos y beneficios; que la metodología está soportada en bases de datos de conocimiento internas y externas que contienen material de referencia sobre soluciones tecnológicas. La metodología en sí misma genere documentación en una estructura predefinida que hace que la producción y el mantenimiento sean eficientes

AI2. Adquirir y Mantener Software Aplicativo	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>El departamento de sistemas existen procesos de adquisición y mantenimiento de aplicaciones, con diferencias pero similares, en base a la experiencia dentro de la operación de TI.</p> <p>Cabe recalcar que el desarrollo de software se lo realiza de manera mínima, debido a que la empresa se dedica a tercerizar el software.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda elaborar una metodología formal y bien comprendida que incluye un proceso de diseño y especificación, un criterio de adquisición, un proceso de prueba y requerimientos para la documentación. • La metodología de adquisición y mantenimiento presenta un buen avance y permite un posicionamiento estratégico rápido, que permite un alto grado de reacción y flexibilidad para responder a requerimientos cambiantes del negocio. Y esta se encuentre correctamente documentada 	

AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>En el departamento de sistemas se tiene conocimiento de la importancia de la infraestructura de TI pero no se tiene procesos definidos.</p> <p>En cuanto la adquisición y mantenimiento de la infraestructura de TI no se basa en una estrategia definida y no considera las necesidades de las aplicaciones del negocio que se deben respaldar.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable desarrollar un proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica que funcione para todas las situaciones a las mismas que se les dará un seguimiento consistente y un enfoque hacia la 	

reutilización, que sea preventivo y este estrechamente en línea con los objetivos del negocio.

La infraestructura de TI se entiende como el apoyo clave para impulsar el uso de TI

AI4. Facilitar la Operación y el uso	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>En la organización se utilizan enfoques similares para generar procedimientos, pero no se basan en un enfoque estructural o marco de trabajo.</p> <p>Además para el desarrollo de procedimientos de usuario y de operación no se cuenta con la documentación respectiva para realizar los procesos.</p> <p>Cabe recalcar que se manejan manuales y materiales de entrenamiento, y la calidad que son creados por parte del personal de TI.</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<p>Se recomienda definir manuales para facilitar el uso y operación de aplicaciones; junto con entrenamiento de uso de los mismos; de manera que se puedan observar los procesos desde una perspectiva de negocio.</p> <p>Que estos se encuentren disponibles cuando se los requiera y que sea de fácil acceso al personal que lo necesite. Llevar la documentación y entrenamiento integrados con el negocio y con las definiciones de proceso del negocio.</p>	

A15. Adquirir recursos de TI	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>Existe conciencia organizacional de la necesidad de tener políticas y procedimientos básicos para la adquisición de TI.</p> <p>La adquisición de recursos de TI, se lo maneja de acuerdo al tamaño del proyecto que se esté manejando; y se lo hace en base a la experiencia.</p> <p>Las políticas y procedimientos se integran parcialmente con el proceso general de adquisición de la organización del negocio. Los procesos de adquisición se utilizan principalmente en proyectos mayores y bastante visibles</p>	
RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT	
<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda que los proveedores de recursos de TI se integren dentro de los mecanismos de administración de proyectos de la organización desde una perspectiva de administración de contratos. • Se recomienda formular un procedimiento para establecer, modificar y concluir contratos para todos los proveedores, que proteja y haga cumplir los intereses de la empresa en todos los contratos de adquisiciones, incluyendo los derechos y obligaciones de todas las partes en los términos contractuales para la adquisición de software, recursos de desarrollo, infraestructura y servicios 	

A16. Administrar Cambios	GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2
CONCLUSION FINAL	
<p>Existe un proceso de administración de cambio informal y la mayoría de los cambios siguen este enfoque; sin embargo, el proceso no está estructurado ni documentado.</p> <p>Cabe mencionar que los cambios que se realizan son por necesidad del negocio.</p>	

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Se recomienda que todos los cambios estén sujetos a una planeación minuciosa y a la evaluación del impacto para minimizar la probabilidad de tener problemas de postproducción y todos estos procesos llevarlos documentados.
- Es recomendable se establezca un proceso para definir, plantear, evaluar y autorizar los cambios de emergencia que no sigan el proceso de cambio establecido, establecer un sistema de seguimiento y reporte para mantener actualizados a los solicitantes de cambio y a los interesados relevantes y siempre que se implanten cambios al sistema.

A17. Instalar y acreditar soluciones y cambios

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 1**

CONCLUSION FINAL

Existe el conocimiento de la necesidad de verificar y confirmar que las soluciones implantadas sirven para el propósito esperado.

Además se lleva a cabo el periodo de prueba, una vez superada esta fase se prosigue a la fase de producción pero no se verifica si el cambio cumple con lo esperado.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Se recomienda establecer una metodología formal en relación con la instalación, migración, conversión y aceptación de aplicaciones.
- Se recomienda establecer un plan de pruebas basado en los estándares de la organización que define roles, responsabilidades, y criterios de entrada y salida. Incluyendo pistas de auditoría, respaldo y vuelta atrás.
- Realizar pruebas de cambios de acuerdo a los planes, y que exista la aprobación de los resultados obtenidos por la persona encargada del proceso

DOMINIO: ENTREGAR Y DAR SOPORTE

DS1. Definir y administrar los niveles de servicio **GRADO DE MADUREZ:**
NIVEL 1

CONCLUSION FINAL

En la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda. Se tiene acordados los niveles de servicio pero estos son informales y no están revisados, ya que depende de la habilidad y conocimiento del Jefe del departamento de Sistemas.

Y para medir el desempeño se lo realiza de forma cualitativa con metas definidas de forma imprecisa.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Realizar un reporte final de rendición de cuentas sobre el monitoreo de los acuerdos de niveles de servicio.
- Los niveles de servicio deben ser formales y revisados
- Asignar un coordinador de niveles de servicio, para asignar responsabilidades definidas y monitorear el cumplimiento del mismo
- Crear acuerdos debidamente documentados con cada uno de los contratos que se realicen en donde se involucre el área de TI
- Documentar los niveles de servicio en los cuales se especifique las tareas o responsabilidades que debe cumplir el departamento de TI o al inicio de cada contrato de los servicios externos

DS2. Administrar los servicios de terceros **GRADO DE MADUREZ:**
NIVEL 2

CONCLUSION FINAL

A pesar que se tiene consciencia y acuerdos para la administración de los servicios de terceros, algunos aspectos importantes como son los riesgos asociados a los servicios de terceros se lo controla de manera informal.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Realizar reportes de los niveles de servicios para controlar y monitorear el cumplimiento de las especificaciones en los contratos de los mismos.
- Definir claramente los roles, responsabilidades y expectativas de los servicios de terceros.
- Revisar y monitorear la efectividad y cumplimiento de los acuerdos establecidos
- Asignar una persona responsable para la administración de servicios con roles establecidos.
- Documentar el proceso de gestión de relaciones con los proveedores y las mismas deben relacionar con los niveles de servicio.
- Realizar un estudio previo de los proveedores de servicio las mismas que deben estar documentadas de manera formal.

DS3. ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD

GRADO DE MADUREZ: NIVEL 2

CONCLUSION FINAL

El proceso de administrar el desempeño y la capacidad tiene un responsable asignado y también se realiza una planeación de la capacidad del desempeño pero no existen métricas y requerimiento de niveles de servicio que estén bien definidos

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Realizar reportes en donde se muestre las estadísticas del desempeño para su posterior análisis y solución de problemas.
- Realizar un proceso de planeación del Desempeño y la Capacidad.
- Utilizar técnicas de modelo apropiado para realizar la planificación de desempeño
- Establecer tiempos para realizar la revisión y monitoreo de la capacidad de los recursos actuales de TI y esto comparar con los niveles de servicio

acordado.

- Realizar un pronóstico de desempeño y capacidad de los recursos actuales de TI en Intervalos regulares.

DS4. GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO

GRADO DE MADUREZ: NIVEL 1

CONCLUSION FINAL

El departamento de sistemas posee un plan para garantizar la continuidad de los servicios pero estos no están implementados para todo el departamento es decir solo se tiene para ciertas áreas.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Realizar un marco de trabajo de continuidad de TI con el objetivo de ayudar en la determinación de la asistencia requerida cuando suceda algún incidente o desastre.
- Realizar un inventario de los sistemas y componentes críticos para establecer prioridades en la continuidad de los servicios
- Determinar los puntos críticos y establecer prioridades para garantizar la continuidad del negocio
- Establecer un responsable para la administración de la continuidad del servicio donde se tenga asignado responsabilidades puntuales para la administración del mismo
- Realizar planes en base al marco de trabajo para minimizar el impacto del riesgo en un caso que lo suceda

DS5. GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS

GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2

CONCLUSION FINAL

En la empresa existe un coordinador de la seguridad de TI que tiene asignado responsabilidades pero la misma esta fraccionada y es limitada. Aunque los sistemas producen información relevante respecto a la seguridad, ésta no se analiza.

Los reportes de la seguridad de TI son incompletos, engañosos o no aplicables. El entrenamiento sobre seguridad está disponible pero depende principalmente de la iniciativa del individuo.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Monitorear la implementación de los diferentes tipos de seguridad de forma pro-activa y estandarizada
- Establecer perfiles de forma estandarizada en el acceso a las diferentes aplicaciones y sistemas que posee la empresa.
- Definir procedimientos de seguridad de TI
- Comunicar a las personas sobre la importancia de la seguridad de los sistemas e identificar los diferentes accesos que tienen las personas a los sistemas
- Implementar políticas y procedimientos para garantizar la seguridad tanto de servicios, personas, el software y hardware.

DS6. IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS

GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 1

CONCLUSION FINAL

Hay un entendimiento general de los costos globales de los servicios de información, pero no hay una distribución de costos por usuario, cliente, departamento, grupos de usuarios, funciones de servicio, proyectos o entregables.

Es casi nulo el monitoreo de los costos, sólo se reportan a la gerencia los costos agregados. La distribución de costos de TI se hace como un costo fijo de operación. Al negocio no se le brinda información sobre el costo o los beneficios de la prestación del servicio.

RECOMENDACIONES FINALES

- Establecer los tipos de costos que estén asociados a los servicio ya sea directa o indirectamente.
- Revisar y monitorear para comparar el modelo de costos.
- Para la creación de los modelos se debe tener en cuenta que debe estar alineado con los procedimientos de contabilización de costos de la empresa
- Establecer un responsable para que administre la asignación de costos donde los procesamientos estén bien claros y definidos.

DS7. EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS

GRADO DE MADUREZ:

NIVEL 1

CONCLUSION FINAL

La empresa ha reconocido la necesidad de contar con un programa de entrenamiento y educación, pero no hay procedimientos estandarizados. A pesar de aquello en ciertos temas puntuales los empleados han buscado y asistido a cursos de entrenamiento ya sea proporcionado por parte de la empresa o por su cuenta.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Establecer un plan de entrenamiento para los usuarios de manera que se dé a conocer desde el momento que la persona ingresa a la empresa para su mejor desempeño.
- Identificar temas puntuales para educar y entrenar como: utilización del software, medios extraíbles, antivirus, etc.
- Establecer programas de entrenamiento y educación para el uso efectivo de

los recursos de TI

- Evaluar el contenido del entrenamiento que se llevó a cabo enfocándose en aspectos como: calidad, efectividad, percepción y retención del conocimiento.

DS8. ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 1**

CONCLUSION FINAL

El departamento de sistemas reconoce que requiere un proceso soportado por herramientas y personal para responder a las consultas de los usuarios y administrar la resolución de incidentes. Sin embargo, se trata de un proceso no estandarizado y sólo se brinda soporte reactivo.

El departamento de sistemas de la empresa no monitorea las consultas de los usuarios, los incidentes o las tendencias. No existe un proceso de escalamiento de los incidentes o problemas para garantizar que los problemas se resuelvan.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Asignar o delegar a un individuo para que administre la mesa de servicios y de los incidentes, asignando responsabilidades específicas.
- Establecer la función de mesa de servicio (HELP DESK) de manera que ayude la solución de los incidentes de TI.
- Establecer procedimientos para el monitoreo y la clasificación y escalamiento de los incidentes.
- Dar a conocer a los usuarios indicaciones claras donde y como reportar los incidentes para su posterior solución.

DS9. ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2****CONCLUSION FINAL**

El departamento de sistemas esta consiente de la necesidad de controlar la configuración de TI y entiende los beneficios de mantener información completa y precisa sobre las configuraciones, pero hay una dependencia implícita del conocimiento y experiencia del personal técnico.

También las herramientas que se utilizan para la administración de las configuraciones se aplican solo a ciertas áreas. Además no se han definido prácticas estandarizadas de trabajo. El contenido de la información de la configuración es limitado y no lo utilizan los procesos interrelacionados, tales como administración de cambios y administración de problemas.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Crear un repositorio central donde contenga toda la información relevante sobre los elementos de configuración como son hardware y software.
- Establecer procedimientos la gestión y rastro de los cambios que se realicen en el repositorio de configuración.
- Delegar a un individuo para la administración de la configuración para facilitar la disponibilidad y minimizas los problemas de producción y la resolución rápida de los problemas.

DS10. ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 1****CONCLUSION FINAL**

El departamento de sistemas reconoce la necesidad de administrar los problemas, por lo que se recomendaría utilizar las herramientas necesarias para formar una base de conocimiento en respuesta a las preguntas más frecuentes.

RECOMENDACIONES FINALES

- Identificar claramente los incidentes y problemas de manera que se tenga una asesoría para la resolución de los mismos.
- Establecer procedimientos para la resolución de problemas de manera que se establezca prioridades y se asigne el personal adecuado para la resolución
- Establecer procedimientos estandarizados para el escalamiento y resolución de problemas además de realizar un monitoreo desde la identificación del problema hasta su respectivo cierre

DS11. ADMINISTRACIÓN DE DATOS

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 1**

CONCLUSION FINAL

El departamento de TI reconoce la necesidad de una correcta administración de los datos. Para esto existe un método adecuado para especificar requerimientos de seguridad en la administración de datos, pero no hay procedimientos implementados de comunicación formal.

Además no se lleva a cabo un entrenamiento específico sobre la administración de los Datos.

RECOMENDACIONES FINALES

- Verificar si los datos que se están procesando son conforme a los requerimientos de la empresa.
- Definir políticas y procedimientos para el respaldo y restauración de los sistemas, aplicaciones, datos etc. de acuerdo con los requerimientos del negocio
- Establecer acuerdos de almacenamiento y conservación de los datos.
- Definir políticas y procedimientos para la aplicación de seguridad de los datos.

**DS12. ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2****CONCLUSION FINAL**

En la empresa existen controles ambientales y se implementan pero los mismos no son monitoreados por parte del personal.

Los procedimientos de mantenimiento de instalaciones no están bien documentados y dependen de las buenas prácticas del personal. Las metas de seguridad física no se basan en estándares formales y la gerencia no se asegura de que se cumplan los objetivos de seguridad.

RECOMENDACIONES FINALES

- Delegar a un individuo para la administración del ambiente físico, para reducir las interrupciones que se ocasionan por daños de los equipos de cómputo o alguna dificultad al personal.
- Dar capacitación al personal para el uso efectivo de los equipos computacionales o algún bien tangible de la empresa y mediante a aquello evitar o mitigar posibles problemas.
- Monitorear el cumplimiento con los reglamentos de seguridad y de salud del personal
- Establecer procedimientos estándares para todas las instalaciones de la empresa, identificando los puntos más críticos para la administración de riesgos.
- Monitorear las seguridades físicas así también como seguridades ambientales.

**DS13. ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2****CONCLUSION FINAL**

La empresa está consciente de la responsabilidad fundamental que las actividades de operaciones de TI abarcan en brindar funciones de soporte de TI.

Las operaciones de soporte de TI son informales e intuitivas, y existe una alta dependencia sobre las habilidades del personal de la empresa.

Las instrucciones de qué hacer, cuándo y en qué orden, no están documentadas.

RECOMENDACIONES FINALES

- Realizar un cronograma de tareas en el cual se establezcan los tiempos estimados en lo que debe cumplir con los requerimientos del negocio.
- Definir procedimientos para realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas computacionales.
- Definir tareas con las que el personal de operaciones este familiarizado, para su mejor desempeño.
- Implementar procedimientos para monitorear la infraestructura de TI, y los eventos que estén relacionados.

DOMINIO: MONITOREAR Y EVALUAR

**ME1. MONITOREAR Y EVALUAR EL
DESEMPEÑO DE TI**

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2**

CONCLUSION FINAL

El departamento de sistemas ha identificado algunas mediciones básicas a ser monitoreadas, principalmente en el monitoreo de las bases de datos.

En el departamento de sistemas existen métodos y técnicas para la recolección y evaluación del monitoreo, pero los procesos no se han adoptado en toda el departamento. Además la interpretación de los resultados del monitoreo se basa en la experiencia del personal que cumple con esta tarea.

RECOMENDACIONES FINALES

- Delegar a un individuo específico para el monitoreo y evaluación de TI, para garantizar que se hagan de manera correcta las cosas y que las mismas estén de acuerdo con el conjunto de direcciones y políticas de la empresa.
- Comparar el desempeño de TI contra las metas establecida.
- Utilizar un método de monitoreo como el BALANCED SCORECARD, que brinde una visión completa del desempeño de TI.

**ME2. MONITOREAR Y EVALUAR EL CONTROL
INTERNO**

**GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2**

CONCLUSION FINAL

En la organización se utiliza reportes de controles informales para tomar iniciativas de acción correctiva.

La evaluación del control interno depende de las habilidades del personal de la empresa. Además se realiza el monitoreo periódico sobre la efectividad de lo que considera controles internos críticos.

También la organización esta consiente de usar metodologías y herramientas para monitorear los controles internos, aunque no se basan en un plan estratégico.

RECOMENDACIONES FINALES BASADAS EN COBIT

- Administrar y asegurar el control de TI de forma regular.
- Realizar reportes de control para tomar iniciativas de acción correctiva.
- Desarrollar políticas y procedimientos para evaluar y reportar las actividades de monitoreo de control interno.
- Establecer políticas para el manejo y mitigación de riesgos de los procesos.

ME3. GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO CON REQUERIMIENTOS EXTERNOS

GRADO DE MADUREZ:
NIVEL 2

CONCLUSION FINAL

En la organización existe el entendimiento sobre la necesidad de cumplir con los requerimientos y leyes externos. Además en ciertos casos el cumplimiento se ha convertido en un requerimiento recurrente, como los requerimientos financieros o en la legislación de privacidad. Además se ha desarrollado procedimientos individuales de cumplimiento y se siguen año a año.

Sin embargo carece de un enfoque estándar. Hay mucha confianza en el conocimiento y responsabilidad del personal asignado. Se brinda entrenamiento informal respecto a los requerimientos externos y a los temas de cumplimiento.

RECOMENDACIONES FINALES

- Delegar a un individuo que este encargado del cumplimiento de los requerimientos externos para garantizar que se manejen de manera correcta los requerimientos que se deben cumplir.
- Realizar un reporte del cumplimiento de todas las políticas internas y externas, que posee la empresa.
- Retroalimentar acerca de las normas legales que cumple la empresa.
- Desarrollar y documentar políticas y procedimientos para garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos legales.

Como se puede observar el grado de madurez de los procesos para Manufacturas Americanas Cía. Ltda., oscila entre 1-2, este es un nivel muy bajo por lo que se invita a tomar en cuenta las recomendaciones citadas en la parte superior, para realizar correctivos que permitan el incremento de la efectividad de los procesos.

INFORME EJECUTIVO

En el presente informe nos dirigimos al Ingeniero Tomás Ehrenfeld Gerente General de la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., de antemano agradeciéndole por permitirnos realizar la auditoría del sistema informático de su empresa, la misma que se ejecutó de manera exitosa.

Se da a conocer los resultados de los procesos aplicados al departamento de Sistemas de **Manufacturas Americanas Cía. Ltda.**, los mismos que corresponde a los cuatro dominios que plantea la metodología COBIT 4.1: Planificar y Organizar, Adquirir e Implementar, Entregar y dar Soporte, Monitorear y Evaluar.

Durante la aplicación de la metodología, se cumplió con las siguientes etapas:

- Caracterización de la empresa
- Situación Actual del Departamento de Sistemas
- Planteamiento metodológico
- Selección y Justificación de la Metodología
- Ejecución de la Auditoría
- Interpretación de Resultados
- Conclusiones y Recomendaciones

Para las dos primeras fases en la realización de la Auditoría se requirió la información de la empresa, la cual se obtuvo gracias a la ayuda y colaboración del personal y se la completa mediante su portal web.

Para la realización de la topología de la red nos basamos en la información que nos proporcionó el jefe del departamento de sistemas la cual se fue adaptando a la situación actual de la empresa **Manufacturas Americanas Cía. Ltda.**

En la de selección y justificación de la metodología, nos enfocamos en tres metodologías, en la cual se realizó un análisis y estudio de las mismas. Posteriormente se seleccionó la metodología adecuada para la empresa y esta fue COBIT 4.1 que se adaptó a la realidad de la empresa

Finalmente, después de la realización de la auditoría y análisis de la información obtenida, ponemos a consideración de la empresa los resultados encontrados.

Para la identificación del nivel de madurez, se tomo en cuenta el Modelo Genérico de Madurez.

Modelo Genérico de Madurez

GRADO DE MADUREZ		SENTENCIA
0	No existe	No se aplican procesos administrativos en lo absoluto
1	Inicial/Ad Hoc	Los procesos se reconocen pero son desorganizados
2	Repetible pero Intuitivo	Los procesos siguen un patrón regular
3	Proceso Definido	Los procesos se documentan y se comunican
4	Administrado y Medible	Los procesos se monitorean y se miden
5	Optimizado	Las buenas prácticas se siguen y se automatizan

A continuación se muestra un gráfico del modelo de madurez Total por procesos de cada dominio.

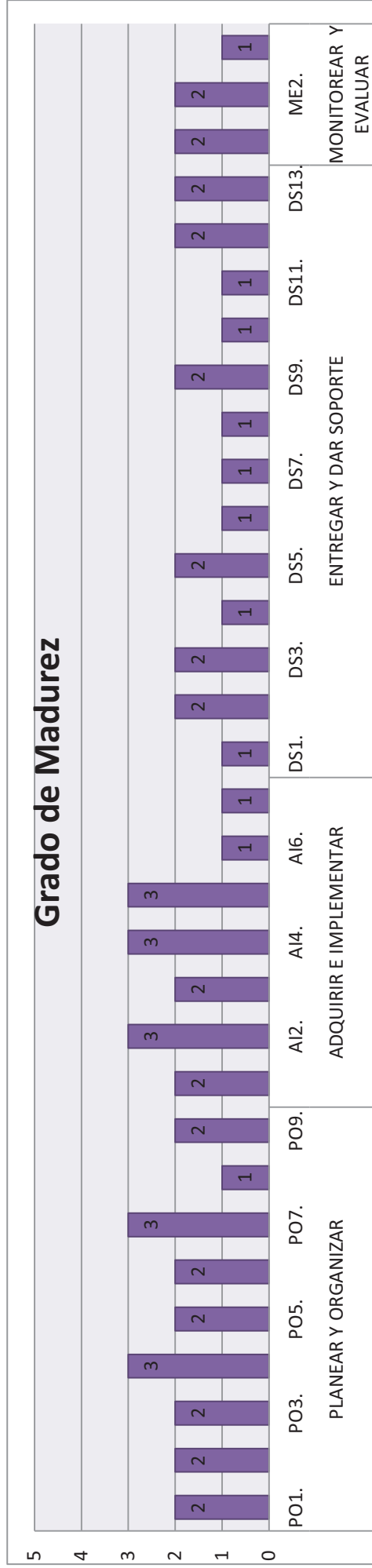


Tabla 81. Modelo de Madurez Total

PLANEAR Y ORGANIZAR	ENTREGAR Y DAR SOPORTE
PO1 Definir un plan estratégico	DS1. Definir y administrar los niveles de servicio
PO2 Definir la Arquitectura de la Información	DS2. Administrar los servicios de terceros
PO3. Determinar la Dirección Tecnológica	DS3. Administrar el desempeño y la capacidad
PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI	DS4. Garantizar la continuidad de servicio
PO5. Administrar la Inversión en TI	DS5. Garantizar la seguridad de los sistemas
PO6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia	DS6. Identificar y asignar costo
PO7. Administrar los Recursos Humanos de TI	DS7. Educar y entrenar a los usuarios
PO8. Administrar la Calidad	DS8. Administrar la mesa de servicio y los incidentes.
PO9. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI	DS9. Administrar la configuración
ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	DS10. Administrar los problemas
AI1. Identificar Soluciones automatizadas	DS11. Administrar los datos
AI2. Adquirir y Mantener Software Aplicativo	DS12. Administrar el ambiente físico
AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica	DS13. Administrar las operaciones
AI4. Facilitar la Operación y el uso instalar y acreditar soluciones y cambios	MONITOREAR Y EVALUAR
AI5. Adquirir recursos de TI	ME1. Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI
AI6. Administrar Cambios	ME2. Monitorear y Evaluar el Control Interno
AI7. Instalar y acreditar soluciones y cambios	ME3. Garantizar el Cumplimiento Regulatorio

A continuación se muestra un gráfico que explica los criterios de información.

