

sentan para fundamentar la deficiencia del trabajo, ya sean por negligencia, descuido, accidente, dolo, mala fe o por cualquier otra deficiencia de parte de quienes realizan el trabajo.

En este documento se debe señalar, si es posible, en qué consiste esa deficiencia, las pruebas, si es que las hay, y las repercusiones que esto trae consigo, con todos los detalles que sean necesarios para evidenciar los acontecimientos.

Evidentemente, el auditor tiene que participar en el acto, así como el responsable del área y el o los trabajadores involucrados y, si es necesario, los representantes del sindicato y de la empresa.

10.6.3.10 Acta administrativa por acumulación de faltas

Aunque esta acta testimonial es un documento elaborado casi exclusivamente en el área de recursos humanos de las empresas, también se puede dar el caso que se tenga que elaborar en el área de sistemas por el número de faltas injustificadas que acumula un trabajador durante 30 días hábiles.

El levantamiento de esta acta consiste en testimoniar la acumulación de faltas no justificadas de un trabajador, con objeto de establecer alguna sanción de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo.¹⁷ En estos casos deberán estar presentes el auditor, el representante sindical de la empresa, el responsable de recursos humanos y el propio trabajador.

Debido a lo serio de las sanciones a las que se puede hacer acreedor el trabajador, es necesario asentar las causas de las faltas conforme a lo señalado en la Ley Federal del Trabajo.

10.7 Matriz de evaluación

La matriz de evaluación es uno de los documentos de recopilación más versátiles y de mayor utilidad para el auditor de sistemas computacionales, debido a que por medio de este documento es posible recopilar una gran cantidad de información relacionada con la actividad, operación o función que se realiza en estas áreas informáticas, así como apreciar anticipadamente el cumplimiento de dichas actividades.

Esta herramienta consiste en una matriz de seis columnas, de las cuales la primera corresponde a la descripción del aspecto que será evaluado y las otras cinco a un criterio de calificación descendente (o ascendente), en las que se anotan los criterios de evaluación para acceder a esa calificación, conforme se indica en el inciso siguiente.

10.7.1 Sección de

**Descripción
los conceptos
que serán
evaluados**

Calidad en el
otorgamiento
del servicio
cómputo al
usuario
solicitante.

Explicación de

- En la p...
que se...
lo que...
- En la s...
cepto...
cación...
- En la s...
to es c...
cala q...
- En la s...
cepto...
conce...
- En la s...
to es c...
do es...

10.7.1 Sección de evaluación del servicio a los usuarios

Descripción de los conceptos que serán evaluados	Calificación				
	10 Excelente	9 Bueno	8 Suficiente	7 Regular	6 Deficiente
Calidad en el otorgamiento del servicio de cómputo al usuario solicitante.	Atiende de inmediato y soluciona satisfactoriamente las necesidades de cómputo del usuario.	Atiende satisfactoriamente las necesidades de cómputo del usuario, aunque con cierto retraso en la solución.	Atiende las necesidades de cómputo del usuario, aunque sus soluciones no siempre son satisfactorias.	Atiende parcialmente las necesidades de cómputo del usuario, aunque con deficiencias en sus soluciones.	Atiende deficientemente las necesidades de cómputo del usuario, con frecuentes deficiencias en sus soluciones.

Explicación de la matriz de evaluación

- En la primera columna se describe, lo más explícitamente posible, el concepto que será evaluado, detallándolo de tal manera que no haya ninguna duda sobre lo que se va a calificar.
- En la siguiente columna (**10 Excelente**) se describe el criterio por el cual el concepto es calificado con la más alta puntuación. *Aquí se anota la más alta calificación por el cumplimiento excepcional del concepto evaluado.*
- En la siguiente columna (**9 Bueno**) se describe el criterio por el cual el concepto es calificado como bueno. *Aquí el cumplimiento es bueno, pero en menor escala que en la columna anterior.*
- En la siguiente columna (**8 Suficiente**) se describe el criterio por el cual el concepto apenas alcanza la calificación mínima necesaria. *Aquí el cumplimiento del concepto apenas llega al mínimo necesario para satisfacer lo que se califica.*
- En la siguiente columna (**7 Regular**) se describe el criterio por el cual el concepto es calificado como mediano o regular. *Aquí el cumplimiento del punto evaluado es francamente regular o mediocre.*

- En la última columna (**6 Deficiente**) se describe el criterio por el cual el concepto es calificado como insuficiente o pésimo. *Aquí el cumplimiento del punto evaluado es francamente pésimo, más que mediocre o simplemente no se cumple.*

Esta matriz de evaluación es un documento muy útil para el auditor de sistemas, debido a que le permite realizar cualquier tipo de valoración acerca del cumplimiento de una función específica de la administración del centro de cómputo, ya sea en la verificación de una serie de actividades de cualquier función del área de sistemas, del sistema computacional, del desarrollo de proyectos informáticos, del servicio a los usuarios del sistema o de muchas otras actividades exclusivas del área de sistemas de la empresa; además tiene la gran ventaja de poder valorar dicho cumplimiento con varios criterios que van desde lo excelente hasta lo pésimo.

A continuación presentamos los siguientes criterios para la elaboración de parámetros de evaluación en este tipo de matriz:

- **Excelente.** *Es cuando se califica con un 10, el 100% o la cifra considerada como el máximo posible que se pueda alcanzar.* Esta calificación se utiliza cuando el desarrollo del trabajo, el cumplimiento de las funciones, el servicio o cualquier otro aspecto se cumplen con la mayor calidad y excelencia posibles.
- **Bueno.** *En este punto se califica con un 9, el 90% o la cifra considerada como la siguiente en la escala.* Esta calificación se utiliza cuando el desarrollo del trabajo es altamente satisfactorio, pero existen algunos aspectos menores que impiden su total cumplimiento, ya sea de funciones, al otorgar el servicio o en cualquier otro aspecto.
- **Suficiente.** *En este punto se califica con un 8, el 80% o la cifra considerada como la escala normal o la equivalente a ésta.* Esta calificación se utiliza cuando el cumplimiento en el desarrollo del trabajo es satisfactorio, pero se considera como el mínimo necesario para ejecutar lo encomendado. Aquí se admiten algunos aspectos menores que impiden el cumplimiento total, ya sea de funciones, al otorgar el servicio o en cualquier otro aspecto de la actividad normal.
- **Regular.** *En este punto se califica con un 7, el 70% o la cifra considerada como la mínima aceptable.* Esta calificación se utiliza cuando el desarrollo del trabajo es francamente deficiente. Es decir, cuando el desarrollo del trabajo no es nada satisfactorio, pero se