CRITERIOS DE INFORMACION DE COBIT							
	EFFECTIVIDAD	EFICIENCIA	CONFIDENCIALIDAD	INTEGRIDAD	DISPONIBILIDAD	CUMPLIMIENTO	CONFIABILIDAD
TOTAL REAL	40,7	39,61	8,48	19,94	18,39	12,2	14,95
TOTAL IDEAL	110,35	108,05	24,35	57,3	55	32,65	46,4
PORCENTAJE	36,88%	36,66%	34,83%	34,80%	33,44%	37,37%	32,22%
PROMEDIO DE CRITERIOS DE INFORMACION	35,17%						

Tabla 82. Criterios de Información de COBIT

En la figura 44 se muestra la representación gráfica de los resultados de los criterios de información y la vez se muestra como está el departamento de sistemas de la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., en cuanto a este tema

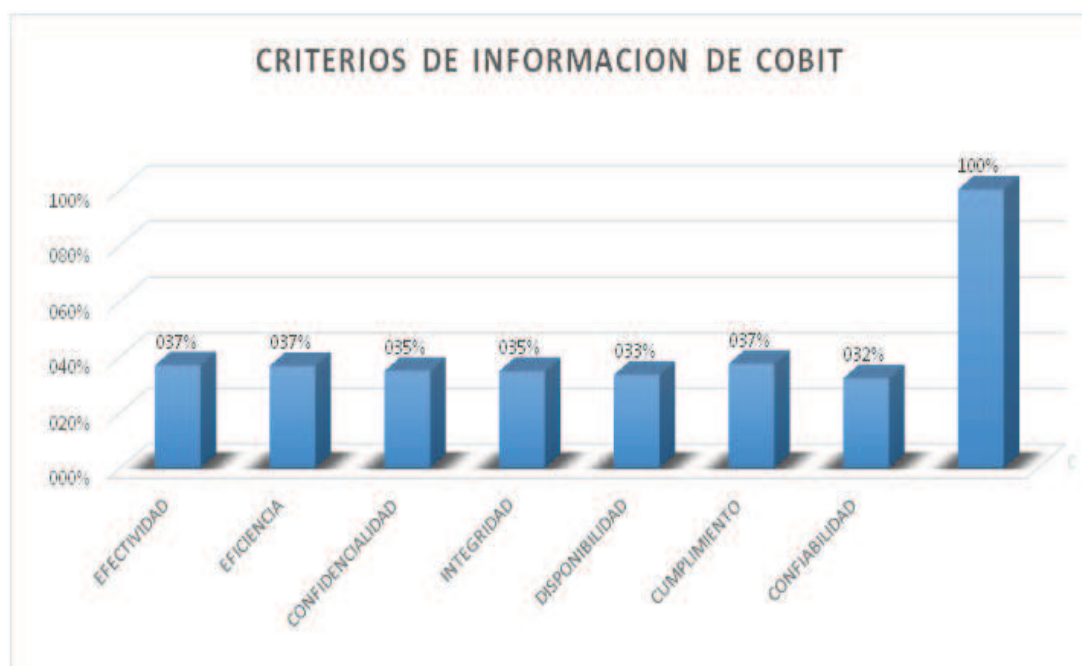


Figura 44. Criterios de Información de COBIT

Para mayor detalle ir al ANEXO 3.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.CONCLUSIONES

- La metodología COBIT brinda un marco de trabajo para los Gerentes de TI de cualquier organización, es independiente de la tecnología que utilicen en la empresa y debido a esto proporciona una mejora en la administración de recursos de TI. COBIT proporciona mejores prácticas que son aceptadas mundialmente
- La empresa “Manufacturas Americanas Cía. Ltda.”, reconoce la importancia del departamento de sistemas, es consciente de los beneficios que brinda la tecnología de información los mismos que se utilizan para impulsar el negocio.
- Con la aplicación de COBIT 4.1 a los procesos del Sistema Informático de la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., se logró identificar el nivel de los procesos, gestión de recursos, los riesgos en cuanto a la seguridad, lo cual ayudó a determinar los procesos críticos en los que se necesita tomar medidas correctivas para el mejoramiento del desempeño.
- Mediante la auditoría realizada se ha dado un conjunto de pautas para ayudar a alinear las metas del departamento de Sistemas con las metas del negocio, en donde se muestra las fortalezas y debilidades que posee. Así también como un conjunto de estrategias para la mejora de la misma.
- Esta auditoría tiene un nivel de complejidad medio-alto, ya que los procesos que se cubrieron en la misma fueron 32 de 34 procesos que propone COBIT 4.1; y se logró gracias a la colaboración y disponibilidad del personal de Manufacturas Americanas Cía. Ltda., quienes nos ayudaron con la información solicitada, permitiéndonos acceder a los lugares que se requería para obtener la información, mediante entrevistas, encuestas y observación; la misma que fue revisada y supervisada por el tutor, quien nos ayudó con aclaraciones y material necesario para una mejor interpretación.

4.2.RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar la auditoría realizada para el mejoramiento de los procesos, debido a que es necesario alinear la estrategia de TI con la estrategia del negocio de la empresa “Manufacturas Americanas Cía. Ltda.”
- Empezar el mejoramiento de los procesos, enfocándose en las estrategias a corto plazo que sea menos costosas, ya que esto podría alcanzar un mejor desempeño en corto tiempo.
- Se recomienda utilizar el marco de trabajo COBIT 5.0 para el manejo de los procesos en próximas auditorías.
- Realizar el plan estratégico juntamente con el área de Sistemas ya que esto ayudará a mejorar el cumplimiento de los objetivos del negocio y también se tendrá alcanzará comunicación más efectiva.

Bibliografía

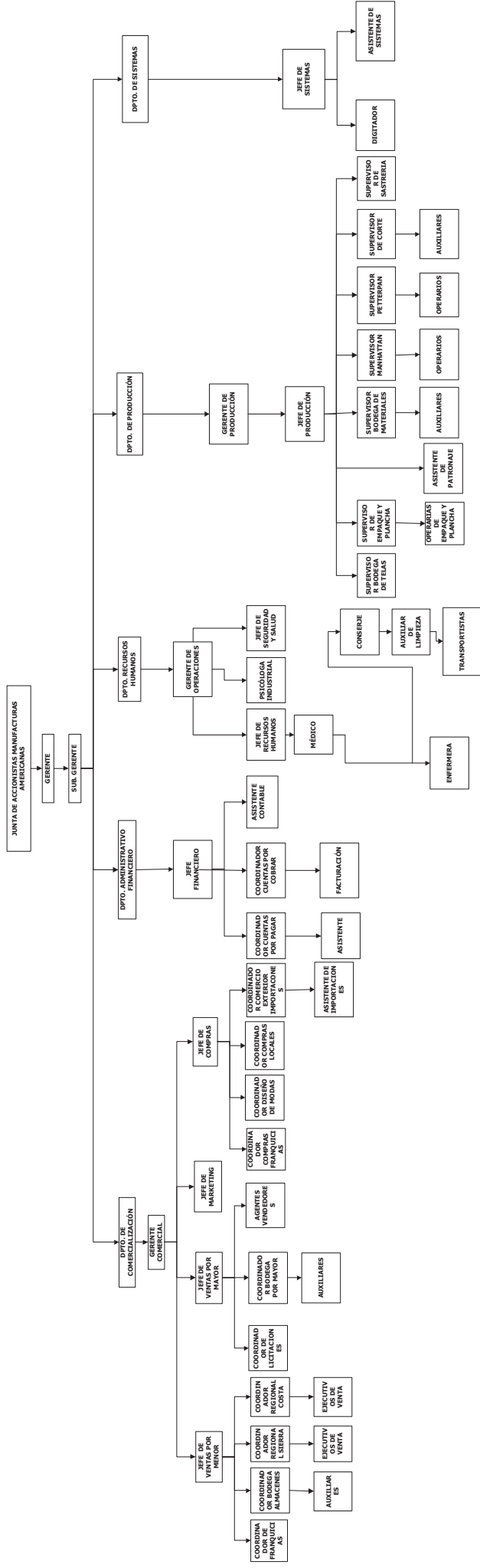
- F. M. T. B. Pablo Fernando Del Hierro Cadena, *AUDITORÍA DEL SISTEMA INFORMÁTICO DEL HOSPITAL DEL SUR “ENRIQUE GARCÉS”*, Quito, 2012.
- J. E. M. V. Pablo Andrés Cilio Muñoz, *EVALUACIÓN Y PLAN DE MEJORACASABACA*, Quito, 2012.
- OGC, ITIL V3 – Service Improvement.
- I. G. Institute, COBIT 4.1, 2007.
- S. B. J. Cazorla, *AUDITORÍA INFORMÁTICA DE LA GESTIÓN DE TI PARA LA EMPRESA “ADVANCE CONSULTING” UTILIZANDO EL MODELO COBIT.*, Quito, 2012.
- H. Enrique, *Auditoría en Informática*, 2da Edición, México: CECSA, 2001.
- J. A. Echenique García, *AUDITORÍA EN INFORMÁTICA*, México: McGraw-Hill, 2001.
- . M. Carrión y L. Cornado , *AUDITORÍA DE LA GESTIÓN DE TICS PARA LA EMPRESA DIPAC UTILIZANDO COBIT*, 2007.
- Glanser Services, *IT GOVERNANCE INSTITTE COBIT 4.0 OBJETIVOS DE CONTROL, DIRECTRICES GERENCIALES Y MODELOS DE MADUREZ*, 2007.

Referencias Electrónicas

- Anónimo, «INTOSAI WORKING GROUP ON IT AUDIT,» [En línea]. Available: http://www.intosaiidaudit.org/16th_ISCITA_lith.pdf. [Último acceso: Marzo 2013].
- Anónimo, «GAO U.S. GOVERMENT ACCOUNTABILITY OFFICE,» [En línea]. Available: <http://www.gao.gov/special.pubs/mgmtpln.pdf>. [Último acceso: Junio 2013].
- «AUDITORÍA INFORMÁTICA,» [En línea]. Available: <http://ciberconta.unizar.es/leccion/seguro/100.htm>. [Último acceso: Mayo 2013].

ANEXOS

ANEXO 1: ORGANIGRAMA



ANEXO 2: MADUREZ DE PROCESOS

DOMINIO: PLANIFICAR Y ORGANIZAR

PO1. Definir un Plan Estratégico de TI

Proceso	PO1 Definir el Plan Estratégico de TI.
----------------	---

La administración del proceso de **Definir un plan estratégico de TI** que satisfaga los requerimientos del negocio para sustentar o ampliar las estrategias del negocio y los requisitos de gobierno, mientras que la transparencia acerca de los beneficios, costos y riesgos es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La planeación estratégica no se realiza.	8
2	No hay conciencia de que la gestión de TI necesita una planificación estratégica para apoyar los objetivos de negocio.	3

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
		x		1.98

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La necesidad de una planificación estratégica de TI, es conocida por la administración de TI.	9
2	La planeación se realiza en base a como sea necesaria, en respuesta a un requerimiento específico del negocio.	3
3	La planificación estratégica de TI, se discute de vez en cuando, en las reuniones de la Gerencia de TI.	2
4	La alineación de los requerimientos del negocio, de las aplicaciones y de la tecnología se desarrolla reactivamente, en lugar del manejo de una estrategia de toda la organización.	7
5	El riesgo en la posición estratégica se identifica de manera informal sobre una base de proyecto por proyecto.	3

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
		x		1.98
	x			0.66
		x		4.62
		x		1.98

Peso Total	24
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
----	-----------	------

¿Está de acuerdo?

1	La planeación estratégica es compartida con la administración sobre una base como-necesaria.	1		x				0.33
2	La actualización de los planes de TI ocurre en respuesta a solicitudes de la dirección.	1		x				0.33
3	Las decisiones estratégicas son conducidas sobre una base de proyecto por proyecto sin coherencia con una estrategia general de la organización.	5				x		3.30
4	Los riesgos y beneficios para el usuario son reconocidos de manera intuitiva en las principales decisiones estratégicas.	1				x		0.66

Peso Total	8
------------	---

Nivel de Madurez	3	Definido
-------------------------	----------	-----------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Existe una política que define cuándo y cómo llevar a cabo la planificación estratégica de TI.	1		x			0.33
2	La planificación estratégica de TI sigue un enfoque estructurado que está documentado	1		x			0.33
3	El proceso de planificación de TI es razonablemente y asegura que una planificación adecuada se está realizando.	1		x			0.33
4	La decisión con respecto a la implementación de procesos se les da a administradores individuales.	5		x			1.65
5	La estrategia global de TI incluye una definición consistente de los riesgos que la organización está dispuesta a tomar por innovación o por mantenerse.	1				x	0.66
6	Los recursos financieros, técnicos y humanos, influyen en las estrategias de TI para la adquisición de nuevos productos y tecnologías.	8		x			2.64
7	La Planificación estratégica de TI se discute en las reuniones de gestión empresarial.	2		x			0.66

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	4	Administrado y Medible
-------------------------	----------	-------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La Planificación estratégica de TI es una práctica estándar y las excepciones se dan cuenta por la dirección.	1		x			0.33
2	La Planificación estratégica de TI es una función de gestión definida con responsabilidades de alto nivel.	1		x			0.33
3	La administración es capaz de controlar el proceso de planificación estratégica de TI, tomar decisiones en base a ella y medir su eficacia.	1	x				0.00

4	Tanto la planificación de TI de corto y largo plazo se produce y se conecta en cascada a la organización, con los cambios realizados, según sea necesario.	1		x				0.33
5	La estrategia de TI y la estrategia de la organización son cada vez más coordinadas, abordando los procesos del negocio y capacidades de valor añadido, aprovechando el uso de las aplicaciones y tecnologías a través del proceso de reingeniería de negocios.	1		x				0.33
6	No es un proceso bien definido para determinar el uso de los recursos internos y externos necesarios en el desarrollo del sistema y las operaciones.	5			x			3.30

Peso Total	10
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La Planificación estratégica de TI, es un proceso documentado y vivo, se considera de forma continua en la fijación de objetivos del negocio.	1	x				0.00
2	Los factores de riesgo y de valor agregado se actualizan de forma continua en el proceso de planificación estratégica de TI.	1	x				0.00
3	Los planes de TI a largo plazo son realistas y se desarrollan y actualizan constantemente para reflejar los cambios en la tecnología y los avances relacionados con la empresa.	1	x				0.00
4	La comparación con las normas industriales bien entendidas y confiables se lleva a cabo y se integra con el proceso de formulación de la estrategia.	1		x			0.33
5	El plan estratégico incluye cómo los nuevos desarrollos tecnológicos pueden impulsar la creación de nuevas capacidades de negocio y mejorar la ventaja competitiva de la organización.	1		x			0.33

Peso Total	5
------------	---

PO1 Definir el Plan Estratégico de TI.

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,63	1,00	0,63
2	0,58	1,00	0,58
3	0,35	1,00	0,35
4	0,46	1,00	0,46
5	0,13	1,00	0,13

Nivel de Madurez=	2,15
--------------------------	-------------

▪ **PO2. Definir la Arquitectura de la Información**

Proceso	PO2 Definir la Arquitectura de la Información
----------------	--

La administración del proceso de **Definir la arquitectura de información** que satisfaga el requerimiento de TI del negocio, de ser ágil para responder a las necesidades, para proporcionar información confiable y consistente, y para integrar aplicaciones y los procesos de negocio es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	En la organización no hay conciencia de la importancia de la arquitectura de la información.	2
2	No existe el conocimiento, la experiencia y las responsabilidades necesarias para desarrollar esta arquitectura en la organización.	1

Peso Total	3
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración reconoce la necesidad de una arquitectura de información.	8
2	El desarrollo de algunos componentes de la arquitectura de la información está produciéndose sobre una base ad hoc.	7
3	El manejo de los datos de definiciones de direcciones, en lugar de la información, son impulsadas por ofertas de los proveedores de software de aplicación.	4
4	Hay una comunicación inconsistente y esporádica de la necesidad de una arquitectura de información.	5

Peso Total	24
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Un proceso de arquitectura de la información surge aunque informal e intuitivo, los procedimientos son seguidos por diferentes individuos.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		1.32
		x		0.66

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
		x		4.62
		x		2.64
	x			1.65

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		

2	El personal obtiene sus habilidades en la construcción de la arquitectura de la información a través de experiencia y la aplicación repetida de técnicas.	8		x			2.64
3	Los requerimientos tácticos impulsan el desarrollo de componentes de arquitectura de la información de los miembros del personal.	6		x			1.98

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La importancia de la arquitectura de la información es difundida y aceptada, y la responsabilidad de la entrega se asigna y se comunica con claridad.	6			x		3.96
2	Los procedimientos relacionados, herramientas y técnicas, aunque no de manera sofisticada, se han estandarizado y documentado y son parte de las actividades de capacitación informales.	4		x			1.32
3	Las políticas de arquitectura de la información básica se han desarrollado, incluyendo algunos requerimientos estratégicos, pero el cumplimiento de las políticas, normas e instrumentos no se aplica de forma consistente.	6		x			1.98
4	La administración de datos esta formalmente definida, se está comenzando a informar sobre la entrega y el uso de la arquitectura de la información.	3			x		1.98
5	Las herramientas automatizadas están empezando a ser empleadas, pero los procesos y las reglas utilizadas se definen por base de datos de ofertas de los proveedores de software.	4			x		2.64
6	Un plan de entrenamiento formal se ha desarrollado, pero el entrenamiento formal sigue siendo la base de iniciativas individuales.	6		x			1.98

Peso Total	29
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El desarrollo y la aplicación de la arquitectura de la información son totalmente compatibles con los métodos y técnicas formales.	2			x		1.32
2	La responsabilidad de la ejecución del proceso de desarrollo de la arquitectura se aplica y se mide con éxito de la arquitectura de la información.	1			x		0.66
3	El apoyo de herramientas automatizadas están muy extendidas, pero que aún no están integrados.	7			x		4.62
4	Los indicadores básicos han sido identificados y un sistema de medición está en su lugar.	2			x		1.32

5	El proceso de definición de la arquitectura de información es proactivo y enfocado en atender las necesidades futuras del negocio.	1				x	1.00
6	La administración de la organización participa activamente en todos los esfuerzos de desarrollo de aplicaciones, para garantizar la coherencia de los datos.	4				x	2.64
7	Un repositorio automatizado es aplicado plenamente.	5		x			1.65
8	Se está implementando modelos de datos más complejos para aprovechar la información contenida en las bases de datos.	3				x	1.98
9	Los Sistemas de información para ejecutivos y sistemas de soporte de decisiones están aprovechando la información disponible.	7	x				0.00

Peso Total	32
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La arquitectura de la información se aplicó en forma sistemática a todos los niveles.	1			x		0.66
2	El valor de la arquitectura de la información para el negocio se hace hincapié continuamente.	2			x		1.32
3	El personal de TI cuenta con la experiencia y las habilidades necesarias para desarrollar y mantener una arquitectura de información sólida y sensible que refleje todos los requerimientos del negocio.	9		x			2.97
4	La información proporcionada por la arquitectura de la información se aplica sistemática y exhaustivamente.	1			x		0.66
5	El uso extensivo de la industria es de las buenas prácticas en el desarrollo y mantenimiento de la arquitectura de la información, incluye un proceso de mejora continua.	3		x			0.99
6	Se define la estrategia para el aprovechamiento de la información por medio de almacenamiento de datos y tecnologías de minería de datos.	2			x		1.32
7	La arquitectura de la información está continuamente mejorando y tiene en cuenta la información no tradicional en los procesos, organizaciones y sistemas.	1				x	1.00

Peso Total	19
------------	----

PO2 Definir la Arquitectura de la			
Nivel	Conformidad	Contibución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,59	1,00	0,59
2	0,42	1,00	0,42
3	0,48	1,00	0,48
4	0,47	1,00	0,47
5	0,47	1,00	0,47
1			
Nivel de Madurez=		2,43	

▪ **PO3. Determinar la Dirección Tecnológica**

Proceso	PO3 Determinar la Dirección Tecnológica.
----------------	---

La Gestión de Procesos para "Determinar la dirección tecnológica de TI" que satisfaga el requerimiento de negocio de TI, de contar con sistemas estables, rentables, integrados y estándar de aplicaciones, recursos y capacidades que cumplan con los requisitos actuales y futuros del negocio es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	En la organización no hay conciencia de la importancia de la planificación de la infraestructura tecnológica.	3
2	No existen los conocimientos y la experiencia necesaria para desarrollar un plan de infraestructura de tal tecnología.	2
3	Hay una falta de entendimiento de que la planificación para el cambio tecnológico es fundamental para asignar eficazmente los recursos.	2

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración reconoce la necesidad de la Planificación de la Infraestructura Tecnológica.	8
2	Los desarrollos de componentes de tecnología e implementaciones tecnológicas emergentes son ad hoc y aisladas.	7
3	Hay un enfoque reactivo y operativo con respecto a la planificación de la infraestructura.	6
4	La dirección tecnológica es impulsada por los planes de evolución de productos, a menudo contradictorias de hardware, software de sistemas y aplicaciones de proveedores de software.	4
5	La comunicación sobre el impacto potencial de los cambios en la tecnología es inconsistente.	4

Peso Total	29
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		1.98
			x	2.00
			x	2.00

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
	x			2.31
	x			1.98
	x			1.32
		x		2.64

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La necesidad y la importancia de la planificación de la tecnología se comunican.	6			x		3.96
2	La planificación es táctica y centrada en la generación de soluciones a los problemas técnicos, en lugar de usar la tecnología para satisfacer las necesidades de negocio.	6			x		3.96
3	La evaluación de los cambios tecnológicos se deja a los diferentes individuos que lo hacen de manera intuitiva, pero con procesos similares.	7		x			2.31
4	Las personas obtienen sus habilidades en la planificación de la tecnología a través de las manos-sobre el aprendizaje y la aplicación repetida de técnicas.	7		x			2.31
5	Está surgiendo Técnicas y normas comunes para el desarrollo de componentes de la infraestructura.	6			x		3.96

Peso Total	32
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración es consciente de la importancia del plan de infraestructura tecnológica.	8		x			2.64
2	El proceso de desarrollo del plan de infraestructura tecnológica es razonablemente sólido y alineado con el plan estratégico de TI.	1		x			0.33
3	No existe un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien comunicado, pero se aplica de manera uniforme.	7			x		4.62
4	La dirección de la infraestructura tecnológica incluye la comprensión de que la organización quiere llevar o quedarse en el uso de la tecnología, sobre la base de los riesgos y la alineación con la estrategia de la organización.	5			x		3.30
5	Los proveedores clave se seleccionan sobre la base de la comprensión de su tecnología a largo plazo y planes de desarrollo de productos, en consonancia con la dirección de la organización.	5		x			1.65
6	Existe capacitación formal y se comunican roles y responsabilidades.	6		x			1.98

Peso Total	32
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La dirección garantiza el desarrollo y mantenimiento del plan de infraestructura tecnológica.	1		x			0.33

2	Miembros del personal de TI cuentan con la experiencia y las habilidades necesarias para desarrollar un plan de infraestructura tecnológica.	9			x		5.94
3	El impacto potencial de los cambios y las nuevas tecnologías se tiene en cuenta.	8		x			2.64
4	La dirección puede identificar las desviaciones del plan y anticipar los problemas.	1				x	1.00
5	La responsabilidad de la elaboración y el mantenimiento de un plan de infraestructura tecnológica han sido asignados.	1			x		0.66
6	El proceso de elaboración del plan de infraestructura tecnológica es sofisticado y sensible a los cambios.	1			x		0.66
7	Las buenas prácticas internas se han introducido en el proceso.	1			x		0.66
8	La estrategia de recursos humanos está alineada con la dirección de la tecnología, para garantizar que el personal de TI pueden gestionar los cambios tecnológicos.	1		x			0.33
9	Los planes de migración para la introducción de nuevas tecnologías están definidos	1			x		0.66
10	La subcontratación y asociación están siendo aprovechados para acceder a conocimientos y habilidades necesarias.	2		x			0.66
11	La Administración ha analizado la aceptación del riesgo con respecto a la ventaja del uso de la tecnología en el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio o eficiencias operativas.	8		x			2.64

Peso Total	34
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Existe investigación para revisar tecnologías de referencia a la organización contra las normas industriales emergentes y en evolución.	8			x		5.28
2	La dirección del plan de infraestructura tecnológica es guiada por la industria y los estándares y desarrollos internacionales, más que impulsado por los proveedores de tecnología.	1			x		0.66
3	El impacto comercial potencial de los cambios tecnológicos se revisa a nivel de alta dirección.	8			x		5.28
4	Hay aprobación ejecutiva formal de direcciones tecnológicas nuevas y modificadas.	8		x			2.64
5	La entidad cuenta con un plan de infraestructura tecnológica robusta que refleja los requerimientos del negocio, es sensible y puede ser modificado para reflejar los cambios en el entorno empresarial.	1			x		0.66

6	Es un proceso continuo y en ejecución; en lugar de mejorar el plan de infraestructura tecnológica.	2			x			1.32
7	Se usan buenas prácticas en la determinación de la dirección tecnológica.	5		x				1.65

Peso Total	33
------------	----

PO3 Determinar la Dirección Tecnológica			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,85	0,00	0,00
1	0,47	1,00	0,47
2	0,52	1,00	0,52
3	0,45	1,00	0,45
4	0,48	1,00	0,48
5	0,53	1,00	0,53

Nivel de Madurez=	2,44
-------------------	------

▪ **PO4. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI**

Proceso	PO4 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.
----------------	---

La Gestión de procesos para Definir los Procesos, organización y relaciones de TI que satisfaga el requerimiento del negocio, de ser ágiles en la respuesta a la estrategia de negocio cumpliendo con los requerimientos de gobierno y proveer puntos de contacto definidos y competentes es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización no se ha demostrado eficaz para centrarse en el logro de los objetivos de negocio.	5

Peso Total	5
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Las actividades y funciones de TI son reactivas y aplicadas de forma incoherente.	6
2	Este proceso está implicado en los proyectos empresariales sólo en etapas posteriores.	4
3	La función de TI se considera una función de apoyo, sin una perspectiva global organización.	3

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		3.30

¿Está de acuerdo?				
	x			1.98
	x			1.32
		x		1.98

4	Hay un entendimiento implícito de la necesidad de una organización de TI, sin embargo, los roles y las responsabilidades no son ni formalizadas ni hacen cumplir.	3
---	---	---

		x		1.98
--	--	---	--	------

Peso Total	16
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La función de TI está organizada para responder tácticamente, pero inconsistente, a las necesidades del cliente y las relaciones con los proveedores.	5
2	La necesidad de una organización estructurada y gestión de proveedores se comunican, pero las decisiones siguen dependiendo de los conocimientos y habilidades de individuos clave.	8
3	Hay un surgimiento de técnicas comunes para administrar la organización de TI y de relaciones con los proveedores.	7

¿Está de acuerdo?				
		x		3.30
		x		5.28
		x		4.62

Peso Total	20
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Existen roles y responsabilidades definidos para la organización de TI y de terceros.	5
2	La organización de TI se desarrolla, documenta, comunica y se alinea con la estrategia de TI.	5
3	El ambiente de control interno se define.	5
4	Existe la formalización de las relaciones con otros partidos, incluyendo los comités de dirección, auditoría interna y gestión de proveedores.	5
5	La organización de TI es funcionalmente completa.	3
6	Existen definiciones de las funciones a realizar por el personal de TI y las que deban realizarse por los usuarios.	5
7	Los conocimientos y requerimientos del personal de TI son definidos y satisfechos.	6
8	Hay una definición formal de las relaciones con los usuarios y terceros.	2
9	La división de funciones y responsabilidades se define y ejecuta.	8

¿Está de acuerdo?				
		x		3.30
		x		3.30
		x		3.30
	x			1.65
		x		1.98
		x		3.30
		x		3.96
		x		1.32
	x			2.64

Peso Total	44
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La organización de TI responde de forma proactiva a cambios e incluye todas las funciones necesarias para cumplir con los requerimientos del negocio.	6			x		3.96
2	La gestión de TI, propiedad de los procesos, la rendición de cuentas y responsabilidad están definidos y equilibrados.	5			x		3.30
3	Buenas prácticas internas se han aplicado en la organización de las funciones de TI.	3		x			0.99
4	La gestión de TI cuenta con la experiencia y las habilidades para definir, ejecutar y supervisar la organización y las relaciones preferentes.	8			x		5.28
5	Las métricas para apoyar los objetivos del negocio y los factores de sucesos críticos para usuarios definidos están estandarizadas.	1		x			0.33
6	Los inventarios de Habilidad están disponibles para apoyar proyectos de dotación de personal y el desarrollo profesional.	1			x		0.66
7	El equilibrio entre las competencias y los recursos disponibles internamente y aquellos que necesitan de las organizaciones externas se define y hace cumplir.	1			x		0.66
8	La estructura organizacional de TI refleja adecuadamente las necesidades de la empresa mediante la prestación de servicios alineados con los procesos empresariales estratégicos, más que con las tecnologías aisladas.	7			x		4.62

Peso Total	32
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La estructura organizacional de TI es flexible y adaptable.	5		x			1.65
2	Las buenas prácticas de la Industria se despliegan.	1			x		0.66
3	Hay un amplio uso de la tecnología para ayudar a monitorear el desempeño de la organización y los procesos de TI.	8			x		5.28
4	La tecnología se aprovecha en la línea de apoyo a la complejidad y la distribución geográfica de la organización.	7		x			2.31
5	Hay un proceso de mejora continua en su lugar.	2		x			0.66

Peso Total	23
------------	----

PO4 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,45	1,00	0,45
2	0,66	1,00	0,66
3	0,56	1,00	0,56
4	0,62	1,00	0,62
5	0,46	1,00	0,46

Nivel de Madurez=	2,75
--------------------------	-------------

▪ **PO5. Administrar la Inversión en TI**

Proceso	PO5 Administrar la Inversión en TI.
----------------	--

La Gestión de Procesos para Administrar la inversión en TI que satisfaga el requerimiento de negocio de TI y su mejora continua en la relación costo-eficiencia y su contribución a la rentabilidad de su negocio con servicios integrados y estandarizados que cumplen con las expectativas del usuario final es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No hay conciencia de la importancia de la selección de la inversión en TI y presupuestos.	2
2	No hay seguimiento o monitoreo de las inversiones y los gastos de TI.	2

Peso Total	4
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización reconoce la necesidad de la gestión de la inversión en TI, pero esta necesidad se comunica de manera inconsistente.	5
2	La asignación de la responsabilidad de administración de inversiones de TI y el desarrollo del presupuesto se realiza sobre una base ad hoc.	6
3	La selección y presupuesto de inversiones en TI se producen de manera aislada, con la documentación informal.	5
4	Las Inversiones en TI se justifican sobre una base ad hoc.	6
5	Se toman decisiones presupuestales reactivas y operacionalmente enfocada.	6

Peso Total	28
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay un entendimiento implícito de la necesidad de selección de inversiones y presupuestos de TI.	6
2	Se comunica la necesidad de un proceso de selección y elaboración de presupuestos.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		1.32
	x			0.66

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
	x			1.98
		x		3.30
	x			1.98
	x			1.98

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	x			
	x			1.65

3	El cumplimiento depende de la iniciativa de los individuos en la organización.	7
4	Hay un surgimiento de técnicas comunes para desarrollar componentes del presupuesto de TI.	5
5	Se toman decisiones presupuestales reactivas y tácticas.	6

		x		4.62
	x			1.65
		x		3.96

Peso Total	29
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Las políticas y procedimientos para la inversión y el presupuesto están definidos, documentados y comunicados, y cubren temas clave de tecnología del negocio.	2
2	El presupuesto de TI esté alineada con la TI estratégica y planes de negocio.	1
3	Los procesos de selección de inversiones y presupuestos de TI están formalizados, documentados y comunicados.	2
4	La capacitación formal está surgiendo pero todavía se basa principalmente en las iniciativas individuales.	3
5	La aprobación formal de selecciones de inversión en TI y los presupuestos se lleva a cabo.	8
6	El personal de TI cuenta con la experiencia y las habilidades necesarias para desarrollar el presupuesto de TI y recomendar inversiones en TI apropiados.	9

¿Está de acuerdo?				
	x			0.66
	x			0.33
	x			0.66
		x		1.98
	x			2.64
		x		5.94

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La responsabilidad y rendición de cuentas para la selección y el presupuesto de inversión se asignan a un individuo específico.	6
2	Las variaciones del presupuesto se identifican y resuelven.	6
3	Se realizó un análisis de costo Formal, cubriendo los costos directos e indirectos de las operaciones existentes, así como las inversiones propuestas, teniendo en cuenta todos los costos a lo largo de un ciclo de vida total.	9
4	Se utiliza un proceso proactivo y estandarizado para la presupuestario.	1
5	El impacto del cambio en los costos de desarrollo y funcionamiento de hardware y software para la integración de sistemas de TI y de recursos humanos se reconoce en los planes de inversión.	1

¿Está de acuerdo?				
		x		3.96
	x			1.98
		x		5.94
		x		0.66
		x		0.66

6	Las Ventajas y beneficios se calculan en términos financieros y no financieros.	7			x		4.62
---	---	---	--	--	---	--	------

Peso Total	30
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Las buenas prácticas de la empresa se utilizan para los costos de referencia e identificar enfoques para aumentar la eficacia de las inversiones.	2		x			0.66
2	El Análisis de la evolución tecnológica se utiliza en la selección de inversiones y el proceso de presupuestario.	7			x		4.62
3	El proceso de gestión de inversiones continuamente se mejora basada en las lecciones aprendidas a partir del análisis de los resultados reales de inversión.	5		x			1.65
4	Las decisiones de inversión incorporan las tendencias de precio / rendimiento mejora.	6			x		3.96
5	Las alternativas de financiación son formalmente investigadas y evaluadas en el contexto de la estructura de capital existente de la organización, el uso de métodos formales de evaluación.	7		x			2.31
6	La identificación de las varianzas es proactiva.	1			x		0.66
7	Un análisis de los costos y beneficios del ciclo de vida total a largo plazo se ha incorporado en las decisiones de inversión.	6		x			1.98

Peso Total	34
------------	----

PO5 Administrar la Inversión en TI.			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,50	0,00	0,00
1	0,45	1,00	0,45
2	0,48	1,00	0,48
3	0,49	1,00	0,49
4	0,59	1,00	0,59
5	0,47	1,00	0,47
Nivel de Madurez=			2,47

▪ **PO6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia**

Proceso	PO6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia
----------------	---

La Gestión del proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia

que satisface el requerimiento del negocio de TI para proporcionar información precisa y oportuna sobre los servicios actuales y futuros de TI y los riesgos y responsabilidades asociadas es la siguiente:

Nivel de Madurez	0	No existe
-------------------------	----------	------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración no ha establecido un entorno positivo de control de TI.	5
2	No hay un reconocimiento de la necesidad de establecer un conjunto de políticas, planes y procedimientos y los procesos de cumplimiento.	7

Peso Total	12
------------	----

Nivel de Madurez	1	Inicial/Ad Hoc
-------------------------	----------	-----------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La gestión es reactiva para abordar los requisitos del ambiente de control de información.	7
2	Las políticas, los procedimientos y las normas se desarrollan y comunican sobre una base ad hoc como impulsado por temas.	7
3	Los procesos de desarrollo, la comunicación y el cumplimiento son informales e inconsistentes.	7

Peso Total	21
------------	----

Nivel de Madurez	2	Repetible pero Intuitivo
-------------------------	----------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Las necesidades y requerimientos de un entorno eficaz de control de la información son entendidos implícitamente por la administración, pero las prácticas son en gran parte informal.	7
2	La necesidad de políticas de control, planes y procedimientos son comunicados por la administración, pero el desarrollo se deja a la discreción de los administradores individuales y áreas de negocio.	5
3	La calidad se reconoce como una filosofía deseable a seguir, pero las prácticas se dejan a la discreción de los administradores individuales.	6
4	La capacitación se lleva a cabo de forma individual, según se requiera.	8

Peso Total	26
------------	----

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		3.30
		x		4.62

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
		x		4.62
	x			2.31

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
	x			1.65
		x		3.96
	x			2.64

Nivel de Madurez	3	Definido
-------------------------	----------	-----------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Un control completo de la información y entorno de gestión de la calidad se desarrollan, documentan, y son comunicados por la administración e incluye un marco para las políticas, planes y procedimientos.	1			x		0.66
2	El proceso de desarrollo de políticas está estructurado, mantenido y conocido por el personal, así como las políticas, planes y procedimientos existentes son suficientemente sanos y cubren temas clave.	3		x			0.99
3	La administración se refiere a la importancia de la conciencia de seguridad de TI e inicia programas de sensibilización.	5		x			1.65
4	La capacitación formal está disponible para apoyar el ambiente de control de información, pero no se aplica con rigor.	5		x			1.65
5	Si bien existe un marco general de desarrollo de las políticas y procedimientos de control, la vigilancia del cumplimiento de estas políticas y procedimientos es inconsistente.	1		x			0.33
6	Existe un marco general de desarrollo.	3			x		1.98
7	Las técnicas para promover la conciencia de seguridad han sido estandarizadas y formalizadas.	1			x		0.66

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	4	Administrado y Medible
-------------------------	----------	-------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración acepta la responsabilidad de comunicar las políticas de control interno y delega la responsabilidad y asigna recursos suficientes para mantener el medio ambiente en función de los cambios importantes.	2		x			0.66
2	Un ambiente positivo y proactivo de control de información que incluye un compromiso con la calidad y la conciencia de seguridad de TI, se establece.	4		x			1.32
3	Se desarrolla un conjunto completo de políticas, planes y procedimientos, mantenida y comunicada y es un conjunto de buenas prácticas internas.	2		x			0.66
4	Se establece un marco para el despliegue y posterior control de la conformidad.	1	x				0.00

Peso Total	9
------------	---

Nivel de Madurez	5	Optimizado
-------------------------	----------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El entorno de control de la información está alineado con el marco de gestión estratégica y de visión y es frecuentemente revisado, actualizado y mejorado continuamente.	1			x		0.66
2	Expertos internos y externos se asignan para garantizar que las buenas prácticas de la empresa están siendo adoptadas en relación con el control de las técnicas de orientación y comunicación.	1			x		0.66
3	El monitoreo, la autoevaluación y la comprobación del cumplimiento son omnipresentes en la organización.	1			x		0.66
4	La tecnología se utiliza para mantener las políticas y las bases de conocimiento de sensibilización y para optimizar la comunicación, el uso de la ofimática y las herramientas de formación basadas en la informática.	3			x		1.98

Peso Total	6
------------	---

PO6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,55	1,00	0,55
2	0,50	1,00	0,50
3	0,42	1,00	0,42
4	0,29	1,00	0,29
5	0,66	1,00	0,66
Nivel de Madurez=			2,42

▪ **PO7. Administrar los Recursos Humanos de TI**

Proceso	PO7 Administrar los Recursos Humanos de TI
---------	---

La Gestión de procesos para Administrar los recursos humanos de TI que satisface el requerimiento del negocio para la adquisición de las personas competentes y motivados para crear y entregar servicios de TI es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
----	-----------	------

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	

1	No hay conciencia sobre la importancia de alinear la gestión de recursos humanos de TI en el proceso de planificación de la tecnología para la organización.	2
2	No hay personal o un grupo formalmente responsable de TI de gestión de recursos humanos.	1

		x		1.32
			x	1.00

Peso Total	3
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración reconoce la necesidad de la gestión de recursos humanos.	8
2	El proceso de gestión de los recursos humanos de TI es informal y reactivo.	2
3	El proceso de recursos humanos de TI se centra operacionalmente en la contratación y gestión del personal de TI.	8
4	Se desarrolla una conciencia sobre el impacto de los cambios rápidos empresariales, tecnológicos y soluciones cada vez más complejas tienen sobre la necesidad de nuevas cualificaciones y los niveles de competencia.	8

¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
		x		1.32
		x		5.28
		x		5.28

Peso Total	26
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay un enfoque táctico de contratación y gestión de personal de TI, impulsado por las necesidades específicas de los proyectos, en lugar de un equilibrio entendido de disponibilidad interna y externa de personal calificado.	4
2	La capacitación informal se lleva a cabo para el nuevo personal, quienes reciben capacitación sobre una base como-necesaria.	7

¿Está de acuerdo?				
		x		2.64
		x		4.62

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Existe un proceso definido y documentado para la gestión de recursos humanos de TI.	7
2	Existe un plan de gestión de recursos humanos de TI.	3
3	Hay un enfoque estratégico para la contratación y gestión de personal de TI.	7

¿Está de acuerdo?				
		x		4.62
	x			0.99
		x		4.62

4	Un plan de entrenamiento formal está diseñado para satisfacer las necesidades de recursos humanos de TI.	3
5	Un programa de rotación, diseñado para ampliar las habilidades técnicas y de gestión de negocios, se establece.	5

		x		1.98
		x		3.30

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La responsabilidad de la elaboración y el mantenimiento de un plan de gestión de los recursos humanos de TI es asignado a un individuo o grupo con la experiencia y habilidades necesarias para desarrollar y mantener el plan requerido.	5
2	El proceso de elaboración y la gestión del plan de gestión de recursos humanos de TI es sensible a los cambios.	4
3	Existen medidas estandarizadas en la organización para que pueda identificar las desviaciones del plan de gestión de recursos humanos de TI, con especial hincapié en la gestión de TI el crecimiento personal y la rotación.	3
4	La revisión de la retribución y de evaluación se está estableciendo y se comparan con otras organizaciones de TI y las buenas prácticas de la empresa.	3
5	La administración de recursos humanos es proactiva, tomando en cuenta el desarrollo profesional camino.	6

¿Está de acuerdo?				
		x		3.30
		x		2.64
		x		1.98
		x		1.98
			x	6.00

Peso Total	21
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	El plan de gestión de recursos humanos de TI se actualiza constantemente para satisfacer las cambiantes necesidades del negocio.	6
2	La administración de recursos humanos está integrada con la planificación tecnológica, lo que garantiza un óptimo desarrollo y el uso de habilidades de TI disponibles.	5
3	La administración de recursos humanos está integrada y sensible a la dirección estratégica de la empresa.	7

¿Está de acuerdo?				
		x		3.96
		x		3.30
		x		4.62

4	Los componentes de TI de gestión de recursos humanos están en consonancia con las buenas prácticas de la empresa, tales como la compensación, evaluaciones de desempeño, la participación en foros de la industria, la transferencia de conocimiento, la formación y la tutoría.	8			x		5.28
5	Los programas de capacitación se han desarrollado para los nuevos estándares tecnológicos y productos antes de su despliegue en la empresa.	5			x		3.30

Peso Total	31
------------	----

PO7 Administrar los Recursos Humanos de TI			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,77	0,00	0,00
1	0,66	1,00	0,66
2	0,66	1,00	0,66
3	0,62	1,00	0,62
4	0,76	1,00	0,76
5	0,66	1,00	0,66
Nivel de Madurez=			3,36

- **PO8. Administrar la Calidad**

Proceso	PO8 Administrar la Calidad
----------------	-----------------------------------

La Gestión de procesos para gestión de calidad que satisface el requerimiento del negocio de TI para asegurar la mejora continua y mensurable de la calidad de los servicios TI prestados es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización carece de un proceso de planificación del SGC y un ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC) metodológica.	9
2	La alta dirección y los miembros del personal de TI no reconocen que un programa de calidad es necesario.	6
3	Los proyectos y operaciones no son revisados con calidad.	7

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.94
		x		3.96
		x		4.62

Peso Total	22
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una conciencia de gestión de la necesidad de un SGC.	6
2	El SGC es impulsado por individuos en los que se lleva a cabo.	4
3	La administración hace juicios informales sobre la calidad.	7

¿Está de acuerdo?			
	x		
	x		
	x		

1.98
1.32
2.31

Peso Total	17
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se ha establecido un programa para definir y supervisar las actividades del SGC dentro de TI.	1
2	Las actividades de SGC que se producen se centran en iniciativas de proyectos de TI y orientada a los procesos, y no en los procesos de toda la organización.	1

¿Está de acuerdo?			
	x		
	x		

0.33
0.33

Peso Total	2
------------	---

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Un proceso de SGC es comunicado a toda la empresa por la administración e implica a TI y la gestión de los usuarios finales.	1
2	Un programa de capacitación y educación está emergiendo para enseñar a todos los niveles de la organización acerca de la calidad.	1
3	Expectativas básicas de calidad están definidas y son compartidas entre los proyectos de TI y de la organización.	3
4	Están surgiendo herramientas y prácticas comunes para la gestión de la calidad.	1
5	Encuestas de satisfacción de calidad se planifican y llevan a cabo de vez en cuando.	1

¿Está de acuerdo?			
	x		
	x		
	x		
x			
	x		

0.33
0.33
0.99
0.00
0.33

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	El SGC se trata en todos los procesos, incluidos los procesos con la dependencia de terceros.	1

¿Está de acuerdo?			
		x	

0.66

2	Una base de conocimientos estandarizados se está estableciendo para las métricas de calidad.	1			x		0.66
3	Los métodos de análisis de costo-beneficio se utilizan para justificar iniciativas SGC.	1			x		0.66
4	Está surgiendo Comparación con la industria y los competidores.	8	x				0.00
5	Un programa de entrenamiento y educación se instituye para enseñar a todos los niveles de la organización acerca de la calidad.	1		x			0.33
6	Herramientas y prácticas se están estandarizando y análisis de causa raíz se aplica periódicamente.	1			x		0.66
7	Encuestas de satisfacción de calidad se llevan a cabo de forma coherente.	1		x			0.33
8	Un programa estandarizado de medición de la calidad está en su lugar y bien estructurado.	1		x			0.33
9	La administración de TI está construyendo una base de conocimientos para las métricas de calidad.	1		x			0.33

Peso Total	16
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El SGC se integra y aplican en todas las actividades de TI.	1		x			0.33
2	Los procesos del SGC son flexibles y adaptables a los cambios en el entorno de TI.	1	x				0.00
3	La base de conocimientos para las métricas de calidad se ve reforzada con las prácticas externas.	1			x		0.66
4	La comparación con estándares externos se realiza rutinariamente.	1		x			0.33
5	El seguimiento de la satisfacción de calidad es un proceso continuo y conduce a análisis de causa raíz y acciones de mejora.	1	x				0.00
6	Hay garantía formal sobre el nivel del proceso de gestión de la calidad.	1		x			0.33

Peso Total	6
------------	---

PO8 Administrar la Calidad			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.33	1.00	0.33
2	0.33	1.00	0.33
3	0.28	1.00	0.28
4	0.25	1.00	0.25
5	0.28	1.00	0.28
Nivel de Madurez=			1.47

▪ **PO9. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI**

Proceso	PO9 Evaluar y Administrar los Riesgos de TI
----------------	--

La Gestión de procesos para evaluar y administrar los riesgos de TI que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de análisis y comunicación de los riesgos de TI y su impacto potencial en los procesos de negocio y los objetivos es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No se produce la evaluación de riesgos en los procesos y decisiones de negocio.	8
2	La organización no tiene en cuenta los impactos asociados al negocio con las vulnerabilidades de seguridad y las incertidumbres del proyecto de desarrollo.	3
3	La gestión del riesgo no se identifica como relevante para la adquisición de soluciones de TI y la entrega de servicios de TI.	4

Peso Total	15
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Los riesgos de TI son considerados de una manera ad hoc.	5
2	Las evaluaciones informales de riesgos de los proyectos se llevan a cabo según lo determinado por cada proyecto.	6
3	Las evaluaciones de riesgos son a veces identificadas en un plan de proyecto, pero rara vez se asignan a administradores específicos.	6
4	Los riesgos específicos relacionados con TI, tales como la seguridad, disponibilidad e integridad, son considerados en ocasiones en una base de proyecto por proyecto.	6
5	Los riesgos relacionados con las TI que afectan las operaciones de la día a día rara vez se discuten en las reuniones de gestión.	4
6	Dónde se han considerado los riesgos, la mitigación es inconsistente.	3
7	Hay un entendimiento emergente de que los riesgos de TI son importantes y deben tenerse en cuenta.	8

Peso Total	38
------------	----

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
		x		1.98
		x		2.64

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
	x			1.98
	x			1.98
	x			1.98
	x			1.32
	x			0.99
		x		5.28

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Un enfoque de evaluación de riesgos en desarrollo existe y se aplica a discreción de los responsables del proyecto.	2
2	La gestión del riesgo es por lo general en un nivel alto y por lo general sólo se aplica a los grandes proyectos o en respuesta a los problemas.	1
3	Los procesos de mitigación de riesgo están comenzando a implementar cuando se detecten riesgos.	1

¿Está de acuerdo?			
x			
	x		
	x		

0.00
0.33
0.33

Peso Total	4
------------	---

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Una política de gestión de riesgos de toda la organización define cuándo y cómo llevar a cabo las evaluaciones de riesgos.	1
2	La gestión de riesgos sigue un proceso definido que se documenta.	1
3	Una formación en gestión de riesgos está disponible para todos los miembros del personal.	1
4	La decisión de seguir el proceso de gestión de riesgos y recibir capacitación se dejan a la discreción del individuo.	3
5	La metodología para la evaluación de riesgos es convincente y sólida y se asegura de que se identifican los principales riesgos para el negocio.	1
6	Un proceso para mitigar los riesgos clave por lo general se instituyó una vez que se identifican los riesgos.	1
7	Las descripciones de trabajo consideran las responsabilidades de gestión de riesgos.	1

¿Está de acuerdo?			
	x		
		x	
	x		
	x		
	x		
		x	
	x		

0.33
0.66
0.33
0.99
0.33
0.66
0.33

Peso Total	9
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La evaluación y gestión de riesgos son los procedimientos estándar.	1
2	Las excepciones al proceso de gestión de riesgos son reportados a la administración de TI.	5
3	La gestión de riesgos de TI es una responsabilidad del administrador de TI	8

¿Está de acuerdo?			
	x		
		x	
	x		

0.33
3.30
2.64

4	El riesgo se evalúa y se mitiga a nivel de proyecto individual y también regularmente con respecto a la operación global de TI.	7			x		4.62
5	La administración aconseja sobre los cambios en el entorno empresarial y de TI que puedan afectar significativamente a los escenarios de riesgo relacionados con la TI.	7		x			2.31
6	La administración es capaz de controlar la posición de riesgo y tomar decisiones informadas con respecto a la exposición que está dispuesto a aceptar.	8			x		5.28
7	Todos los riesgos identificados tienen un dueño, y la alta dirección y la gestión de TI determinan los niveles de riesgo que la organización va a tolerar.	8			x		5.28
8	La gestión de TI desarrolla medidas estándar para evaluar el riesgo y la definición de relaciones de riesgo / retorno.	1		x			0.33
9	La gestión de presupuestos para un proyecto de gestión del riesgo operacional a reevaluar los riesgos sobre una base regular.	1			x		0.66
10	Se ha establecido una base de datos de gestión de riesgos, y parte de los procesos de gestión de riesgos está empezando a ser automatizado.	1			x		0.66
11	La gestión de TI considera las estrategias de mitigación de riesgos.	5		x			1.65

Peso Total	52
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La gestión de riesgos se desarrolla hasta la etapa en que se aplica un proceso de toda la organización estructurada y bien dirigida.	1		x			0.33
2	Las buenas prácticas se aplican en toda la organización.	1		x			0.33
3	La captura, análisis y reporte de los datos de gestión de riesgos están altamente automatizados.	1	x				0.00
4	La orientación se extrae de los líderes en el campo, y la organización de TI participa en grupos de pares para intercambiar experiencias.	6		x			1.98
5	La gestión del riesgo está verdaderamente integrada en todos los negocios y operaciones de TI, es bien aceptada y extensamente involucra a los usuarios de servicios de TI.	4					0.00
6	La administración detecta y actúa cuando las principales decisiones operativas y de inversión de TI se hacen sin tener en cuenta el plan de gestión de riesgos.	4		x			1.32
7	La administración evalúa continuamente las estrategias de mitigación de riesgos.	1		x			0.33

Peso Total	18
------------	----

PO9 Evaluar y Administrar los Riesgos de TI			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.44	1.00	0.44
2	0.17	1.00	0.17
3	0.40	1.00	0.40
4	0.52	1.00	0.52
5	0.24	1.00	0.24
Nivel de Madurez=			1.77

DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLIMENTAR

- **AI1.** Identificar Soluciones automatizadas

Proceso	AI1 Identificar Soluciones automatizadas
----------------	---

La Gestión de procesos para Identificar Soluciones automatizadas de TI que satisfagan el requerimiento del negocio de traducir los requisitos funcionales y de control de negocios en un diseño eficaz y eficiente de soluciones automatizadas es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización no requiere la identificación de los requisitos funcionales y operacionales para el desarrollo, implementación o modificación de soluciones, como el sistema, el servicio, la infraestructura, el software y los datos.	3
2	La organización no mantiene el conocimiento de las soluciones tecnológicas disponibles potencialmente relevantes para su negocio.	4

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		1.98
		x		2.64

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una conciencia de la necesidad de definir los requisitos e identificar soluciones tecnológicas. Los grupos individuales se reúnen para discutir las necesidades de manera informal, y los requisitos son a veces documentados.	7

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	x			2.31

2	Las soluciones se identifican por los individuos sobre la base de la conciencia limitada del mercado o en respuesta a ofertas de los proveedores.	5		x			1.65
3	Hay una investigación mínima estructurada o de análisis de la tecnología disponible.	8			x		5.28
		Peso Total					20

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Algunos enfoques intuitivos para identificar soluciones de TI existen y varían en toda la empresa.	5			x		3.30
2	Las soluciones se identifican de manera informal sobre la base de la experiencia interna y el conocimiento de la función de TI.	8		x			2.64
3	El éxito de cada proyecto depende de la experiencia de unos cuantos individuos clave.	9			x		5.94
4	La calidad de la documentación y de la toma de decisiones varía considerablemente.	2			x		1.32
5	Enfoques no estructurados se utilizan para definir los requisitos e identificar soluciones tecnológicas.	8		x			2.64
		Peso Total					32

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Existen enfoques claros y estructurados para determinar las soluciones de TI	4			x		2.64
2	El enfoque para la determinación de las soluciones de TI requiere la consideración de alternativas evaluadas contra los requerimientos del negocio o del usuario, las oportunidades tecnológicas, viabilidad económica, evaluaciones de riesgo y otros factores.	8		x			2.64
3	El proceso para determinar las soluciones de TI se aplica para algunos proyectos basados en factores tales como las decisiones tomadas por los miembros del personal que participan, la cantidad de tiempo de gestión comprometida, y el tamaño y la prioridad de las necesidades de negocio original.	8			x		5.28
4	Enfoques estructurados se utilizan para definir los requisitos e identificar soluciones de TI.	3		x			0.99
		Peso Total					23

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
----	-----------	------	-------------------	--	--	--

1	Una metodología establecida para la identificación y evaluación de soluciones de TI existe y se utiliza para la mayoría de los proyectos.	1			x		0.66
2	La documentación del proyecto es de buena calidad, y cada etapa está debidamente aprobada.	1			x		0.66
3	Los requisitos son bien articulados y de acuerdo con las estructuras predefinidas.	3			x		1.98
4	Se consideran alternativas de solución, incluyendo el análisis de costos y beneficios.	8		x			2.64
5	La metodología es clara, definida, generalmente entendida y medible.	4			x		2.64
6	Existe una interfaz claramente definida entre la administración de TI y de negocios en la identificación y evaluación de soluciones de TI.	5			x		3.30

Peso Total	22
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La metodología para la identificación y evaluación de soluciones de TI se somete a la mejora continua.	1			x		0.66
2	La metodología de adquisición e implementación tiene la flexibilidad para las grandes-y en pequeña escala los proyectos.	1			x		0.66
3	La metodología se apoya en bases de datos de conocimiento internas y externas que contienen materiales de referencia en soluciones tecnológicas.	1			x		0.66
4	La metodología por sí mismo produce documentación en una estructura predefinida que hace que la producción y el mantenimiento eficiente.	1			x		0.66
5	Nuevas oportunidades se identifican a menudo de utilizar la tecnología para obtener una ventaja competitiva, la influencia empresarial reingeniería de procesos y mejorar la eficiencia general.	7		x			2.31
6	La administración detecta y actúa si las soluciones de TI se aprueban sin considerar tecnologías alternativas o requisitos funcionales de negocio.	5		x			1.65

Peso Total	16
------------	----

▪ **AI2. Adquirir y Mantener Software Aplicativo**

Proceso	AI2 Adquirir y Mantener Software Aplicativo
----------------	--

La Gestión de procesos para Adquirir y mantener software aplicativo que satisface el requerimiento del negocio de TI para alinear las aplicaciones disponibles con los requerimientos del negocio, y hacerlo de manera oportuna ya un costo razonable es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No existe un proceso para el diseño y la especificación de las aplicaciones.	8
2	Por lo general sí obtienen Aplicaciones basadas en Ofertas de los Proveedores e impulsados por El Reconocimiento de marca o IT familiaridad personal con Productos Específicos, con POCA o Ninguna consideración de las Necesidades reales.	3

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Existe la conciencia de que es necesario un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones.	7
2	Los enfoques para la adquisición y mantenimiento de software aplicativo varían de proyecto a proyecto.	6
3	Algunas soluciones individuales a las necesidades particulares del negocio es probable que hayan sido adquiridos de forma independiente, lo que resulta en ineficiencias con mantenimiento y soporte.	8

Peso Total	21
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Son similares, los procesos para la adquisición y mantenimiento de las aplicaciones basadas en la experiencia dentro de la función de TI.	7
2	La tasa de éxito con las aplicaciones depende en gran medida de las habilidades internas y niveles de experiencia en TI.	7
3	El mantenimiento es generalmente problemática y sufre cuando se pierde el conocimiento interno de la organización.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
		x		1.98

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		
	x			1.98
	x			2.64

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	x			
		x		4.62
	x			1.65

4	Hay poca consideración de la seguridad de aplicaciones y la disponibilidad en el diseño o la adquisición de software de aplicación.	6		x			1.98
---	---	---	--	---	--	--	------

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Existe un proceso claro y definido y se entiende generalmente para la adquisición y mantenimiento de software de aplicación.	5		x			1.65
2	Este proceso está alineado con la estrategia de negocio y de TI.	1			x		0.66
3	Se intenta aplicar los procesos documentados constantemente a través de diferentes aplicaciones y proyectos.	1			x		0.66
4	Las metodologías son generalmente inflexibles y difíciles de aplicar en todos los casos, por lo que los pasos son propensos a ser anuladas.	1		x			0.33
5	Se planifican las actividades de mantenimiento, programado y coordinado.	1			x		0.66

Peso Total	9
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Hay una metodología formal y bien entendida que incluye un proceso de diseño y especificación, los criterios para la adquisición, un proceso para la prueba y los requisitos para la documentación.	1			x		0.66
2	Mecanismos de aprobación están Documentados y acordados para asegurar que se siguen todos los pasos y las excepciones están autorizadas.	1			x		0.66
3	Las prácticas y procedimientos evolucionan y se adaptan bien a la organización, utilizan por todo el personal y aplicable a la mayoría de los requisitos de la aplicación.	4			x		2.64

Peso Total	6
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Las prácticas de adquisición y mantenimiento de software de aplicación se alinean con el proceso definido.	1			x		0.66
2	El enfoque está basado en componentes, con aplicaciones predefinidas y estandarizadas adaptadas a las necesidades del negocio.	1			x		0.66

3	El enfoque es para toda la empresa.	1			x		0.66
4	La metodología de adquisición y mantenimiento es muy avanzada y permite una implementación rápida, lo que permite gran capacidad de respuesta y flexibilidad para responder a las cambiantes necesidades del negocio.	1		x			0.33
5	La adquisición de software de aplicación y metodología de implementación, se somete a la mejora continua y el apoyo de las bases de datos de conocimiento internas y externas que contienen materiales de referencia y buenas prácticas.	1			x		0.66
6	La metodología crea la documentación en una estructura predefinida que hace que la producción y el mantenimiento eficiente.	1		x			0.33

Peso Total	6
------------	---

AI2 Adquirir y Mantener Software Aplicativo			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,44	1,00	0,44
2	0,42	1,00	0,42
3	0,44	1,00	0,44
4	0,66	1,00	0,66
5	0,55	1,00	0,55
Nivel de Madurez=			2,51

▪ AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica

Proceso	AI3 Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica
---------	--

La Gestión de procesos para adquirir y mantener la infraestructura tecnológica que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de la adquisición y mantenimiento de una infraestructura de TI integrada y normalizada es la siguiente:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La Gestión de la infraestructura de la tecnología no se reconoce como un tema suficientemente importante como para ser tratado.	3

Peso Total	3
------------	---

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
		x		1.98
¿Está de acuerdo?				

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay cambios realizados en la infraestructura para cada nueva aplicación, sin ningún plan general.	8
2	Aunque no existe una conciencia de que la infraestructura de TI es importante, no existe un enfoque global y coherente.	6
3	La actividad de mantenimiento reacciona a las necesidades a corto plazo.	6
4	El entorno de producción es el entorno de prueba.	5

¿Está de acuerdo?			
	x		
		x	
	x		
		x	

2.64
3.96
1.98
3.30

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una coherencia entre los planteamientos tácticos en la adquisición y mantenimiento de la infraestructura de TI.	1
2	La adquisición y mantenimiento de la infraestructura de TI no se basan en una estrategia definida y no tienen en cuenta las necesidades de las aplicaciones de negocio que deben ser apoyadas.	6
3	Hay un entendimiento de que la infraestructura de TI es importante, con el apoyo de algunas prácticas formales.	8
4	Algunos horarios de mantenimiento están previsto, pero no está totalmente programado y coordinado.	1
5	Para algunos ambientes, existe un entorno de prueba separada.	6

¿Está de acuerdo?			
		x	
		x	
	x		
		x	
	x		

0.66
3.96
2.64
0.66
1.98

Peso Total	22
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Existe un proceso claro, definido y generalmente se entiende la adquisición y mantenimiento de la infraestructura de TI.	5
2	El proceso de soporte a las necesidades de las aplicaciones críticas de negocio y se alinea con la estrategia de TI y de negocio, pero no se aplica sistemáticamente.	3
3	El mantenimiento se planeó, programó y coordinada.	2
4	Existen ambientes separados para prueba y producción.	5

¿Está de acuerdo?			
		x	
	x		
	x		
		x	

3.30
0.99
0.66
3.30

Peso Total	15
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y
-------------------------	-------------------------

Medible

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura de la tecnología se ha desarrollado hasta el punto en el que funciona bien para la mayoría de las situaciones, se sigue constantemente y se centra en la reutilización.	5			x		3.30
2	La infraestructura de TI soporta adecuadamente las aplicaciones de negocio.	7			x		4.62
3	El proceso está bien organizado y proactivo.	1			x		0.66
4	El coste y el tiempo de espera para alcanzar el nivel esperado de escalabilidad, la flexibilidad y la integración están parcialmente optimizados.	7		x			2.31

Peso Total	20
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura de la tecnología es proactiva y estrechamente alineados con las aplicaciones críticas del negocio y la arquitectura tecnológica.	5		x			1.65
2	Se siguen las buenas prácticas en materia de soluciones de tecnología, y la organización está al tanto de las últimas novedades de la plataforma y herramientas de gestión.	5		x			1.65
3	Se reducen los costos mediante la racionalización y estandarización de los componentes de infraestructura y mediante el uso de la automatización.	5			x		3.30
4	Un alto nivel de conocimiento técnico puede identificar las formas óptimas de mejorar proactivamente el rendimiento, incluida la consideración de opciones de outsourcing.	6		x			1.98
5	La infraestructura de TI es vista como el factor clave para aprovechar el uso de las TI.	7			x		4.62

Peso Total	28
------------	----

AI3 Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica			
---	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0,66	0,00	0,00
1	0,48	1,00	0,48
2	0,45	1,00	0,45
3	0,55	1,00	0,55
4	0,54	1,00	0,54
5	0,47	1,00	0,47

Nivel de Madurez=	2,49
--------------------------	-------------

▪ **AI4. Facilitar la Operación y el uso**

Proceso	AI4 Facilitar la Operación y el uso
----------------	--

La Gestión de procesos para Facilitar la operación y el uso que satisface el requerimiento del negocio para garantizar la satisfacción de los usuarios finales con las ofertas de servicios y niveles de servicio y la perfecta integración de las aplicaciones y soluciones tecnológicas en los procesos de negocio es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No hay un proceso en marcha en lo que respecta a la producción de documentación del usuario, manuales de operaciones y materiales de capacitación.	3
2	Los únicos materiales que existen son los suministrados con los productos comprados.	3

Peso Total	6
------------	---

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		1.98
		x		1.98

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay conciencia de que se necesita la documentación de procesos.	8
2	La documentación en ocasiones se produce y se distribuye de manera incompatible con grupos reducidos.	2
3	Gran parte de la documentación y muchos de los procedimientos no están actualizados.	1
4	Los materiales de capacitación tienden a ser esquemas de una sola vez con una calidad variable.	2
5	Prácticamente no hay integración de los procedimientos a través de los distintos sistemas y unidades de negocio.	3
6	No hay entrada de las unidades de negocios en el diseño de programas de formación.	6

Peso Total	22
------------	----

¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
		x		1.32
		x		0.66
		x		1.32
		x		1.98
		x		3.96

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
----	-----------	------

¿Está de acuerdo?

1	Enfoques similares se utilizan para producir los procedimientos y la documentación, pero no se basan en un enfoque estructurado o marco.	2			X		1.32
2	No existe un criterio uniforme para la elaboración de documentación para usuarios y los procedimientos de operación.	3		X			0.99
3	Los materiales de capacitación son producidos por los individuos o equipos de proyectos, y la calidad depende de los individuos involucrados.	7			X		4.62
4	Los procedimientos y la calidad de la asistencia al usuario varían de pobres a muy buena, con muy poca coherencia e integración en toda la organización.	4		X			1.32
5	Los programas de capacitación para el negocio y los usuarios disponen o se facilitan, pero no hay un plan general para la implantación o la impartición de la formación.	3			X		1.98

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Existe un marco claramente definido, aceptado y comprendido de la documentación del usuario, manuales de operaciones y materiales de capacitación.	1		X			0.33
2	Los procedimientos se almacenan y mantienen en una biblioteca formal y se puede acceder por cualquier persona que necesite conocer.	1		X			0.33
3	Las correcciones a la documentación y los procedimientos se realizan de forma reactiva.	1		X			0.33
4	Los procedimientos están disponibles en línea y se pueden acceder y mantenerse en caso de desastre.	1		X			0.33
5	Existe un proceso que especifica las actualizaciones de procedimientos y materiales de capacitación para ser un entregable explícito de un proyecto de cambio.	1		X			0.33
6	A pesar de la existencia de enfoques definidos, el contenido real varía porque no hay control para garantizar el cumplimiento de las normas.	1		X			0.33
7	Los usuarios están informalmente participan en el proceso.	3			X		1.98
8	Las herramientas automatizadas que se utilizan cada vez más en la generación y distribución de procedimientos. De la formación empresarial y del usuario son planificadas y programadas.	2		X			0.66

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Existe un marco definido para el mantenimiento de procedimientos y materiales de capacitación que tiene apoyo en la gestión de TI.	1		x			0.33
2	El enfoque adoptado para el mantenimiento de los procedimientos y manuales de capacitación abarca todos los sistemas y unidades de negocio, por lo que los procesos se pueden ver desde una perspectiva empresarial.	1		x			0.33
3	Los procedimientos y materiales de formación se integran para incluir las interdependencias y las interfaces.	1		x			0.33
4	Existen controles para garantizar el cumplimiento de las normas y procedimientos se desarrollan y mantienen para todos los procesos.	1		x			0.33
5	La respuesta a usuarios en la documentación y la formación son recogidos y evaluados como parte de un proceso de mejora continua.	1		x			0.33
6	Los materiales de documentación y la formación son por lo general en un nivel predecible y bien de fiabilidad y disponibilidad.	1		x			0.33
7	Un proceso emergente para la documentación de procedimiento automatizado y la gestión se lleva a cabo.	1		x			0.33
8	El desarrollo de procedimientos automatizados se integra cada vez más con el desarrollo del sistema de aplicación para facilitar la coherencia y el acceso del usuario.	5			x		3.30
9	La formación empresarial y el usuario son sensibles a las necesidades de la empresa.	5			x		3.30
10	La administración de TI está desarrollando indicadores para el desarrollo y la entrega de documentación, materiales de capacitación y programas de formación.	1		x			0.33

Peso Total	18
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La documentación operativa y para el usuario es mejorada constantemente a través de la adopción de nuevas herramientas o métodos.	1		x			0.33
2	Los materiales de procedimientos y materiales de capacitación se consideran como una base de conocimiento en constante evolución que se mantiene electrónicamente con un máximo al día la gestión del conocimiento, tecnologías de distribución de flujo de trabajo y, por lo que es accesible y fácil de mantener.	1		x			0.33
3	La documentación y material de capacitación se actualiza para reflejar los cambios organizativos, operativos y software.	1		x			0.33

1	La organización reconoce la necesidad de contar con políticas y procedimientos documentados que vinculan la adquisición de TI con el proceso general de adquisiciones de la organización empresarial.	7			x		4.62
2	Los contratos para la adquisición de recursos de TI son desarrollados y gestionados por los jefes de proyecto y otras personas que ejercen su juicio profesional y no como resultado de los procedimientos y políticas formales.	5			x		3.30
3	Sólo existe una relación especial entre los procesos de gestión de contratos y adquisiciones corporativas y de TI.	5		x			1.65
4	Los contratos de adquisición son administrados en la conclusión de los proyectos en lugar de sobre una base continua.	3			x		1.98

Peso Total	20
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Hay conciencia organizacional de la necesidad de contar con políticas y procedimientos básicos para la adquisición de TI.	8		x			2.64
2	Las políticas y procedimientos están parcialmente integradas a los procesos de contratación global de la organización empresarial.	2			x		1.32
3	Los procesos de adquisición son en su mayoría utilizados para proyectos grandes y muy visibles.	9		x			2.97
4	Las responsabilidades y rendición de cuentas para la adquisición de TI y la gestión de contratos se determinan por la experiencia del administrador del contrato individual.	8		x			2.64
5	La importancia de la gestión de proveedores y gestión de relaciones se reconoce, sin embargo, se dirige sobre la base de la iniciativa individual.	6	x				0.00
6	Los procesos de contratación son en su mayoría utilizados por los grandes proyectos o altamente visibles.	7		x			2.31

Peso Total	40
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La Gestión de políticas y procedimientos para la adquisición de TI son llevadas a cabo.	1		x			0.33
2	Las políticas y procedimientos se guían por el proceso general de adquisiciones de la organización empresarial.	5			x		3.30

3	La adquisición de TI se integra en gran medida con los sistemas generales de adquisición de negocios.	5		x			1.65
4	Existen estándares de TI para la adquisición de recursos de TI.	2			x		1.32
5	Los proveedores de los recursos de TI se integran en los mecanismos de gestión de proyectos de la organización desde una perspectiva de gestión de contratos.	7			x		4.62
6	La administración de TI comunica la necesidad de adquisiciones apropiadas y gestión de contratos en toda la función de TI.	6		x			1.98

Peso Total	26
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La adquisición de TI se integra totalmente con los sistemas generales de adquisición de negocios.	3			x		1.98
2	Las normas de IT para la adquisición de recursos de TI se utilizan para todas las adquisiciones.	1			x		0.66
3	Las mediciones de contrato y gestión de compras se toman relevantes para los casos de negocio para la adquisición de TI.	5			x		3.30
4	Al informar sobre la actividad de TI que apoya la adquisición de los objetivos de negocio está disponible.	8			x		5.28
5	La Gestión generalmente es consciente de las excepciones a las políticas y procedimientos para la adquisición de TI.	2			x		1.32
6	La gestión estratégica de las relaciones está desarrollándose.	2			x		1.32
7	La gestión de TI debe cumplir el uso del proceso de gestión de los contratos de adquisición y de todas las adquisiciones mediante la revisión de la medición del desempeño.	7			x		4.62

Peso Total	28
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La adquisición de los recursos para el negocio se hace a través de la gestión de recursos de TI.	1		x			0.33
2	La Gestión impone el cumplimiento con las políticas y procedimientos para la adquisición de TI.	1		x			0.33
3	Las mediciones de contrato y gestión de compras se toman como relevantes para los casos de negocio para las adquisiciones de TI.	5		x			1.65

4	Las buenas relaciones se establecen a través del tiempo con la mayoría de los proveedores y socios, y la calidad de las relaciones se mide y supervisan.	6			x		3.96
5	Las relaciones se desarrollan de forma estratégica.	3		x			0.99
6	Las normas de TI, políticas y procedimientos para la adquisición de recursos de TI se gestionan de manera estratégica y responde a la medición del proceso.	1		x			0.33
7	La administración de TI comunica la importancia estratégica de la gestión de contratos de adquisición y adecuada en toda la función de TI.	5			x		3.30

Peso Total	22
------------	----

AI5 Adquirir Recursos de TI

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.58	1.00	0.58
2	0.30	1.00	0.30
3	0.51	1.00	0.51
4	0.66	1.00	0.66
5	0.50	1.00	0.50

Nivel de Madurez=	2.54
-------------------	------

Proceso AI6 Administrar Cambios

La Gestión de procesos para Administrar cambios que satisface el requerimiento del negocio de TI para responder a los requerimientos del negocio en línea con la estrategia del negocio, mientras que la reducción de la solución y defectos de prestación de servicios y el trabajo es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	-------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No existe un proceso de gestión del cambio definido y los cambios se pueden hacer prácticamente sin control.	7
2	No hay conciencia de que el cambio puede ser perjudicial para las operaciones de TI y de negocio, y no hay conciencia de los beneficios de una buena gestión del cambio.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
		x		4.62
		x		3.30

Peso Total	12
------------	----

Nivel de Madurez 1 Inicial/Ad Hoc

Nr	Sentencia	Peso
----	-----------	------

¿Está de acuerdo?

1	Se reconoce que los cambios deben ser gestionados y controlados.	8		x			2.64
2	Las prácticas varían, y es probable que los cambios no autorizados tengan lugar.	5		x			1.65
3	Existe documentación deficiente o inexistente de los cambios, y la documentación de configuración es incompleta y poco fiable.	7		x			2.31
4	Los errores son probables de ocurrir con las interrupciones en el entorno de producción causado por mala gestión del cambio.	5	x				0.00

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Hay un proceso de gestión del cambio informal en el lugar y la mayoría de los cambios siguen este enfoque, sin embargo, no es estructurado, rudimentario y propenso a errores.	6		x			1.98
2	La configuración de la documentación es inconsistente, y sólo la planificación limitada y la evaluación del impacto se producen antes de un cambio.	6		x			1.98

Peso Total	12
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Hay un proceso de definición formal de gestión del cambio, incluyendo la categorización, priorización, procedimientos de emergencia, cambio de la autorización y la gestión de la liberación, y se está convirtiendo cumplimiento.	1		x			0.33
2	Soluciones provisionales se llevan a cabo, y los procesos son a menudo ignorados.	2		x			0.66
3	Pueden ocurrir errores y cambios no autorizados ocurren ocasionalmente.	1		x			0.33
4	El análisis del impacto de los cambios de TI en operaciones de negocios es cada vez formalizado, para apoyar despliegues previstos de nuevas aplicaciones y tecnologías.	1	x				0.00

Peso Total	5
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
----	-----------	------	-------------------	--	--	--

1	El proceso de gestión del cambio está bien desarrollado y de forma coherente para todos los cambios, y la gerencia confía que hay excepciones mínimas.	1		x			0.33
2	El proceso es eficiente y eficaz, sino que depende de los procedimientos manuales y controles considerables para asegurar que se logra la calidad.	3	x				0.00
3	Todos los cambios están sujetos a una planificación minuciosa y la evaluación del impacto para minimizar la probabilidad de problemas de post-producción.	1			x		0.66
4	Un proceso de aprobación de cambios está en su lugar.	2	x				0.00
5	La documentación de gestión del cambio es actualizada y correcta, con el control de cambios formal.	1		x			0.33
6	La documentación de configuración es generalmente exacta.	1			x		0.66
7	Cambiar la planificación e implementación de gestión de TI es cada vez más integrada con los cambios en los procesos de negocio, para asegurar que se aborden de formación, cambios organizacionales y cuestiones de continuidad del negocio.	1		x			0.33
8	Hay una mayor coordinación entre los cambios de TI de gestión y rediseño de procesos de negocio.	2		x			0.66
9	Hay un proceso coherente para el control de la calidad y el rendimiento del proceso de gestión del cambio.	1		x			0.33

Peso Total	13
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El proceso de gestión del cambio es revisado y actualizado para mantenerse en línea con las buenas prácticas con regularidad.	1		x			0.33
2	El proceso de revisión refleja los resultados del monitoreo.	1		x			0.33
3	La información de configuración está basada en ordenador y proporciona control de versiones.	1		x			0.33
4	El seguimiento de los cambios es sofisticado e incluye herramientas para detectar software no autorizado y sin licencia.	1		x			0.33
5	Cambio de TI de gestión está integrado con la gestión de cambios en el negocio para garantizar que la TI es un facilitador en el aumento de la productividad y la creación de nuevas oportunidades de negocio para la organización.	1		x			0.33

Peso Total	5
------------	---

AI6 Administrar Cambios			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.26	1.00	0.26
2	0.33	1.00	0.33
3	0.26	1.00	0.26
4	0.25	1.00	0.25
5	0.33	1.00	0.33
Nivel de Madurez=			1.44

- AI7. Instalar y acreditar soluciones y cambios

Proceso	AI7 Instalar y acreditar soluciones y cambios
---------	--

Gestión de procesos para Instalar y acreditar soluciones y cambios que satisface el requerimiento del negocio de TI para la implementación de sistemas nuevos o modificados que funcionan sin mayores problemas después de la instalación es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una completa falta de instalación formal o los procesos de acreditación, y tampoco la alta dirección, ni los miembros del personal de TI reconocen la necesidad de verificar que las soluciones son aptas para el uso previsto.	4

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
		x		2.64

Peso Total	4
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una conciencia de la necesidad de verificar y confirmar que las soluciones implementadas sirven a la finalidad prevista.	8
2	Las pruebas se realizan para algunos proyectos, pero la iniciativa para la prueba se deja a los equipos de proyectos individuales, y los enfoques adoptados varían.	8
3	Acreditación oficial y cierre de sesión son escasos o inexistentes.	7

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
	x			2.64
	x			2.64
	x			2.31

Peso Total	23
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Hay una cierta coherencia entre los enfoques de prueba y acreditación, pero por lo general no se basan en ninguna metodología.	5		x			1.65
2	Los equipos de desarrollo individuales normalmente deciden el enfoque de las pruebas, y por lo general hay una ausencia de pruebas de integración.	6		x			1.98
3	Hay un proceso de aprobación informal.	7		x			2.31
		Peso Total					18

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Una metodología formal en relación con la instalación, migración, conversión y aceptación está en su lugar.	1		x			0.33
2	Los procesos de instalación y acreditación de TI están integrados en el ciclo de vida del sistema automatizado y en cierta medida.	1		x			0.33
3	La formación, pruebas y transición a estado de la producción y la acreditación tienden a variar en el proceso definido, basado en decisiones individuales.	1		x			0.33
4	La calidad de los sistemas que entran en la producción es incompatible, con los nuevos sistemas a menudo la generación de un nivel significativo de problemas posteriores a la aplicación.	3		x			0.99
		Peso Total					6

Nivel de Madurez	4 Administrado y Medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los procedimientos se formalizan y desarrollados para estar bien organizados y prácticos con ambientes de prueba definidos y los procedimientos de acreditación.	1		x			0.33
2	En la práctica, los principales cambios en los sistemas siguen este enfoque formal.	1			x		0.66
3	La evaluación de las necesidades de los usuarios ha sido estandarizada y medible, producir indicadores que pueden ser efectivamente revisados y analizados por la dirección.	2		x			0.66
4	La calidad de los sistemas que entran en producción es satisfactoria para la gestión, incluso con niveles razonables de problemas posteriores a la aplicación.	6	x				0.00
5	La Automatización del proceso es ad hoc y el proyecto dependiente.	6		x			1.98

6	La Administración podrá estar satisfecha con el nivel actual de eficiencia a pesar de la falta de evaluación post-implementación.	7	x				0.00
7	El sistema de prueba refleja adecuadamente el entorno real.	6	x				0.00
8	Las pruebas de estrés para los nuevos sistemas y pruebas de regresión para los sistemas existentes se aplican para los grandes proyectos.	7		x			2.31

Peso Total	36
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los procesos de instalación y acreditación se han refinado a un nivel de buenas prácticas, con base en los resultados de la mejora y el perfeccionamiento continuo.	1		x			0.33
2	La Instalación de procesos y acreditación de de IT están totalmente integradas en el ciclo de vida del sistema automatizado y en su caso, facilitar la formación más eficaz, las pruebas y la transición al estado de la producción de nuevos sistemas.	1		x			0.33
3	Ambientes de prueba bien desarrollados, los registros de problemas y procesos de resolución de fallas aseguran la transición eficiente y eficaz para el entorno de producción.	1		x			0.33
4	La Acreditación se lleva generalmente a cabo sin re trabajo y los problemas posteriores a la implantación se limita normalmente a correcciones menores..	1		x			0.33
5	Puestos en marcha están estandarizados, con las lecciones aprendidas se canalizan de nuevo en el proceso para garantizar la mejora continua de la calidad.	1		x			0.33
6	Las pruebas de estrés para los nuevos sistemas y pruebas de regresión para sistemas modificados se aplican de forma coherente.	1	x				0.00

Peso Total	6
------------	---

AI7 Instalar y acreditar soluciones y cambios			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.33	1.00	0.33
2	0.33	1.00	0.33
3	0.33	1.00	0.33
4	0.17	1.00	0.17
5	0.28	1.00	0.28

Nivel de Madurez=	1.43
--------------------------	-------------

DOMINIO: ENTREGAR Y DAR SOPORTE

- **DS1.** Definir y administrar los niveles de servicio

Proceso	DS1 Definir y Administrar los Niveles de Servicio
----------------	--

Gestión del proceso de **Definir y Gestionar los niveles de servicio** que satisface el requerimiento del negocio de TI para asegurar la alineación de los principales servicios de TI con la estrategia de negocio es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración no ha reconocido la necesidad de un proceso para definir los niveles de servicio.	6
2	La rendición de cuentas y responsabilidades de vigilancia no están asignados.	7

Peso total	13
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se tiene conciencia de la necesidad de administrar los niveles de servicio, pero el proceso es informal y reactivo.	3
2	La responsabilidad y la rendición de cuentas sobre la definición y la administración de servicios no están definidos.	10
3	Si se tienen mediciones de desempeño, son solamente cualitativas con metas definidas de forma imprecisa.	6
4	La notificación es informal, infrecuente e inconsistente	9

Peso total	28
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Los niveles de servicio están acordados pero son informales y no están revisados.	7

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
	x			1.98
		x		4.62

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		1.98
		x		6.60
	x			1.98
		x		5.94

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	x			2.31

2	Los reportes de los niveles de servicio están incompletos y pueden ser irrelevantes o engañosos para los clientes.	4		x			1.32
3	Los reportes de los niveles de servicio dependen, en forma individual, de las habilidades y la iniciativa de los administradores.	7		x			2.31
4	Se tiene designado un coordinador de niveles de servicio con responsabilidades definidas, pero con autoridad limitada.	2	x				0.00
5	Si se tiene un proceso para el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio, es voluntario y no está implementado.	2		x			0.66

Peso total	22
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Las responsabilidades están bien definidas, pero con autoridad discrecional.	1		x		0.33
2	El proceso de desarrollo del acuerdo de niveles de servicio está en orden y cuenta con puntos de control para revalorar los niveles de servicio y la satisfacción de cliente.	1		x		0.33
3	Los servicios y los niveles de servicio están definidos, documentados y se ha acordado utilizar un proceso estándar.	3		x		0.99
4	Las deficiencias en los niveles de servicio están identificadas, pero los procedimientos para resolver las deficiencias son informales.	1		x		0.33
5	Se tiene un claro vínculo entre el cumplimiento del nivel de servicio esperado y la inversión prevista.	2		x		0.66
6	Los niveles de servicio están acordados pero pueden no responder a las necesidades del negocio.	1		x		0.33

Peso total	9
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Los niveles de servicio son cada vez más definidos en la fase de definición de los requerimientos del sistema e incorporados dentro del diseño de los ambientes de aplicación y de operación.	1		x		0.33
2	La satisfacción del cliente es medida y valorada de forma rutinaria.	1		x		0.33
3	Las medidas de desempeño reflejan las necesidades del cliente, en lugar de las metas de TI.	1	x			0.00

4	Las medidas para la valoración de los niveles de servicio se vuelven estandarizadas y reflejan los estándares de la industria.	1	x				0.00
5	Los criterios para la definición de los niveles de servicio están basados en la criticidad del negocio e incluyen consideraciones de disponibilidad, confiabilidad, desempeño, capacidad de crecimiento, soporte al usuario, planeación de continuidad y seguridad.	1		x			0.33
6	Cuando no se cumplen los niveles de servicio, se llevan a cabo análisis causa-raíz de manera rutinaria.	1					0.00
7	El proceso de reporte para monitorear los niveles de servicio se vuelve cada vez más automatizado.	1	x				0.00
8	Los riesgos operacionales y financieros asociados con la falta de cumplimiento de los niveles de servicio, están definidos y se entienden claramente.	1		x			0.33
9	Se implementa y mantiene un sistema formal de medición de los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas (KGIs).	1	x				0.00

Peso total	9
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los niveles de servicio son continuamente reevaluados para asegurar la alineación de TI y los objetivos del negocio, mientras se toma ventaja de la tecnología incluyendo la relación costo-beneficio.	1	x				0.00
2	Todos los procesos de administración de niveles de servicio están sujetos a mejora continua.	1		x			0.33
3	Los niveles de satisfacción del cliente son administrados y monitoreados de manera continua.	1	x				0.00
4	Los niveles de servicio esperados reflejan metas estratégicas de las unidades de negocio y son evaluadas contra las normas de la industria.	1	x				0.00
5	La administración de TI tiene los recursos y la asignación de responsabilidades necesarias para cumplir con los objetivos de niveles de servicio y la compensación está estructurada para brindar incentivos por cumplir con estos objetivos.	1		x			0.33
6	La alta administración monitorea los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) como parte de un proceso de mejora continua.	1	x				0.00

Peso total	6
------------	---

DS1 Definir y Administrar los Niveles de Servicio			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.51	0.00	0.00
1	0.59	1.00	0.59
2	0.30	1.00	0.30
3	0.33	1.00	0.33
4	0.15	1.00	0.15
5	0.11	1.00	0.11
Nivel de Madurez =			1.48

▪ **DS2. Administrar los servicios de terceros**

Proceso	DS2 Administrar los Servicios de Terceros
---------	--

La administración del proceso de **Administrar servicios de terceros** que se satisface el requerimiento del negocio de TI para proporcionar servicios de terceros satisfactorios, mientras que la transparencia acerca de los beneficios, costos y riesgos es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Responsabilidades y rendiciones de cuentas no están definidas.	9
2	No existen políticas y procedimientos formales con respecto a la contratación de servicios de terceros.	6
3	Servicios de terceros no son ni aprobados ni revisados por la administración.	3
4	No existe procedimiento de medición y notificación por parte de terceros.	4
5	En ausencia de una obligación contractual para la información, la alta dirección no tiene conocimiento de la calidad del servicio prestado.	9

Peso total	31
------------	----

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.94
	x			1.98
		x		1.98
	x			1.32
	x			2.97

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración está consciente de la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados para la administración de los servicios de terceros, incluyendo la firma de contratos.	4
2	No se tienen condiciones estandarizadas para los convenios con los proveedores de servicios.	4
3	La medición de los servicios prestados es informal y	8

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	x			1.32
x				0.00
		x		5.28

	reactiva.	
4	Las prácticas dependen de la experiencia individual y del proveedor (por ejemplo, por demanda)	7

		x		4.62

Peso total	23
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	El proceso de supervisión de los proveedores de servicios de terceros, de los riesgos asociados y de la prestación de servicios es informal.	7
2	Se utiliza un contrato pro - forma con términos y condiciones estándares del proveedores (por ejemplo, la descripción de servicios que prestarán).	8
3	Los reportes sobre los servicios prestados están disponibles, pero no soportan los objetivos del negocio.	7

¿Está de acuerdo?				
	x			2.31
		x		5.28
	x			2.31

Peso total	22
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se tienen procedimientos bien documentados para controlar los servicios de terceros con procesos claros para tratar y negociar con los proveedores.	2
2	Cuando se hace un acuerdo de prestación de servicios, la relación con el tercero es meramente contractual.	8
3	La naturaleza de los servicios a prestar se detalla en el contrato e incluye requerimientos legales, operativos y de control.	8
4	Se asigna la responsabilidad de supervisar los servicios de terceros.	2
5	Los términos contractuales se basan en formatos estandarizados.	4
6	El riesgo del negocio asociado con los servicios del tercero está valorado y reportado.	3

¿Está de acuerdo?				
	x			0.66
		x		5.28
	x			2.64
		x		1.32
		x		2.64
	x			0.99

Peso total	27
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se establecen criterios formales y estandarizados para definir los términos de un acuerdo, incluyendo alcance del trabajo, servicios / entregables a suministrar, suposiciones, cronograma, costo,	3

¿Está de acuerdo?				
	x			0.99

	acuerdos de facturación y responsabilidades.					
2	Se asignan las responsabilidades para la administración del contrato y del proveedor.	2	x			0.00
3	Las aptitudes, capacidades y riesgos del proveedor son verificadas de forma continua.	1			x	0.66
4	Los requerimientos del servicio están definidos y alineados con los objetivos del negocio.	5		x		1.65
5	Se cuenta con un proceso para comparar el desempeño contra los términos contractuales, lo cual proporciona información para evaluar los servicios actuales y futuros del tercero.	1			x	0.66
6	Se utilizan modelos de fijación de precios de transferencia en el proceso de adquisición.	1		x		0.33
7	Todas las partes involucradas tienen conocimiento de las expectativas del servicio, de los costos y de las etapas.	6		x		1.98
8	Se acordaron los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas para la supervisión de los proveedores del servicio.	1		x		0.33
Peso total		20				

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los contratos firmados con los terceros son revisados de forma periódica en intervalos predefinidos.	4	x				0.00
2	La responsabilidad de administrar a los proveedores y la calidad de los servicios prestados está asignada.	1		x			0.33
3	Se evidencia el cumplimiento del contrato a nivel operacional, legal y las provisiones de control son monitoreadas y se aplican las medidas correctivas.	1		x			0.33
4	El tercero está sujeto a revisiones periódicas independientes y se le retroalimenta sobre su desempeño para mejorar la prestación del servicio.	2		x			0.66
5	Las mediciones varían como respuesta a los cambios en las condiciones del negocio.	2		x			0.66
6	Las mediciones ayudan a la detección temprana de los problemas potenciales con los servicios de terceros.	1		x			0.33
7	La notificación completa y bien definida del cumplimiento de los niveles de servicio, está asociada con la compensación del tercero.	1		x			0.33
8	La administración ajusta el proceso de adquisición y monitoreo de servicios de terceros con base en los resultados de los indicadores claves de desempeño	2	x				0.00

y los indicadores claves de metas					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

Peso total	14
------------	----

DS2 Administrar los Servicios de Terceros			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.46	0.00	0.00
1	0.49	1.00	0.49
2	0.45	1.00	0.45
3	0.50	1.00	0.50
4	0.33	1.00	0.33
5	0.19	1.00	0.19
Nivel de Madurez			1.96

▪ **DS3. Administrar el desempeño y la capacidad**

Proceso	DS3 Administrar el Desempeño y la Capacidad
---------	--

La administración del proceso de **Administrar el desempeño y la capacidad** que satisfaga el requerimiento de negocio de TI para optimizar el rendimiento de la infraestructura de TI, recursos y capacidades en respuesta a las necesidades del negocio es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La gerencia no reconoce que los procesos clave del negocio pueden requerir altos niveles de desempeño de TI o que la necesidad de la empresa global de servicios de TI puede exceder la capacidad.	5
2	No hay proceso de planificación de la capacidad.	7

Peso Total	12
------------	----

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
	x			1.65
		x		4.62

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Los usuarios, con frecuencia, tienen que llevar acabo soluciones alternas para resolver las limitaciones de desempeño y capacidad.	8

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		5.28

2	Los responsables de los procesos del negocio valoran poco la necesidad de llevar a cabo una planeación de la capacidad y del desempeño.	6		x			1.98
3	Las acciones para administrar el desempeño y la capacidad suelen ser reactivas.	8			x		5.28
4	El proceso de planeación de la capacidad y el desempeño es informal.	7			x		4.62
5	El entendimiento sobre la capacidad y el desempeño de TI, actual y futuro, es limitado.	4		x			1.32

Peso Total	33
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los responsables del negocio y la administración de TI están conscientes del impacto de no administrar el desempeño y la capacidad.	4		x			1.32
2	Las necesidades de desempeño se logran por lo general con base en evaluaciones de sistemas individuales y el conocimiento y soporte de equipos de proyecto.	3		x			0.99
3	Algunas herramientas individuales pueden utilizarse para diagnosticar problemas de desempeño y de capacidad, pero la consistencia de los resultados depende de la experiencia de los individuos clave.	6			x		3.96
4	Se carece de una evaluación general de la capacidad de desempeño de TI o consideración sobre situaciones de carga pico y peor - escenario.	8		x			2.64
5	Los problemas de disponibilidad son susceptibles de ocurrir de manera inesperada y aleatoria y toma mucho tiempo diagnosticarlos y corregirlos.	7		x			2.31
6	Cualquier medición de desempeño se basa primordialmente en las necesidades de TI y no en las necesidades del cliente.	7	x				0.00

Peso Total	35
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso Definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los requerimientos de desempeño y capacidad están definidos a lo largo del ciclo de vida del sistema.	1		x			0.33
2	Se tienen métricas y requerimientos de niveles de servicio bien definidos, que pueden utilizarse para medir el desempeño operacional.	1		x			0.33
3	Los pronósticos de la capacidad y el desempeño se modelan por medio de un proceso definido.	1			x		0.66
4	Los reportes se generan con estadísticas de	1			x		0.66

	desempeño.				
5	Los problemas relacionados al desempeño y a la capacidad siguen siendo susceptibles a ocurrir y su resolución sigue consumiendo tiempo.	5		x	1.65
6	A pesar de los niveles de servicio publicados, los usuarios y los clientes pueden sentirse escépticos acerca de la capacidad del servicio.	2		x	0.66

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Se tienen procesos y herramientas disponibles para medir el uso del sistema, el desempeño y la capacidad, y los resultados se comparan con los objetivos definidos.	1	x			0.00
2	Se tiene información actualizada disponible, brindando estadísticas de desempeño estandarizadas y alertando sobre incidentes causados por falta de desempeño o de capacidad.	1		x		0.33
3	Los problemas de falta de desempeño y de capacidad se enfrentan de acuerdo con procedimientos definidos y estandarizados.	1		x		0.33
4	Se utilizan herramientas automatizadas para monitorear recursos específicos tales como espacios en disco, redes, servidores y puertas de enlace (gateways) de la red.	4		x		1.32
5	Las estadísticas de desempeño y capacidad son reportadas en términos de los procesos de negocio, de forma que los usuarios y los clientes comprenden los niveles de servicio de TI.	2		x		0.66
6	Los usuarios se sienten por lo general satisfechos con la capacidad del servicio actual y pueden solicitar nuevos y mejores niveles de disponibilidad.	1		x		0.33
7	Se han acordado los indicadores claves de meta (KGIs) y los indicadores claves de desempeño (KPIs) para medir el desempeño y la capacidad de TI, pero puede ser que se aplican de forma esporádica e inconsistente.	1		x		0.33

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Los planes de desempeño y capacidad están completamente sincronizados con las proyecciones de demanda del negocio.	3		x		0.99

2	La infraestructura de TI y la demanda del negocio están sujetas a revisiones regulares para asegurar que se logre una capacidad óptima con el menor costo posible.	1		x			0.33
3	Las herramientas para monitorear recursos críticos de TI han sido estandarizadas y usadas a través de diferentes plataformas y vinculadas a un sistema de administración de incidentes a lo largo de toda la organización.	1		x			0.33
4	Las herramientas de monitoreo detectan y pueden corregir automáticamente problemas relacionados con la capacidad y el desempeño.	1		x			0.33
5	Se llevan a cabo análisis de tendencias, los cuales muestran problemas de desempeño inminentes causados por incrementos en los volúmenes de negocio, lo que permite planear y evitar problemas inesperados.	1	x				0.00
6	Las métricas para medir el desempeño y la capacidad de TI han sido bien afinadas dentro de los indicadores claves de meta y los indicadores claves de desempeño para todos los procesos del negocio críticos y se miden de forma regular.	1		x			0.33
7	La administración ajusta la planeación del desempeño y la capacidad siguiendo los análisis de los indicadores claves de meta y de los indicadores claves de desempeño.	1		x			0.33

Peso Total	9
------------	---

DS3 Administrar el Desempeño y la Capacidad			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.52	0.00	0.00
1	0.56	1.00	0.56
2	0.32	1.00	0.32
3	0.39	1.00	0.39
4	0.30	1.00	0.30
5	0.29	1.00	0.29
Nivel de Madurez			1.86

▪ **DS4.** Garantizar la continuidad de servicio

Proceso	DS4
---------	-----

Administración del proceso de **Garantizar la Continuidad del Servicio** que satisface el requerimiento del negocio de TI para asegurar un impacto empresarial mínimo en el caso de una interrupción del servicio que es:

Nada	Un Poco	cierto punto	completamente
------	---------	--------------	---------------

Importancia Relativa

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No hay una comprensión de los riesgos, vulnerabilidades y amenazas a las operaciones de TI o el impacto de la pérdida de servicios de TI para el negocio.	5
2	La continuidad del servicio no se considera que tenga atención de la administración.	6

¿Está de acuerdo?				
		x		3.30
	x			1.98

Peso Total	11
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Las responsabilidades sobre la continuidad de los servicios son informales y la autoridad para ejecutar responsabilidades es limitada.	7
2	La administración comienza a darse cuenta de los riesgos relacionados y de la necesidad de mantener continuidad en los servicios.	6
3	El enfoque de la administración sobre la continuidad del servicio radica en los recursos de infraestructura, en vez de radicar en los servicios de TI.	7
4	Los usuarios implementan soluciones como respuesta a las interrupciones de los servicios.	4
5	La respuesta de TI a las interrupciones mayores es reactiva y sin preparación.	8
6	Las interrupciones planeadas están programadas para cumplir con las necesidades de TI pero no consideran las necesidades del negocio.	7

¿Está de acuerdo?				
		x		4.62
		x		3.96
	x			2.31
		x		2.64
	x			2.64
	x			2.31

Peso Total	39
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se asigna la responsabilidad para garantizar la continuidad del servicio.	3
2	Los enfoques para asegurar la continuidad están divididos (fragmentados).	4
3	Los reportes sobre la disponibilidad son esporádicos, pueden estar incompletos y no toman en cuenta el impacto en el negocio.	7

¿Está de acuerdo?				
		x		1.98
	x			1.32
	x			2.31

4	No Se carece de un plan de continuidad de TI documentado, aunque Se carece de compromiso para mantener disponible la continuidad del servicio y sus principios más importantes se conocen.	6	x				0.00
5	Se tiene un inventario de sistemas y componentes críticos, pero pueden no ser confiables.	7			x		4.62
6	Las prácticas de continuidad en los servicios está surgiendo, pero el éxito depende de los individuos.	7		x			2.31

Peso Total	34
------------	----

Nivel de Madurez	3	Proceso Definido
-------------------------	----------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La responsabilidad sobre la administración de la continuidad del servicio es clara.	1		x			0.33
2	Las responsabilidades de la planeación y de las pruebas de la continuidad de los servicios están claramente asignadas y definidas.	2		x			0.66
3	El plan de continuidad de TI está documentado y basado en la criticidad de los sistemas y el impacto al negocio.	1	x				0.00
4	Se tienen reportes periódicos de las pruebas de continuidad.	1		x			0.33
5	Los individuos toman la iniciativa para seguir estándares y recibir capacitación para enfrentarse con incidentes mayores o desastres.	1	x				0.00
6	La administración comunica de forma regular la necesidad de planificar para garantizar la continuidad del servicio.	2		x			0.66
7	Se han aplicado componentes de alta disponibilidad y redundancia.	6		x			1.98
8	Se mantiene un inventario de sistemas y componentes críticos.	7		x			2.31

Peso Total	21
------------	----

Nivel de Madurez	4	Administrado y medible
-------------------------	----------	-------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se hacen cumplir las responsabilidades y los estándares para la continuidad de los servicios.	1		x			0.33
2	Se asignan la responsabilidad de mantener el plan de continuidad de servicios.	2	x				0.00
3	Las actividades de mantenimiento están basadas en los resultados de las pruebas de continuidad, en las buenas prácticas internas y en los cambios en el entorno empresarial y de TI.	2		x			0.66

4	Se recopila, analiza y reporta documentación estructurada sobre la continuidad de los servicios y se actúa como consecuencia.	1		x			0.33
5	Se brinda capacitación formal y obligatoria sobre los procesos de continuidad.	1	x				0.00
6	Se implementan constantemente buenas prácticas de disponibilidad de los sistemas.	1		x			0.33
7	Las prácticas de disponibilidad y la planeación de la continuidad de los servicios tienen influencia una sobre la otra.	3	x				0.00
8	Se clasifican los incidentes de discontinuidad y la ruta de escalamiento es bien conocida por todos los involucrados.	1		x			0.33
9	Se han desarrollado y acordado los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas para la continuidad de los servicios, aunque pueden ser medidos de manera inconsistente	1	x				0.00

Peso Total	13
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	Está de acuerdo?				
1	Los procesos integrados de servicio continuo toman en cuenta referencias de la industria y las mejores prácticas externas.	1		x			0.33
2	El plan de continuidad de TI está integrado con los planes de continuidad del negocio y se le da mantenimiento de manera rutinaria.	1		x			0.33
3	El requerimiento para asegurar continuidad es garantizado por los proveedores y principales distribuidores.	2	x				0.00
4	Se realizan pruebas globales de continuidad del servicio, y los resultados de las pruebas se utilizan para actualizar el plan.	1		x			0.33
5	La recopilación y el análisis de datos se utilizan para mejorar continuamente el proceso.	1	x				0.00
6	Las prácticas de disponibilidad y la continua planeación de la continuidad del negocio están totalmente alineadas.	1	x				0.00
7	La administración asegura que un desastre o un incidente mayor no ocurrirán como resultado de un punto único de falla.	1		x			0.33
8	Las prácticas de escalamiento se entienden y se hacen cumplir a fondo.	1	x				0.00
9	Los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas sobre el cumplimiento de la continuidad de los servicios, se miden de manera sistemática.	1		x			0.33
10	La administración ajusta la planeación de continuidad como respuesta a los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas	1	x				0.00

(KGIs)					
--------	--	--	--	--	--

Peso Total	11
------------	----

DS4 Garantizar la Continuidad del Servicio			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.48	0.00	0.00
1	0.47	1.00	0.47
2	0.37	1.00	0.37
3	0.30	1.00	0.30
4	0.15	1.00	0.15
5	0.15	1.00	0.15
Nivel de Madurez =			1.44

▪ **DS5.** Garantizar la seguridad de los sistemas

Proceso	DS5 Garantizar la Seguridad de los Sistemas
---------	--

Gestión del proceso de **Garantizar la seguridad de los sistemas** que satisface los requerimientos de negocio de TI de mantener la integridad de la información y la infraestructura de procesamiento y minimizar el impacto de las vulnerabilidades e incidentes de seguridad es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización no reconoce la necesidad de la seguridad informática.	3
2	Responsabilidades y rendiciones de cuenta no se asignan para garantizar la seguridad.	6
3	Medidas de apoyo a la gestión de la seguridad de TI no están implementadas.	3
4	No hay ningún proceso de respuesta de TI informes de seguridad y de las brechas de seguridad de TI.	6
5	Hay una completa falta de un proceso de administración de la seguridad del sistema reconocible.	6

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		1.98
	x			1.98
		x		1.98
		x		3.96
	x			1.98

Peso Total	24
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización reconoce la necesidad de seguridad	9

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		5.94

	para TI.					
2	La conciencia de la necesidad de seguridad depende principalmente del individuo.	4		x		1.32
3	La seguridad de TI se lleva a cabo de forma reactiva.	3		x		0.99
4	No se mide la seguridad de TI.	5		x		1.65
5	Las brechas de seguridad de TI ocasionan respuestas con acusaciones personales, debido a que las responsabilidades no son claras.	5			x	3.30
6	Las respuestas a las brechas de seguridad de TI son impredecibles.	7		x		2.31

Peso Total	33
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Las responsabilidades y la rendición de cuentas sobre la seguridad, están asignadas a un coordinador de seguridad de TI, pero la autoridad gerencial del coordinador es limitada.	3		x		0.99
2	Existe conciencia sobre la necesidad de la seguridad y la misma está fraccionada y limitada.	3			x	1.98
3	Aunque los sistemas producen información relevante respecto a la seguridad, ésta no se analiza.	6		x		1.98
4	Los servicios de terceros pueden no cumplir con los requerimientos específicos de seguridad de la empresa.	6		x		1.98
5	Las políticas de seguridad se han estado desarrollando, pero las herramientas y las habilidades son inadecuadas.	4			x	2.64
6	Los reportes de la seguridad de TI son incompletos, engañosos o no aplicables.	6		x		1.98
7	La capacitación sobre seguridad está disponible pero depende principalmente de la iniciativa del individuo.	3	x			0.00
8	La seguridad de TI es vista primordialmente como responsabilidad y disciplina de TI, y el negocio no ve la seguridad de TI como parte de su propia disciplina.	5			x	3.30

Peso Total	36
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Se tiene conciencia sobre la seguridad y ésta es promovida por la administración.	4		x		1.32
2	Los procedimientos de seguridad de TI están definidos y alineados con la política de seguridad de TI.	2		x		0.66

3	Las responsabilidades de la seguridad d TI, están asignadas y entendidas, pero no continuamente implementadas.	3			x		1.98
4	Se cuenta con un plan de seguridad de TI y se tienen soluciones de seguridad motivadas por un análisis de riesgo.	1		x			0.33
5	Los reportes no contienen un enfoque claro de negocio.	3		x			0.99
6	<i>Se realizan pruebas de seguridad adecuadas (por ejemplo, pruebas contra intrusos).</i>	2		x			0.66
7	Se tiene una capacitación en seguridad para TI y para el negocio, pero se programa y se comunica de manera informal.	3			x		1.98

Peso Total	18
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se tiene una capacitación en seguridad para TI y para el negocio, pero se programa y se comunica de manera informal.	1		x			0.33
2	Regularmente se lleva a cabo un análisis de impacto y de riesgos de seguridad.	2		x			0.66
3	Las políticas y prácticas de seguridad se complementan con referencias de seguridad específicas.	2	x				0.00
4	El contacto con métodos para promover la conciencia de la seguridad es obligatorio.	1		x			0.33
5	La identificación, autenticación y autorización de los usuarios está estandarizada.	5		x			1.65
6	La certificación en seguridad es buscada por parte del personal que es responsable de la auditoría y la administración de la seguridad.	1		x			0.33
7	Las pruebas de seguridad se hacen utilizando procesos estándares y formales que llevan a mejorar los niveles de seguridad.	1		x			0.33
8	Los procesos de seguridad de TI están coordinados con la función de seguridad de toda la organización.	3		x			0.99
9	Los reportes de seguridad están ligados con los objetivos del negocio.	1		x			0.33
10	La capacitación sobre seguridad se imparte tanto para TI como para el negocio.	1	x				0.00
11	La capacitación sobre seguridad se imparte tanto para TI como para el negocio y a los perfiles de riesgo de seguridad.	2	x				0.00
12	Los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas ya están definidos pero no se miden aún.	1		x			0.33

Peso Total	21
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La seguridad en TI es una responsabilidad conjunta del negocio y de la gerencia de TI y está integrada con los objetivos de seguridad del negocio en la corporación	1		x			0.33
2	Los requerimientos de seguridad de TI están definidos de forma clara, optimizados e incluidos en un plan de seguridad aprobado.	1		x			0.33
3	Los usuarios y los clientes se responsabilizan cada vez más de definir requerimientos de seguridad, y las funciones de seguridad están integradas con las aplicaciones en la fase de diseño.	2	x				0.00
4	Los incidentes de seguridad son atendidos de forma inmediata con procedimientos formales de respuesta soportados por herramientas automatizadas.	1	x				0.00
5	Se llevan a cabo valoraciones de seguridad de forma periódica para evaluar la efectividad de la implementación del plan de seguridad.	1	x				0.00
6	La información sobre amenazas y vulnerabilidades se recolecta y analiza de manera sistemática.	1		x			0.33
7	Se recolectan e implementan de forma oportuna controles adecuados para mitigar riesgos.	2	x				0.00
8	Se llevan a cabo pruebas de seguridad, análisis de causa - efecto e identificación pro - activa de riesgos para la mejora continua de procesos.	1	x				0.00
9	Los procesos de seguridad y la tecnología están integrados a lo largo de toda la organización.	2		x			0.66
10	Los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas para administración de seguridad son recopilados y comunicados.	1		x			0.33
11	La administración utiliza a los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas para ajustar el plan de seguridad en un proceso de mejora continua.	1		x			0.33

Peso Total	5
------------	---

DS5 Garantizar la Seguridad de los Sistemas			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.50	0.00	0.00
1	0.47	1.00	0.47
2	0.41	1.00	0.41
3	0.44	1.00	0.44
4	0.25	1.00	0.25
5	0.17	1.00	0.17

Nivel de Madurez =	1.74
---------------------------	-------------

- **DS6.** Identificar y asignar costos

Proceso	DS6 Identificar y Asignar Costos
----------------	---

Gestión del proceso de **Identificar y Asignar Costos** que satisface el requerimiento del negocio de TI para garantizar la transparencia y la comprensión de los costos de TI y mejorar la rentabilidad a través del uso bien informado de los servicios de TI es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una completa falta de cualquier proceso reconocible para identificar y asignar los costos con respecto a los servicios de información proporcionados.	7
2	La organización ni siquiera reconoce que hay una cuestión que debe abordarse en relación con la contabilidad de costes, y no hay ninguna comunicación sobre el tema.	5

Peso Total	12
------------	----

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		4.62
	x			1.65

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se cuenta con un entendimiento general de los costos globales de los servicios de información, pero no se cuenta con una distribución de costos por usuario, cliente, departamento, grupos de usuarios, funciones de servicio, proyectos o entregables.	8
2	Es casi nulo el monitoreo de los costos, sólo se reportan a la administración los costos agregados.	7
3	La distribución de costos de TI se hace como un costo fijo de operación.	4
4	Al negocio no se le brinda información sobre el costo o los beneficios de la prestación del servicio.	5

Inicial / Ad Hoc	
Peso Total	24

¿Está de acuerdo?				
	x			2.64
	x			2.31
		x		2.64
	x			1.65

Nivel de Madurez	2 Repetible pero Intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se tiene conciencia general de la necesidad de identificar y asignar costos.	4
2	La asignación de costos está basada en suposiciones de costos informales o rudimentarios, por ejemplo, costos de hardware, y prácticamente no tiene relación con los generadores de valor.	5

¿Está de acuerdo?				
		x		2.64
	x			1.65

3	Los procesos de asignación de costos pueden repetirse.	2		x			0.66
4	No Se carece de capacitación o comunicación formal sobre la identificación de costos estándar y sobre los procedimientos de asignación.	3	x				0.00
5	No está asignada la responsabilidad sobre la recopilación o la asignación de los costos.	2		x			0.66

Peso Total	16
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se tiene un modelo definido y documentado de costos de servicios de información.	1		x			0.33
2	Se ha definido un proceso para relacionar costos de TI con los servicios prestados a los usuarios.	2		x			0.66
3	Se tiene un nivel apropiado de conciencia de los costos atribuibles a los servicios de información.	1	x				0.00
4	Al negocio se le brinda información muy básica sobre costos.	2		x			0.66

Peso Total	6
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Las responsabilidades sobre la administración de costos de los servicios de información están bien definidas y bien entendidas a todos los niveles, y son soportadas con capacitación formal.	1		x			0.33
2	Los costos directos e indirectos están identificados y se reportan de forma oportuna y automatizada a la administración, a los propietarios de los procesos de negocio y a los usuarios.	1		x			0.33
3	Por lo general, se tiene un monitoreo y evaluación de costos, y se toman acciones cuando se detectan desviaciones de costos.	1	x				0.00
4	El reporte del costo de los servicios de información está ligado a los objetivos del negocio y los acuerdos de niveles de servicio, y son vigilados por los propietarios de los procesos de negocio.	2	x				0.00
5	Una función financiera revisa que el proceso de asignación de costos sea razonable.	2		x			0.66
6	Se tiene un sistema automatizado de distribución de costos, pero se enfoca principalmente en la función de los servicios de información en vez de hacerlo en los procesos de negocio.	1	x				0.00
7	Se acordaron los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas para mediciones de costos, pero son medidos de manera inconsistente	1		x			0.33

Peso Total	9
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los costos de los servicios prestados se identifican, registran, resumen y reportan a la administración, a los propietarios de los procesos de negocio y a los usuarios.	1		x			0.33
2	Los costos se identifican como productos cobrables y pueden soportar un sistema de cobro que cargue a los usuarios por los servicios prestados, con base en la utilización.	1	x				0.00
3	Los detalles de costos soportan los acuerdos de niveles de servicio.	1		x			0.33
4	El monitoreo y la evaluación del costo de los servicios se utilizan para optimizar el costo de los recursos de TI.	1		x			0.33
5	Las cifras obtenidas de los costos se usan para verificar la obtención de beneficios y para el proceso de presupuesto de la organización.	2	x				0.00
6	Los reportes sobre el costo de los servicios de información brindan advertencias oportunas de cambios en los requerimientos del negocio, por medio del uso de sistemas de reporte inteligentes.	1	x				0.00
7	Se utiliza un modelo de costos variables, derivado de los volúmenes de datos procesados de cada servicio prestado.	1		x			0.33
8	La administración de costos se ha llevado a un nivel de práctica industrial, basada en el resultado de mejoras continuas y de comparación con otras organizaciones.	1	x				0.00
9	La optimización de costos es un proceso constante.	1		x			0.33
10	La administración revisa los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de meta como parte de un proceso de mejora continua en el rediseño de los sistemas de medición de costos.	1		x			0.33

Peso Total	11
------------	----

DS6 Identificar y Asignar Costos			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.52	0.00	0.00
1	0.39	1.00	0.39
2	0.35	1.00	0.35
3	0.28	1.00	0.28
4	0.18	1.00	0.18
5	0.18	1.00	0.18

Nivel de Madurez =	1.37
---------------------------	-------------

▪ **DS7. Educar y entrenar a los usuarios**

Proceso	DS7 Educar y Entrenar a los Usuarios
----------------	---

La administración del proceso de Educar y entrenar a los usuarios que satisfagan los requerimientos del negocio de TI de tener un uso efectivo y eficiente de soluciones y aplicaciones tecnológicas y lograr que los usuarios cumplan con las políticas y los procedimientos es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Hay una completa falta de un programa de educación y formación.	8
2	La organización ni siquiera reconoce que hay una cuestión que debe abordarse con respecto a la formación, y no hay ninguna comunicación sobre el tema.	8

Peso Total	16
------------	----

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
	x			2.64
		x		5.28

Nivel de Madurez	1 Inicial/Ad Hoc
-------------------------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se tiene evidencia de que la organización ha reconocido la necesidad de contar con un programa de capacitación y educación, pero no se tienen procedimientos estandarizados	5
2	A falta de un proceso organizado, los empleados han buscado y asistido a cursos de capacitación por su cuenta.	4
3	Algunos de estos cursos de capacitación abarcan los temas de conducta ética, conciencia sobre la seguridad en los sistemas y prácticas de seguridad.	2
4	El enfoque global de la administración carece de cohesión y sólo se dispone de comunicación esporádica e inconsistente respecto a los problemas y enfoques para hacerse cargo la capacitación y la educación.	8

Peso Total	19
------------	----

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
		x		3.30
	x			1.32
	x			0.66
	x			2.64

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se tiene conciencia sobre la necesidad de un programa de capacitación y educación, y sobre los procesos asociados a lo largo de toda la	7

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
		x		4.62

	organización.					
2	La capacitación está comenzando a identificarse en los planes de desempeño individuales de los empleados.	3		x		0.99
3	Los procesos se han desarrollado hasta la fase en la cual se imparte capacitación informal por parte de diferentes instructores, cubriendo los mismos temas de materias con diferentes puntos de vista.	4		x		1.32
4	Algunas de las clases abarcan los temas de conducta ética y de conciencia sobre prácticas y actividades de seguridad en los sistemas.	2		x		0.66
5	Se tiene una gran dependencia del conocimiento de los individuos.	3			x	1.98
6	Se tiene una comunicación consistente sobre los problemas globales y sobre la necesidad de atenderlos.	5		x		1.65

Peso Total	24
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El programa de capacitación y educación se institucionaliza y comunica, y los empleados y gerentes identifican y documentan las necesidades de capacitación.	1		x			0.33
2	Los procesos de capacitación y educación se estandarizan y documentan.	1		x			0.33
3	Para soportar el programa de capacitación y educación, se establecen presupuestos, recursos, instructores e instalaciones.	1	x				0.00
4	Se imparten clases formales sobre conducta ética y sobre conciencia y prácticas de seguridad en los sistemas.	1		x			0.33
5	La mayoría de los procesos de capacitación y educación son monitoreados, pero no todas las desviaciones son susceptibles de detección por parte de la administración.	1	x				0.00
6	El análisis sobre problemas de capacitación y educación solo se aplica de forma ocasional.	2		x			0.66

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se cuenta con un programa completo de capacitación y educación que produce resultados medibles.	1		x			0.33

2	Las responsabilidades son claras y se establece la propiedad sobre los procesos.	2	x				0.00
3	La capacitación y la educación son componentes de los planes de carrera de los empleados.	1		x			0.33
4	La administración apoya y asiste a sesiones de capacitación y de educación.	1	x				0.00
5	Todos los empleados reciben capacitación sobre conducta ética y sobre conciencia y prácticas de seguridad en los sistemas.	1		x			0.33
6	Todos los empleados reciben el nivel apropiado de capacitación sobre prácticas de seguridad en los sistemas para proteger contra daños originados por fallas que afecten la disponibilidad, la confidencialidad y la integridad.	1	x				0.00
7	La administración monitorea el cumplimiento por medio de revisión constante y actualización del programa y de los procesos de capacitación.	1		x			0.33
8	Los procesos están en vía de mejora y fomentan las mejores prácticas internas.	1	x				0.00

Peso Total	9
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La capacitación y la educación dan como resultado la mejora del desempeño individual.	1	x				0.00
2	La capacitación y la educación son componentes críticos de los planes de carrera de los empleados.	1	x				0.00
3	Se asignan suficientes presupuestos, recursos, instalaciones e instructores para los programas de capacitación y educación.	1		x			0.33
4	Los procesos se afinan y están en mejora continua, tomando ventaja de las mejores prácticas externas y de modelos de madurez de otras organizaciones.	1	x				0.00
5	Todos los problemas y desviaciones se analizan para identificar las causas de raíz, se identifican y llevan a cabo acciones de forma expedita.	1		x			0.33
6	Se tiene una actitud positiva con respecto a la conducta ética y respecto a los principios de seguridad en los sistemas.	2	x				0.00
7	TI se utiliza de manera amplia, integral y óptima para automatizar y brindar herramientas para los programas de capacitación y educación.	1	x				0.00
8	Se utilizan expertos externos en capacitación y se utilizan los estudios comparativos de mercado (benchmarks) como orientación.	1	x				0.00

Peso Total	9
------------	---

DS7 Educar y Entrenar a los Usuarios			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.50	0.00	0.00
1	0.42	1.00	0.42
2	0.47	1.00	0.47
3	0.24	1.00	0.24
4	0.15	1.00	0.15
5	0.07	1.00	0.07
Nivel de Madurez =			1.34

- **DS8.** Administrar la mesa de servicio y los incidentes.

Proceso	DS8 Administrar la Mesa De Servicio y los Incidentes
----------------	---

La administración del proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes que satisfaga el requerimiento del negocio de TI de permitir el uso efectivo de sistemas de TI garantizando el análisis y la resolución de las consultas, preguntas e incidentes del usuario final es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No hay soporte para resolver preguntas de los usuarios y los problemas.	7
2	Hay una completa falta de un proceso de gestión de incidentes.	6
3	La organización no reconoce que hay un problema que atender.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
	x			2.31
		x		3.96
	x			1.65

Peso Total	18
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración reconoce que requiere un proceso soportado por herramientas y personal para responder a las consultas de los usuarios y administrar la resolución de incidentes.	9
2	Sin embargo, se trata de un proceso no estandarizado y sólo se brinda soporte reactivo.	8
3	La administración no monitorea las consultas de los usuarios, los incidentes o las tendencias.	8
4	Se carece de un proceso de escalamiento para garantizar que los problemas se resuelvan.	9

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
	x			2.97
		x		5.28
	x			2.64
	x			2.97

Peso Total	34
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se tiene conciencia organizacional de la necesidad de una función de mesa de servicio y de un proceso de administración de incidentes	5		x			1.65
2	Se dispone de ayuda informal a través de una red de individuos expertos.	2		x			0.66
3	Estos individuos tienen a su disposición algunas herramientas comunes para ayudar en la resolución de incidentes.	3		x			0.99
4	No se tiene capacitación formal y la comunicación sobre procedimientos estándar y la responsabilidad es delegada al individuo.	7		x			2.31

Peso Total	17
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se reconoce y se acepta la necesidad de contar con una función de mesa de servicio y un proceso para la administración de incidentes.	4		x			1.32
2	Los procedimientos se estandarizan y documentan, pero se lleva acabo capacitación informal.	1			x		0.66
3	Se deja la responsabilidad al individuo de conseguir capacitación y de seguir los estándares.	2		x			0.66
4	Se desarrollan guías de usuario y preguntas frecuentes (FAQs), pero los individuos deben encontrarlas y puede ser que no las sigan.	1		x			0.33
5	Las consultas y los incidentes se rastrean de forma manual y se monitorean de forma individual, pero no se tiene un sistema formal de reporte.	2	x				0.00
6	No se mide la respuesta oportuna a las consultas e incidentes y los incidentes pueden quedar sin resolución.	6		x			1.98
7	Los usuarios han recibido indicaciones claras de dónde y cómo reportar problemas e incidentes.	3		x			0.99

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
----	-----------	------	-------------------	--	--	--

1	En todos los niveles de la organización se cuenta con un total entendimiento de los beneficios de un proceso de administración de incidentes y la función de mesa de servicio se ha establecido en las unidades organizacionales apropiadas.	1		x			0.33
2	Las herramientas y técnicas están automatizadas con una base de conocimientos centralizada.	1		x			0.33
3	El personal de la mesa de servicio interactúa muy de cerca con el personal de administración de problemas.	1	x				0.00
4	Las responsabilidades son claras y se monitorea su efectividad.	1	x				0.00
5	Los procedimientos para comunicar, escalar y resolver incidentes han sido establecidos y comunicados.	1		x			0.33
6	El personal de la mesa de servicio está capacitado y los procesos se mejoran a través del uso de software para tareas específicas.	1		x			0.33
7	La administración ha desarrollado los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas para el desempeño de la mesa de servicio.	1	x				0.00

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El proceso de administración de incidentes y la función de mesa de servicio están bien organizados y establecidos y se llevan a cabo con un enfoque de servicio al cliente ya que son expertos, enfocados al cliente y útiles.	1		x			0.33
2	Los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas son medidos y reportados sistemáticamente.	1	x				0.00
3	Una amplia y extensa cantidad de preguntas frecuentes son parte integral de la base de conocimientos.	1		x			0.33
4	Se tiene a disposición del usuario, herramientas para llevar a cabo auto diagnósticos y para resolver incidentes.	1	x				0.00
5	La asesoría es consistente y los incidentes se resuelven de forma rápida dentro de un proceso estructurado de escalamiento.	1		x			0.33
6	La administración utiliza una herramienta integrada para obtener estadísticas de desempeño del proceso de administración de incidentes y de la función de mesa de servicio.	1		x			0.33

7	Los procesos han sido afinados al nivel de las mejores prácticas de la industria, con base en los resultados del análisis de los indicadores claves de desempeño y los indicadores claves de metas, de la mejora continua y de benchmarking con otras organizaciones	1	x				0.00
---	--	---	---	--	--	--	------

Peso Total	7
------------	---

DS8 Administrar la Mesa De Servicio y los Incidentes			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.44	0.00	0.00
1	0.41	1.00	0.41
2	0.33	1.00	0.33
3	0.31	1.00	0.31
4	0.19	1.00	0.19
5	0.19	1.00	0.19
Nivel de Madurez =			1.43

▪ **DS9. Administrar la configuración**

Proceso	DS9 Administrar La Configuración
----------------	---

La administración del proceso de Administrar la configuración que satisfaga el requerimiento de TI del negocio de optimizar la infraestructura, los recursos y las capacidades de TI, y rendir cuentas de los activos de TI es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La gerencia no valora los beneficios de tener un proceso implementado que sea capaz de reportar y administrar las configuraciones de la infraestructura de TI, tanto para configuraciones de hardware como de software.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
	x			1.65

Peso Total	5
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se reconoce la necesidad de contar con una administración de la configuración.	4

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	x			

2	Se llevan a cabo tareas básicas de administración de configuraciones, tales como mantener inventarios de hardware y software pero de manera individual.	8			x		5.28
3	No están definidas prácticas estandarizadas.	8			x		5.28

Peso Total	20
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración está consciente de la necesidad de controlar la configuración de TI y entiende los beneficios de mantener información completa y precisa sobre las configuraciones, pero se tiene una dependencia implícita del conocimiento y experiencia del personal técnico.	6		x			1.98
2	Las herramientas para la administración de configuraciones se utilizan hasta cierto grado, pero difieren entre plataformas.	6		x			1.98
3	No se han definido prácticas estandarizadas de trabajo.	7			x		4.62
4	El contenido de la información de la configuración es limitado y no lo utilizan los procesos interrelacionados, tales como administración de cambios y administración de problemas.	6		x			1.98

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los procedimientos y las prácticas de trabajo se han documentado, estandarizado y comunicado, pero la habilitación y la aplicación de estándares dependen del individuo.	1		x			0.33
2	Se han implementado herramientas similares de administración de configuración entre plataformas.	2		x			0.66
3	Es poco probable detectar las desviaciones de los procedimientos y las verificaciones físicas se realizan de manera inconsistentemente.	4		x			1.32
4	Se lleva a cabo algún tipo de automatización para ayudar a rastrear cambios en el software o en el hardware.	1			x		0.66
5	La información de la configuración es utilizada por los procesos interrelacionados	1		x			0.33

Peso Total	9
------------	---

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	En todos los niveles de la organización se reconoce la necesidad de administrar la configuración y las buenas prácticas continúan evolucionando.	1		x			0.33
2	Los procedimientos y los estándares se comunican e incorporan a la capacitación y las desviaciones son monitoreadas, rastreadas y reportadas.	1	x				0.00
3	Se utilizan herramientas automatizadas para fomentar el uso de estándares y mejorar la estabilidad.	1		x			0.33
4	Los sistemas de administración de configuraciones cubren la mayoría de los activos de TI y permiten una adecuada administración de liberaciones y control de distribución	2	x				0.00
5	Los análisis de excepciones, así como las verificaciones físicas, se aplican de manera consistente y se investigan las causas desde su raíz	2		x			0.66

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Todos los activos de TI se administran en un sistema central de configuraciones que contiene toda la información necesaria acerca de los componentes, sus interrelaciones y eventos.	1		x			0.33
2	La información de las configuraciones está alineada con los catálogos de los proveedores.	2	x				0.00
3	Se tiene una completa integración de los procesos interrelacionados, y estos utilizan y actualizan la información de la configuración de manera automática.	1		x			0.33
4	Los reportes de auditoría de línea base, brindan información esencial sobre el software y hardware con respecto a reparaciones, servicios, garantías, actualizaciones y evaluaciones técnicas de cada unidad individual.	1		x			0.33
5	Se fomentan las reglas para limitar la instalación de software no autorizado.	5		x			1.65
6	La administración proyecta las reparaciones y las actualizaciones utilizando reportes de análisis que proporcionan funciones de programación de actualizaciones y de renovación de tecnología.	1	x				0.00
7	El rastreo de activos y el monitoreo de activos individuales de TI los protege y previene de robo, de mal uso y de abusos.	1		x			0.33

Peso Total	12
------------	----

DS9 Administrar La Configuración			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.59	1.00	0.59
2	0.42	1.00	0.42
3	0.37	1.00	0.37
4	0.19	1.00	0.19
5	0.25	1.00	0.25
Nivel de Madurez=			1.82

▪ **DS10. Administrar los problemas**

Proceso	DS10 Administración De Problemas
----------------	---

La administración del proceso de Administrar problemas que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de garantizar la satisfacción de los usuarios finales con ofrecimientos de servicios y niveles de servicio, y reducir el trabajo y los defectos de la prestación de los servicios y de las soluciones es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No hay conciencia sobre la necesidad de administrar problemas, y no hay diferencia entre problemas e incidentes.	7
2	Por lo tanto, no se han hecho intentos por identificar la causa raíz de los incidentes.	6

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
	x			2.31
	x			1.98

Peso Total	13
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Los individuos reconocen la necesidad de administrar los problemas y de revolver las causas de fondo.	5
2	Algunos individuos expertos clave brindan asesoría sobre problemas relacionados sobre su área de experiencia, pero no está asignada la responsabilidad para la administración de problemas.	5
3	La información no se comparte, resultando en la creación de nuevos problemas y la pérdida de tiempo productivo mientras se buscan respuestas	8

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
	x			1.65
	x			1.65
	x			2.64

Peso Total	18
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se tiene una amplia conciencia sobre la necesidad y los beneficios de administrar los problemas relacionados con TI, tanto dentro de las áreas de negocio como en la función de servicios de información.	4		x			1.32
2	El proceso de resolución ha evolucionado a un punto en el que unos cuantos individuos clave son responsables de identificar y resolver los problemas.	1		x			0.33
3	La información se comparte entre el personal de manera informal y reactiva.	6		x			1.98
4	El nivel de servicio hacia la comunidad usuaria varía y es obstaculizado por la falta de conocimiento estructurado a disposición del administrador de problemas.	5	x				0.00
		Peso Total					16

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se acepta la necesidad de un sistema integrado de administración de problemas y se evidencia con el apoyo de la administración y la asignación de presupuesto para personal y capacitación.	1		x			0.33
2	Se estandarizan los procesos de escalamiento y resolución de problemas.	1		x			0.33
3	El registro y rastreo de problemas y de sus soluciones se dividen dentro del equipo de respuesta, utilizando las herramientas disponibles sin centralizar.	1		x			0.33
4	Es poco probable detectar las desviaciones de los estándares y de las normas establecidas.	3	x				0.00
5	La información se comparte entre el personal de manera formal y proactiva.	1		x			0.33
6	La revisión de incidentes y los análisis de identificación y resolución de problemas son limitados e informales.	4	x				0.00
		Peso Total					11

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El proceso de administración de problemas se entiende a todos los niveles de la organización.	1		x			0.33

2	Las responsabilidades y la propiedad de los problemas están claramente establecidas.	1	x				0.00
3	Los métodos y los procedimientos son documentados, comunicados y medidos para evaluar su efectividad.	1		x			0.33
4	La mayoría de los problemas están identificados, registrados y reportados, y su solución ha iniciado.	1	x				0.00
5	El conocimiento y la experiencia se cultivan, mantienen y desarrollan hacia un nivel más alto a medida que la función es vista como un activo y una gran contribución al logro de las metas de TI y a la mejora de sus servicios.	1		x			0.33
6	La administración de problemas está bien integrada con los procesos interrelacionados, tales como incidentes, cambios, administración de la configuración y disponibilidad, apoyo a clientes para manejo de datos, instalaciones y operaciones.	1	x				0.00
7	Se han acordado los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) para el proceso de administración de problemas.	1	x				0.00

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	El proceso de administración de problemas ha evolucionado a un proceso proactivo y preventivo, que contribuye con los objetivos de TI.	1	x				0.00
2	Los problemas se anticipan y previenen.	2	x				0.00
3	El conocimiento respecto a patrones de problemas pasados y futuros se mantiene a través de contactos regulares con proveedores y expertos.	1		x			0.33
4	El registro, reporte y análisis de problemas y soluciones está integrado por completo con la administración de datos de configuración.	1		x			0.33
5	Los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) son medidos de manera consistente.	1		x			0.33
6	La mayoría de los sistemas están equipados con mecanismos automáticos de advertencia y detección, los cuales son rastreados y evaluados de manera continua.	1	x				0.00
7	El proceso de administración de problemas se analiza para buscar la mejora continua con base en los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) y se reporta a los interesados.	1		x			0.33

Peso Total	8
------------	---

DS10 Administración De Problemas			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.33	1.00	0.33
2	0.23	1.00	0.23
3	0.12	1.00	0.12
4	0.14	1.00	0.14
5	0.17	1.00	0.17

Nivel de Madurez =	0.98
---------------------------	-------------

▪ **DS11. Administrar los datos**

Proceso	DS11 Administración De Datos
----------------	-------------------------------------

La administración del proceso de Administrar los datos que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de optimizar el uso de la información y garantizar la disponibilidad de la información cuando se requiera es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Los datos no son reconocidos como parte de los recursos y los activos de la empresa.	4
2	No está asignada la propiedad sobre los datos o sobre la rendición de cuentas individual sobre la administración de los datos.	7
3	La calidad y la seguridad de los datos son deficientes o inexistentes.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
	x			1.32
		x		4.62
				0.00

Peso Total	16
-------------------	-----------

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización reconoce la necesidad de una correcta administración de datos.	7
2	Se dispone de un método adecuado para especificar requerimientos de seguridad en la administración de datos, pero se carece de procedimientos implementados de comunicación formal.	3
3	No se lleva a cabo la capacitación específica sobre administración de datos.	8
4	La responsabilidad sobre la administración de datos no es clara.	8

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
	x			2.31
		x		1.98
		x		5.28
		x		5.28

5	Los procedimientos de respaldo y recuperación y los acuerdos sobre desechos están en orden.	5			x			3.30
---	---	---	--	--	---	--	--	------

Peso Total	31
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	A lo largo de toda la organización se tiene conciencia sobre la necesidad de una adecuada administración de datos.	3		x			0.99
2	A un alto nivel empieza a observarse la propiedad o responsabilidad sobre los datos.	6		x			1.98
3	Los requerimientos de seguridad para la administración de los datos son documentados por personal clave.	1		x			0.33
4	Se lleva a cabo algún tipo de monitoreo dentro de TI sobre algunas actividades clave de la administración de datos (respaldos, recuperación y desecho).	2			x		1.32
5	Las responsabilidades para la administración de datos son asignadas de manera informal a personal clave de TI.	3		x			0.99

Peso Total	15
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se entiende y acepta la necesidad de la administración de datos, tanto dentro de TI como a lo largo de toda la organización.	2		x			0.66
2	Se establece la responsabilidad sobre la administración de los datos.	3	x				0.00
3	Se asigna la propiedad sobre los datos a la parte que responsable que controla la integridad y la seguridad.	1	x				0.00
4	Los procedimientos de administración de datos se formalizan dentro de TI y se utilizan algunas herramientas para respaldos / recuperación y desecho de equipo.	1		x			0.33
5	Se lleva a cabo algún tipo de monitoreo sobre la administración de datos.	2		x			0.66
6	Se definen métricas básicas de desempeño.	1		x			0.33
7	Comienza a aparecer la capacitación sobre administración de información.	3		x			0.99

Peso Total	13
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se entiende la necesidad de la administración de los datos y las acciones requeridas son aceptadas a lo largo de toda la organización.	1		x			0.33
2	La responsabilidad de la propiedad y la administración de los datos están definidas, asignadas y comunicadas de forma clara en la organización.	1		x			0.33
3	Los procedimientos se formalizan y son ampliamente conocidos, el conocimiento se comparte.	1	x				0.00
4	Comienza a aparecer el uso de herramientas.	2	x				0.00
5	Se acuerdan con los clientes los indicadores de desempeño y metas y se monitorean por medio de un proceso bien definido.	1		x			0.33
6	Se lleva a cabo capacitación formal para el personal de administración de datos.	1	x				0.00

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se entiende y acepta dentro de la organización la necesidad de realizar todas las actividades requeridas para la administración de datos.	2	x				0.00
2	Las necesidades y requerimientos futuros son explorados de manera proactiva.	1		x			0.33
3	La responsabilidad sobre la propiedad de los datos y la administración de los mismos están establecidas de forma clara, se conoce ampliamente a lo largo de la organización y se actualizan periódicamente.	1	x				0.00
4	Los procedimientos se formalizan y se conocen ampliamente, la compartición del conocimiento es una práctica estándar.	1		x			0.33
5	Se utilizan herramientas sofisticadas con un máximo de automatización de la administración de los datos.	1		x			0.33
6	Se acuerdan con los clientes los indicadores de desempeño y meta, se ligan con los objetivos del negocio y se monitorean de manera regular utilizando un proceso bien definido.	1	x				0.00
7	Se exploran constantemente oportunidades de mejora.	1	x				0.00
8	La capacitación para el personal de administración de datos se institucionaliza.	1		x			0.33

Peso Total	9
------------	---

DS11 Administración De Datos			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.37	0.00	0.00
1	0.59	1.00	0.59
2	0.37	1.00	0.37
3	0.23	1.00	0.23
4	0.14	1.00	0.14
5	0.15	1.00	0.15
Nivel de Madurez=			1.48

▪ **DS12.** Administrar el ambiente físico

Proceso	DS12 Administración del ambiente físico
----------------	--

La administración del proceso de Administrar el ambiente físico que satisface el requerimiento del negocio de TI de proteger los activos de TI y la información del negocio y minimizar el riesgo de interrupciones en el negocio es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	No hay conciencia sobre la necesidad de proteger las instalaciones o la inversión en recursos de cómputo.	2
2	Los factores ambientales tales como protección contra fuego, polvo, tierra y exceso de calor y humedad no se controlan ni se monitorean.	2

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
		x		1.32
		x		1.32

Peso Total	4
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización reconoce la necesidad de contar con un ambiente físico que proteja los recursos y el personal contra peligros naturales y causados por el hombre.	9
2	La administración de instalaciones y de equipo depende de las habilidades de individuos clave.	7
3	El personal se puede mover dentro de las instalaciones sin restricción.	5
4	La administración no monitorea los controles ambientales de las instalaciones o el movimiento del personal.	4

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
		x		5.94
	x			2.31
	x			1.65
		x		2.64

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Los controles ambientales se implementan y monitorean por parte del personal de operaciones.	4			x		2.64
2	La seguridad física es un proceso informal, realizado por un pequeño grupo de empleados con alto nivel de preocupación por asegurar las instalaciones físicas.	7			x		4.62
3	Los procedimientos de mantenimiento de instalaciones no están bien documentados y dependen de las buenas prácticas de unos cuantos individuos.	9		x			2.97
4	Las metas de seguridad física no se basan en estándares formales y la administración no se asegura de que se cumplan los objetivos de seguridad.	8			x		5.28

Peso Total	28
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se entiende y acepta a lo largo de toda la organización la necesidad de mantener un ambiente de cómputo controlado.	8			x		5.28
2	Los controles ambientales, el mantenimiento preventivo y la seguridad física cuentan con presupuesto autorizado y rastreado por la administración.	3		x			0.99
3	Se aplican restricciones de acceso, permitiendo el ingreso a las instalaciones de cómputo sólo al personal aprobado.	8			x		5.28
4	Los visitantes se registran y acompañan dependiendo del individuo.	9			x		5.94
5	Las instalaciones físicas mantienen un perfil bajo y no son reconocibles de manera fácil.	4		x			1.32
6	Las autoridades civiles monitorean al cumplimiento con los reglamentos de salud y seguridad.	6			x		3.96
7	Los riesgos se aseguran con el mínimo esfuerzo para optimizar los costos del seguro.	3		x			0.99

Peso Total	41
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
----	-----------	------	-------------------	--	--	--

1	Se entiende por completo la necesidad de mantener un ambiente de cómputo controlado y se evidencia en la estructura organizacional y en la distribución del presupuesto.	4			x			2.64
2	Los requerimientos de seguridad físicos y ambientales están documentados y el acceso se monitorea y controla estrictamente.	1		x				0.33
3	Se establecen y comunican las responsabilidades y la propiedad.	2	x					0.00
4	El personal de las instalaciones ha sido entrenado por completo respecto a situaciones de emergencia, así como en prácticas de salud y seguridad.	3		x				0.99
5	Los mecanismos de control estandarizados, se encuentran en un lugar de acceso restringido dentro de las instalaciones, para contrarrestar los factores ambientales y de seguridad.	3		x				0.99
6	La administración monitorea la efectividad de los controles y el cumplimiento de los estándares establecidos	2		x				0.66
7	La administración ha establecido los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) para medir la administración del ambiente de cómputo	3		x				0.99
8	La capacidad de recuperación de los recursos de cómputo se incorpora en un proceso organizacional de administración de riesgos.	2	x					0.00
9	La información integrada se usa para optimizar la cobertura de los seguros y de los costos asociados.	3		x				0.99

Peso Total	23
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se tiene un plan acordado a largo plazo para las instalaciones requeridas para soportar el ambiente cómputo de la organización.	2		x			0.66
2	Los estándares están definidos para todas las instalaciones, incluyendo la selección del centro de cómputo, construcción, vigilancia, seguridad personal, sistemas eléctricos y mecánicos, protección contra factores ambientales (por ejemplo, fuego, rayos, inundaciones, etc.).	1		x			0.33
3	Se clasifican y se hacen inventarios de todas las instalaciones de acuerdo con el proceso continuo de administración de riesgos de la organización.	1		x			0.33
4	El acceso es monitoreado continuamente y controlado estrictamente con base en las necesidades del trabajo, los visitantes son acompañados en todo momento.	3		x			0.99

5	El ambiente se monitorea y controla por medio de equipo especializado y las salas de equipo funcionan sin operadores humanos.	5		x			1.65
6	Los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) se miden regularmente.	1	x				0.00
7	Los programas de mantenimiento preventivo fomentan un estricto apego a los horarios y se aplican pruebas regulares a los equipos sensibles.	1		x			0.33
8	Las estrategias de instalaciones y de estándares están alineadas con las metas de disponibilidad de los servicios de TI y están integradas con la administración de crisis y con la planeación de continuidad del negocio.	3		x			0.99
9	La administración revisa y optimiza las instalaciones utilizando los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los indicadores claves de metas (KGIs) de manera continua, capitalizando oportunidades para mejorar la contribución al negocio.	1		x			0.33

Peso Total	18
------------	----

DS12 Administración del ambiente físico			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.66	0.00	0.00
1	0.50	1.00	0.50
2	0.55	1.00	0.55
3	0.58	1.00	0.58
4	0.33	1.00	0.33
5	0.31	1.00	0.31

Nivel de Madurez=	2.28
-------------------	------

▪ **DS13. Administrar las operaciones**

Proceso	DS13 Administración de Operaciones
---------	---

La administración del proceso de Administrar las operaciones que satisface el requerimiento de negocio de TI de mantener la integridad de la información y garantizar que la infraestructura de TI pueda resistir y recuperarse de errores y fallos es:

Nivel de Madurez	0 No existe
------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización no dedica tiempo y recursos al establecimiento de soporte básico de TI y a actividades operativas.	4

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
	x			1.32

Peso Total	4
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La organización reconoce la necesidad de estructurar las funciones de soporte de TI.	8		x			2.64
2	Se establecen algunos procedimientos estándar y las actividades de operaciones son de naturaleza reactiva.	5		x			1.65
3	La mayoría de los procesos de operación son programados de manera informal y el procesamiento de solicitudes se acepta sin validación previa.	6		x			1.98
4	Las computadoras, sistemas y aplicaciones que soportan los procesos del negocio con frecuencia no están disponibles, se interrumpen o retrasan.	5			x		3.30
5	Se pierde tiempo mientras los empleados esperan recursos.	3			x		1.98
6	Los medios de salida aparecen ocasionalmente en lugares inesperados o no aparecen.	5		x			1.65

Peso Total	32
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La organización es consciente del papel clave que juegan las operaciones de las actividades de TI en el suministro de las funciones de soporte de TI.	7		x			2.31
2	Se asignan presupuestos para herramientas basadas en un criterio de caso por caso.	3		x			0.99
3	Las operaciones de soporte de TI son informales e intuitivas	4		x			1.32
4	Se tiene una alta dependencia sobre las habilidades de los individuos.	7		x			2.31
5	Las instrucciones de qué hacer, cuándo y en qué orden no están documentadas.	9			x		5.94
6	Se tiene alguna capacitación para el operador y se cuentan con algunos estándares de operación formales.	4		x			1.32

Peso Total	34
------------	----

Nivel de Madurez	3 Proceso definido
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se entiende y acepta dentro de la organización la necesidad de administrar las operaciones de	6		x			1.98

	cómputo.					
2	Se han asignado recursos y se lleva a cabo alguna capacitación durante el trabajo.	3		x		0.99
3	Las funciones repetitivas están definidas, estandarizadas, documentadas y comunicadas de manera formal.	1		x		0.33
4	Los resultados de las tareas completadas y de los eventos se registran, con reportes limitados hacia la administración.	1			x	0.66
5	Se incorpora el uso de herramientas de programación automatizadas y de otras herramientas para limitar la intervención del operador.	1		x		0.33
6	Se incorporan controles para colocar nuevas tareas en operación.	1	x			0.00
7	Se desarrolla una política formal para reducir el número de eventos no programados.	1	x			0.00
8	Los acuerdos de servicio y mantenimiento con proveedores siguen siendo de naturaleza informal.	3		x		0.99

Peso Total	17
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Las operaciones de cómputo y las responsabilidades de soporte están definidas de forma clara y la propiedad está asignada.	1		x			0.33
2	Las operaciones se soportan a través de presupuestos de recursos para gastos de capital y de recursos humanos.	1		x			0.33
3	La capacitación se formaliza y está en proceso.	1	x				0.00
4	Las programaciones y las tareas se documentan y comunican, tanto a la función interna de TI como a los clientes del negocio	1		x			0.33
5	Es posible medir y monitorear las actividades diarias con acuerdos estandarizados de desempeño y de niveles de servicio establecidos.	1	x				0.00
6	Cualquier desviación de las normas establecidas es atendida y corregida de forma rápida.	2		x			0.66
7	La administración monitorea el uso de los recursos de cómputo y la terminación del trabajo o de las tareas asignadas.	2		x			0.66
8	Se tiene un esfuerzo permanente para incrementar el nivel de automatización de procesos como un medio de mejora continua.	1	x				0.00
9	Se establecen convenios formales de mantenimiento y servicio con los proveedores.	1	x				0.00
10	Se cuenta con una completa alineación con los procesos de administración de problemas, capacidad y disponibilidad, soportados por un análisis de	1		x			0.33

causas de errores y fallas.					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Peso Total	12
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Las operaciones de soporte de TI son efectivas, eficientes y suficientemente flexibles para cumplir con las necesidades de niveles de servicio con una pérdida de productividad mínima.	1		x			0.33
2	Los procesos de administración de operaciones de TI están estandarizados y documentados en una base de conocimiento, y están sujetos a una mejora continua.	1		x			0.33
3	Los procesos automatizados que soportan los sistemas contribuyen a un ambiente estable.	1		x			0.33
4	Todos los problemas y fallas se analizan para identificar la causa raíz.	1	x				0.00
5	Las reuniones periódicas con los responsables de administración del cambio garantizan la inclusión oportuna de cambios en las programaciones de producción.	1		x			0.33
6	En colaboración con los proveedores, el equipo se analiza respecto a posibles síntomas de obsolescencia y fallas, y el mantenimiento es principalmente de naturaleza preventiva	1	x				0.00

Peso Total	6
------------	---

DS13 Administración de Operaciones			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.41	1.00	0.41
2	0.42	1.00	0.42
3	0.31	1.00	0.31
4	0.22	1.00	0.22
5	0.22	1.00	0.22

Nivel de Madurez =	1.58
---------------------------	-------------

DOMINIO: MONITOREAR Y EVALUAR

▪ ME1. Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI

Proceso	ME1 Monitorear Y Evaluar El Desempeño De TI
----------------	--

La administración del proceso de Monitorear y evaluar el desempeño de TI que satisfaga los requerimientos de negocio para TI de transparencia y entendimiento de los costos, beneficios, estrategia, políticas y niveles de servicio de TI, de acuerdo con los requisitos de gobierno es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización no cuenta con un proceso implantado de monitoreo.	8
2	TI no lleva a cabo monitoreo de proyectos o procesos de forma independiente.	8
3	No se cuenta con reportes útiles, oportunos y precisos.	7
4	La necesidad de entender de forma clara los objetivos de los procesos no se reconoce.	6

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
		x		5.28
	x			2.64
	x			2.31
	x			1.98

Peso Total	29
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial
-------------------------	------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración reconoce una necesidad de recolectar y evaluar información sobre los procesos de monitoreo.	8
2	No se han identificado procesos estándar de recolección y evaluación.	7
3	El monitoreo se implanta y las métricas se seleccionan de acuerdo a cada caso, de acuerdo a las necesidades de proyectos y procesos de TI específicos.	4
4	El monitoreo por lo general se implanta de forma reactiva a algún incidente que ha ocasionado alguna pérdida o vergüenza a la organización.	7
5	La función de contabilidad monitorea mediciones financieras básicas para TI.	7

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
		x		5.28
		x		4.62
	x			1.32
	x			2.31
	x			2.31

Peso Total	33
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitivo
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se han identificado algunas mediciones básicas a ser monitoreadas.	6			x		3.96
2	Se tienen métodos y técnicas de recolección y evaluación, pero los procesos no se han adoptado en la organización.	5			x		3.30
3	La interpretación de los resultados del monitoreo se basa en la experiencia de individuos clave.	7		x			2.31
4	Herramientas limitadas son seleccionadas y se implementan para recolectar información, pero esta recolección no se basa en un enfoque planeado.	5		x			1.65

Peso Total	23
------------	----

Nivel de Madurez	3 Definido
-------------------------	-------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración ha comunicado e institucionalizado un procesos estándar de monitoreo.	2		X			0.66
2	Se han implementado programas educacionales y de capacitación para el monitoreo.	2		X			0.66
3	Se ha desarrollado una base de conocimiento formalizada del desempeño histórico	1	x				0.00
4	Las evaluaciones todavía se realizan al nivel de procesos y proyectos individuales de TI y no están integradas a través de todos los procesos.	4		x			1.32
5	Se han definido herramientas para monitorear los procesos y los niveles de servicio de TI.	7		x			2.31
6	Las mediciones de la contribución de la función de los servicios de información al desempeño de la organización se han definido, usando criterios financieros y operativos tradicionales.	3	x				0.00
7	Las mediciones del desempeño específicas de TI, las mediciones no financieras, las estratégicas, las de satisfacción del cliente y los niveles de servicio están definidas.	1		x			0.33
8	Se ha definido un marco de trabajo para medir el desempeño.	5		x			1.65

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	4 Administrado y medible
-------------------------	---------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración ha definido las tolerancias bajo las cuales los procesos deben operar.	2	x				0.00

2	Los reportes de los resultados del monitoreo están en proceso de estandarizarse y normalizarse.	1		x			0.33
3	Se cuenta una integración de métricas a lo largo de todos los proyectos y procesos de TI.	1		x			0.33
4	Los sistemas de reportes de la gerencia de TI están formalizados.	2		x			0.66
5	Las herramientas automatizadas están integradas y se aprovechan en toda la organización para recolectar y monitorear la información operativa de las aplicaciones, sistemas y procesos.	2		x			0.66
6	La administración puede evaluar el desempeño con base en criterios acordados y aprobados por terceras partes interesadas.	1			x		0.66
7	Las mediciones de la función de TI están alineadas con las metas de toda la organización.	1		x			0.33

Peso Total	10
------------	----

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?			
1	Un proceso de mejora continua se ha desarrollado para actualizar los estándares y políticas de monitoreo a nivel organizacional incorporando mejores prácticas de la industria.	1		x		0.33
2	Todos los procesos de monitoreo están optimizados y dan soporte a los objetivos de toda la organización.	1		x		0.33
3	Las métricas impulsadas por el negocio se usan de forma rutinaria para medir el desempeño, y están integradas en los marcos de trabajo estratégicos, tales como el Balanced Scorecard.	1		x		0.33
4	El monitoreo de los procesos y el rediseño continuo son consistentes con los planes de mejora de los procesos de negocio en toda la organización	1		x		0.33
5	Benchmarks contra la industria y los competidores clave se han formalizado, con criterios de comparación bien entendidos.	1		x		0.33

Peso Total	5
------------	---

ME1 Monitorear Y Evaluar El Desempeño De TI			
--	--	--	--

Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.42	0.00	0.00
1	0.48	1.00	0.48
2	0.49	1.00	0.49
3	0.28	1.00	0.28
4	0.30	1.00	0.30
5	0.33	1.00	0.33

Nivel de Madurez =	1.87
---------------------------	-------------

▪ **ME2. Monitorear y Evaluar el Control Interno**

Proceso	ME2 Monitorear Y Evaluar El Control Interno
----------------	--

La administración del proceso de Monitorear y evaluar el control interno que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de proteger el logro de los objetivos de TI y cumplir con las leyes y regulaciones relacionadas con TI es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La organización carece de procedimientos para monitorear la efectividad de los controles internos.	5
2	Los métodos de reporte de control interno gerenciales no existen.	6
3	Existe una falta generalizada de conciencia sobre la seguridad operativa y el aseguramiento del control interno de TI.	7
4	La gerencia y los empleados no tienen conciencia general sobre el control interno.	5

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
	X			1.65
	X			1.98
		X		4.62
	X			1.65

Peso Total	23
------------	----

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	La administración reconoce la necesidad de administrar y asegurar el control de TI de forma regular.	3
2	La experiencia individual para evaluar la suficiencia del control interno se aplica de forma determinada (ad hoc)	7
3	La gerencia de TI no ha asignado de manera formal las responsabilidades para monitorear la efectividad de los controles internos.	5
4	Las evaluaciones de control interno de TI se realizan como parte de las auditorías financieras tradicionales, con metodologías y habilidades que no reflejan las necesidades de la función de los servicios de información	4

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	
	X			0.99
	X			2.31
		X		3.30
	X			1.32

Peso Total	19
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
	La organización utiliza reportes de control informales para comenzar iniciativas de acción correctiva	3		x			0.99
	La evaluación del control interno depende de las habilidades del personal clave.	3		x			0.99
	La organización tiene una mayor conciencia sobre el monitoreo de los controles internos.	1	x				0.00
	La gerencia de servicios de información realiza monitoreo periódico sobre la efectividad de lo que considera controles internos críticos.	4	x				0.00
	Se están empezando a usar metodologías y herramientas para monitorear los controles internos, aunque no se basan en un plan.	5		x			1.65
	Los factores de riesgo específicos del ambiente de TI se identifican con base en las habilidades del personal.	7		x			2.31

Peso Total	23
------------	----

Nivel de Madurez	3	Proceso definido
-------------------------	----------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración apoya y ha institucionalizado el monitoreo del control interno.	1		x			0.33
2	Se han desarrollado políticas y procedimientos para evaluar y reportar las actividades de monitoreo de control interno.	1			x		0.66
3	Se ha definido un programa de educación y entrenamiento para el monitoreo del control interno.	2		x			0.66
4	Se han definido un proceso para auto - evaluaciones y revisiones de aseguramiento del control interno, con roles definidos para los responsables de la administración del negocio y de TI.	3		x			0.99
5	Se usan herramientas, aunque no necesariamente están integradas en todos los procesos.	5	x				0.00
6	Las políticas de evaluación de riesgos de los procesos de TI se utilizan dentro de los marcos de trabajo desarrollados de manera específica para la función de TI.	1	x				0.00
7	Se han definido políticas para el manejo y mitigación de riesgos específicos de procesos.	2		x			0.66

Peso Total	15
------------	----

Nivel de Madurez	4	Administrado y medible
-------------------------	----------	-------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración tiene implementado un marco de trabajo para el monitoreo del control interno de TI.	1		x			0.33
2	La organización ha establecido niveles de tolerancia para el proceso de monitoreo del control interno.	1	x				0.00
3	Se han implementado herramientas para estandarizar evaluaciones y para detectar de forma automática las excepciones de control	2		x			0.66
4	Se ha establecido una función formal para el control interno de TI, con profesionales especializados y certificados que utilizan un marco de trabajo de control formal avalado por la alta dirección.	1	x				0.00
5	Un equipo calificado de TI participa de forma rutinaria en las evaluaciones de control interno.	1		x			0.33
6	Se ha establecido una base de datos de métricas para información histórica sobre el monitoreo del control interno	1		x			0.33
7	Se ha establecido revisiones por expertos para el monitoreo del control interno.	1		x			0.33
		Peso Total					8

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	La administración ha implementado un programa de mejora continua en toda la organización que toma en cuenta las lecciones aprendidas y las mejores prácticas de la industria para monitorear el control interno.	1		x			0.33
2	La organización utiliza herramientas integradas y actualizadas, donde es apropiado, que permiten una evaluación efectiva de los controles críticos de TI y una detección rápida del monitoreo de los incidentes de control de TI.	1	x				0.00
3	El intercambio de conocimiento específico de la función de servicios de información, se encuentra implementada de manera formal.	1		x			0.33
4	El benchmarking con los estándares de la industria y las mejores prácticas está formalizado.	1		x			0.33
		Peso Total					4

ME2 Monitorear Y Evaluar El Control Interno			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.43	0.00	0.00
1	0.42	1.00	0.42
2	0.26	1.00	0.26
3	0.22	1.00	0.22
4	0.25	1.00	0.25
5	0.25	1.00	0.25
Nivel de Madurez=			1.39

▪ **ME3. Garantizar el Cumplimiento Regulatorio**

Proceso	ME3 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio
----------------	---

La administración del proceso de Garantizar el cumplimiento con requerimientos externos que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de asegurar el cumplimiento de las leyes, regulaciones y requerimientos contractuales es:

Nivel de Madurez	0 No existe
-------------------------	--------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Existe poca conciencia respecto a los requerimientos externos que afectan a TI, sin procesos referentes al cumplimiento de requisitos regulatorios, legales y contractuales.	3

Nada	Un Poco	Hasta cierto punto	Completamente	Importancia Relativa
¿Está de acuerdo?				
	X			0.99

Peso Total	3
------------	---

Nivel de Madurez	1 Inicial / Ad Hoc
-------------------------	---------------------------

Nr	Sentencia	Peso
1	Se tiene conciencia de los requisitos de cumplimiento regulatorio, contractual y legal que tienen impacto en la organización.	7
2	Se siguen procesos informales para mantener el cumplimiento, pero solo si la necesidad surge en nuevos proyectos o como respuesta a auditorías o revisiones.	7

¿Está de acuerdo?				Importancia Relativa
	X			2.31
	X			2.31

Peso Total	14
------------	----

Nivel de Madurez	2 Repetible pero intuitiva
-------------------------	-----------------------------------

Nr	Sentencia	Peso
----	-----------	------

¿Está de acuerdo?

1	Se tiene el entendimiento de la necesidad de cumplir con los requerimientos externos y la necesidad se comunica.	6		X			1.98
2	En los casos en que el cumplimiento se ha convertido en un requerimiento recurrente, como en los reglamentos regulatorios o en la legislación de privacidad, se han desarrollado procedimientos individuales de cumplimiento y se siguen año con año.	5		X			1.65
3	Se carece de un enfoque estándar.	6		X			1.98
4	Se tiene mucha confianza en el conocimiento y responsabilidad de los individuos, y los errores son posibles.	5			x		3.30
5	Se brinda capacitación informal respecto a los requerimientos externos y a los temas de cumplimiento.	3		x			0.99

Peso Total	25
------------	----

Nivel de Madurez	3	Proceso definido
-------------------------	----------	-------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se han desarrollado, documentado y comunicado políticas, procedimientos y procesos para garantizar el cumplimiento de los reglamentos y de las obligaciones contractuales y legales, pero algunas quizá no se sigan y algunas quizá estén desactualizadas o sean poco prácticas de implementar.	1		x			0.33
2	Se realiza poco monitoreo y se tienen requisitos de cumplimiento que no han sido resueltos.	1	x				0.00
3	Se brinda capacitación sobre requisitos legales y regulatorios externos que afectan a la organización y se instruye respecto a los procesos de cumplimiento definidos.	1	x				0.00
4	Se tienen contratos pro forma y procesos legales estándar para minimizar los riesgos asociados con las obligaciones contractuales.	1	x				0.00

Peso Total	4
------------	---

Nivel de Madurez	4	Administrado y medible
-------------------------	----------	-------------------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se tiene un entendimiento completo de los eventos y de la exposición a requerimientos externos, y la necesidad de asegurar el cumplimiento a todos los niveles.	1		x			0.33
2	Se tiene un esquema formal de capacitación que asegura que todo el equipo esté consciente de sus obligaciones de cumplimiento.	1		x			0.33

3	Las responsabilidades son claras y se entiende el empoderamiento de los procesos.	1		x			0.33
4	El proceso incluye una revisión del entorno para identificar requerimientos externos y cambios recurrentes.	1		x			0.33
5	Se dispone de un mecanismo implementado para monitorear el no cumplimiento de los requisitos externos, reforzar las prácticas internas e implementar acciones correctivas.	1		x			0.33
6	Los eventos de no cumplimiento se analizan de forma estándar en busca de las causas raíz, con el objetivo de identificar soluciones sostenibles.	1	x				0.00
7	Buenas prácticas internas estandarizadas se usan para necesidades específicas tales como reglamentos vigentes y contratos recurrentes de servicio.	1	x				0.00

Peso Total	7
------------	---

Nivel de Madurez	5 Optimizado
-------------------------	---------------------

Nr	Sentencia	Peso	¿Está de acuerdo?				
1	Se dispone de un proceso bien organizado, eficiente e implementado para cumplir con los requerimientos externos, basado en una sola función central que brinda orientación y coordinación a toda la organización.	1		x			0.33
2	Se tiene un amplio conocimiento de los requerimientos externos aplicables, incluyendo sus tendencias futuras y cambios anticipados, así como la necesidad de nuevas soluciones.	1	x				0.00
3	La organización participa en discusiones externas con grupos regulatorios y de la industria para entender e influenciar los requerimientos externos que la puedan afectar.	1		x			0.33
4	Se han desarrollado mejores prácticas que aseguran el cumplimiento de los requisitos externos, y esto ocasiona que se tengan muy pocos casos de excepciones de cumplimiento.	1	x				0.00
5	Se tiene un sistema central de rastreo para toda la organización, que permite a la administración documentar el flujo de trabajo, medir y mejorar la calidad y efectividad del proceso de monitoreo del cumplimiento.	1	x				0.00
6	Se tiene un proceso externo de auto-evaluación de requerimientos y se ha refinado hasta alcanzar el nivel de buena práctica.	1		x			0.33
7	El estilo y la cultura administrativa de la organización referente al cumplimiento es suficientemente fuerte, y se elaboran los procesos suficientemente bien para que la capacitación se limite al nuevo personal y siempre que ocurra un cambio significativo.	1		x			0.33

Peso Total	7
------------	---

ME3 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio			
Nivel	Conformidad	Contribución	Valor
0	0.33	0.00	0.00
1	0.33	1.00	0.33
2	0.40	1.00	0.40
3	0.08	1.00	0.08
4	0.24	1.00	0.24
5	0.19	1.00	0.19
Nivel de Madurez =			1.23

ANEXO 3: CRITERIOS DE INFORMACIÓN

Criterios de Información

Una vez elegido los procesos a aplicar en Manufacturas Americanas Cía. Ltda., se muestra el impacto en los criterios de información y el nivel de madurez de cada proceso, donde:

P Facilitador Primario.

S Facilitador Secundario.

EFFECTIVIDAD: Se refiere a que la información relevante sea pertinente para el proceso del negocio, así como a que su entrega sea oportuna, correcta, consistente y de manera utilizable.

EFICIENCIA: Se refiere a la provisión de información a través de la utilización óptima (más productiva y económica) de recursos.

CONFIDENCIALIDAD: Se refiere a la protección de información sensible contra divulgación no autorizada.

INTEGRIDAD: Se refiere a la precisión y suficiencia de la información, así como a su validez de acuerdo con los valores y expectativas del negocio.

DISPONIBILIDAD: Se refiere a la disponibilidad de la información cuando ésta es requerida por el proceso de negocio ahora y en el futuro. También se refiere a la salvaguarda de los recursos necesarios y capacidades asociadas.

CUMPLIMIENTO: Se refiere al cumplimiento de aquellas leyes, regulaciones y acuerdos contractuales a los que el proceso de negocios está sujeto, por ejemplo, criterios de negocio impuestos externamente.

CONFIABILIDAD: Se refiere a la provisión de información apropiada para la administración con el fin de operar la entidad y para ejercer sus responsabilidades de reportes financieros y de cumplimiento.²¹

²¹ Tomado de: COBIT: Conjunto de Herramientas de Implementación, 3ra Edición.

OBJETIVOS DE CONTROL COBIT			CRITERIOS DE INFORMACION DE COBIT							
Dominio	Proceso	Nivel de Madurez	EFFECTIVIDAD	EFICIENCIA	CONFIDENCIALIDAD	INTEGRIDAD	DISPONIBILIDAD	CUMPLIMIENTO	CONFIABILIDAD	
Planificar y Organizar	PO1	Definir el Plan Estratégico de TI.	2	P	S					
	PO2	Definir la Arquitectura de la Información	2	S	P	S	P			
	PO3	Determinar la Dirección Tecnológica.	2	P	P					
	PO4	Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.	3	P	P					
	PO5	Administrar la Inversión en TI.	2	P	P				S	
	PO6	Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia	2	P					S	
	PO7	Administrar los Recursos Humanos de TI	3	P	P					
	PO8	Administrar la Calidad	1	S	P		S		S	
	PO9	Evaluar y Administrar los Riesgos de TI	2	S	S	P	P	P	S	S
Adquirir e implementar	AI1	Identificar Soluciones automatizadas	2	P	S					
	AI2	Adquirir y Mantener Software Aplicativo	3	P	P		S		S	
	AI3	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica	2	S	P		S	S		
	AI4	Facilitar la Operación y el uso	3	P	P		S	S	S	S
	AI5	Adquirir Recursos de TI	3	S	P				S	
	AI6	Administrar Cambios	1	P	P		P	P		S
	AI7	Instalar y acreditar soluciones y cambios	1	P	S		S	S		
Entregar y Dar Soporte	DS1	Definir y Administrar los Niveles de Servicio	1	P	P	S	S	S	S	S
	DS2	Administrar los Servicios de Terceros	2	P	P	S	S	S	S	
	DS3	Administrar el Desempeño y la Capacidad	2	P	P			S		
	DS4	Garantizar la Continuidad del Servicio	1	P	S			P		
	DS5	Garantizar la Seguridad de los Sistemas	2			P	P	S	S	S
	DS6	Identificar y Asignar Costos	1		P					P
	DS7	Educar y Entrenar a los Usuarios	1	P	S					
	DS8	Administrar la Mesa De Servicio y los Incidentes	1	P	P					
	DS9	Administrar La Configuración	2	P	S			S		S
	DS10	Administración De Problemas	1	P	P			S		
	DS11	Administración De Datos	1				P			P
	DS12	Administración del ambiente físico	2				P	P		
	DS13	Administración de Operaciones	2	P	P		S	S		
Monitorear y Evaluar	ME1	Monitorear Y Evaluar El Desempeño De TI	2	P	P	S	S	S	S	S
	ME2	Monitorear Y Evaluar El Control Interno	1	P	P	S	S	S	S	S
	ME3	Garantizar el Cumplimiento Regulatorio	1						P	S

Tabla 83. Criterios de información de COBIT según los Procesos

Como se muestra en la tabla 83 se asigna un grado de impacto ya sea este primario secundario y blanco, de acuerdo a esto se asigna un valor.

En la tabla 84 se muestra un cuadro de referencia según COSO en cuanto al nivel del riesgo, que posteriormente servirá de base para realizar el cálculo de los porcentajes de los Criterios de Información

Calificación (%)		Grado de Confianza	Nivel de Riesgo
15%	50%	Bajo	Alto
51%	75%	Moderado	Moderado
76%	95%	Alto	Bajo
-	-	Vacío	Vacío

Tabla 84. Cuadro de Interpretación²²

En la tabla 85 se muestra la ponderación con el promedio de calificación, la misma que se asigna un nivel de impacto a cada criterio de la información.

Nivel de Riesgo	Promedio	Grado de Confianza
Alto	32%	Bajo
Moderado	63%	Moderado
Bajo	86%	Alto

Tabla 85. Promedio de Nivel de Riesgo²²

La asignación de los valores se da de acuerdo a la siguiente tabla

Símbolo	Valor	Impacto	Nivel de riesgo
P	0.86	Alto	Bajo
S	0.63	Moderado	Moderado
Vacío	ningún valor		

Tabla 86. Asignación de Valores²²

Con el uso de los valores de las tablas anteriores, se obtiene la siguiente tabla:

²² Fuente: COSO – Extraído de la tesis Análisis de la gestión la gestión de TI, Velasteguí Sánchez Talina

OBJETIVOS DE CONTROL COBIT				CRITERIOS DE INFORMACION DE COBIT						
Dominio	Proceso		Nivel de Madurez	EFFECTIVIDAD	EFICIENCIA	CONFIDENCIALIDAD	INTEGRIDAD	DISPONIBILIDAD	CUMPLIMIENTO	CONFIABILIDAD
Planificar y Organizar	PO1	Definir el Plan Estratégico de TI.	2	0,86	0,63					
	PO2	Definir la Arquitectura de la Información	2	0,63	0,86	0,63	0,86			
	PO3	Determinar la Dirección Tecnológica.	2	0,86	0,86					
	PO4	Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.	3	0,86	0,86					
	PO5	Administrar la Inversión en TI.	2	0,86	0,86					0,63
	PO6	Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia	2	0,86						0,63
	PO7	Administrar los Recursos Humanos de TI	3	0,86	0,86					
	PO8	Administrar la Calidad	1	0,63	0,86		0,63			0,63
	PO9	Evaluar y Administrar los Riesgos de TI	2	0,63	0,63	0,86	0,86	0,86	0,63	0,63
Adquirir e implementar	AI1	Identificar Soluciones automatizadas	2	0,86	0,63					
	AI2	Adquirir y Mantener Software Aplicativo	3	0,86	0,86		0,63			0,63
	AI3	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica	2	0,63	0,86		0,63	0,63		
	AI4	Facilitar la Operación y el uso	3	0,86	0,86		0,63	0,63	0,63	0,63
	AI5	Adquirir Recursos de TI	3	0,63	0,86					0,63
	AI6	Administrar Cambios	1	0,86	0,86		0,86	0,86		0,63
	AI7	Instalar y acreditar soluciones y cambios	1	0,86	0,63		0,63	0,63		
Entregar y Dar Soporte	DS1	Definir y Administrar los Niveles de Servicio	1	0,86	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	DS2	Administrar los Servicios de Terceros	2	0,86	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63	
	DS3	Administrar el Desempeño y la Capacidad	2	0,86	0,86			0,63		
	DS4	Garantizar la Continuidad del Servicio	1	0,86	0,63			0,86		
	DS5	Garantizar la Seguridad de los Sistemas	2			0,86	0,86	0,63	0,63	0,63
	DS6	Identificar y Asignar Costos	1		0,86					0,86
	DS7	Educar y Entrenar a los Usuarios	1	0,86	0,63					
	DS8	Administrar la Mesa De Servicio y los Incidentes	1	0,86	0,86					
	DS9	Administrar La Configuración	2	0,86	0,63			0,63		0,63
	DS10	Administración De Problemas	1	0,86	0,86			0,63		
	DS11	Administración De Datos	1				0,86			0,86

	DS12	Administración del ambiente físico	2				0,86	0,86		
	DS13	Administración de Operaciones	2	0,86	0,86		0,63	0,63		
Monitorcar y Evaluar	ME1	Monitorear Y Evaluar El Desempeño De TI	2	0,86	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	ME2	Monitorear Y Evaluar El Control Interno	1	0,86	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	ME3	Garantizar el Cumplimiento Regulatorio	1						0,86	0,63

Tabla 87. Tabla con valores en los Criterios de Información

Resultados finales de los Criterios de Información

En la siguiente tabla se muestra los criterios de información por impacto que se obtiene de la siguiente manera:

Criterios de información: Valor Propuesto por COSO X Grado de Madurez.

Total Real: sumatoria de cada columna de los criterios de Información.

Total Optimo: asumiendo que el Grado de Madurez es 5.

Porcentaje: (Total Real/ Total Optimo)*100.

Promedio de criterios de información: $(\sum \text{Total Real}) / 7$

A continuación se muestra un gráfico que explica los criterios de información.

CRITERIOS DE INFORMACION DE COBIT							
	EFFECTIVIDAD	EFICIENCIA	CONFIDENCIALIDAD	INTEGRIDAD	DISPONIBILIDAD	CUMPLIMIENTO	CONFIABILIDAD
TOTAL REAL	40,7	39,61	8,48	19,94	18,39	12,2	14,95
TOTAL IDEAL	110,35	108,05	24,35	57,3	55	32,65	46,4
PORCENTAJE	36,88%	36,66%	34,83%	34,80%	33,44%	37,37%	32,22%
PROMEDIO DE CRITERIOS DE INFORMACION	35,17%						

Tabla 88. Criterios de Información de COBIT

En la figura 44 se muestra la representación gráfica de los resultados de los criterios de información y la vez se muestra como está el departamento de sistemas de la empresa Manufacturas Americanas Cía. Ltda., en cuanto a este tema

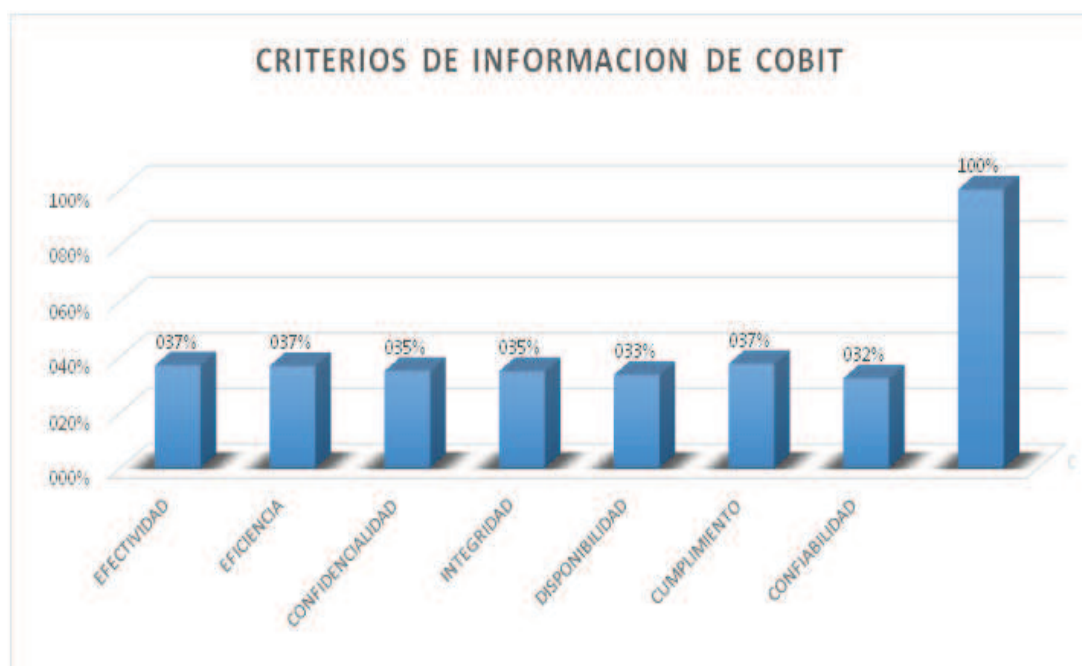


Figura 45. Criterios de Información de COBIT

GLOSARIO

- **Auditoría.-** “No sólo detecta errores, sino que es un examen crítico que se realiza con el objeto de evaluar la eficiencia y eficacia de una sección o de un organismo”.
- **Metodología.-** constituye un conjunto de métodos que siguen varias reglas de interconexión y varias técnicas que se proponen para evaluar los sistemas de computación.
- **COBIT.-** Control Objectives for Information and related Technology- Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas. Es un modelo de referencia que contiene políticas claras y buenas prácticas para establecer controles y seguridad sobre los sistemas de tecnología de información.
- **CMMI.-** Capability maturity model integration - Integración de modelos de madurez de capacidades.
- **COSO.-** Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission- Comité de organizaciones patrocinadas de la comisión estándar aceptada a nivel internacional para el gobierno.
- **ITIL.-** Information Technology Infrastructure Library - La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información.
- **Informe Ejecutivo.-** Es un documento dirigido a la gerencia, el cual representa la estructura de COBIT con el fin de ayudar en el entendimiento de los conceptos y principios de COBIT
- **Balanced Scorecard.-** Conocido también como Cuadro de Mando Integral, se considera como uno de los más importantes modelos de planificación y gestión; contribuye a la resolución de problemas que tienen las empresas y preocupan a los directivos
- **Sistema de Gestión de Calidad (SGC).-** Es la manera cómo la organización dirige y controla las actividades de su negocio que están asociadas con la calidad.
- **Modelo de Madurez.-** es un modelo de evaluación de los procesos de una organización.
- **Ad Hoc.-** Son tareas que se realizan de manera inesperada, en su mayor caso por costumbre.
- **HELP DESK.-** Personal encargado para la solución de problemas informáticos. Además da soporte y asesoría.
- **KPI.-** Indicador clave de desempeño. Indica si es probable conseguir la meta.
- **KGI.-** Indicador clave de meta.
- **TI.-** Tecnologías de la Información.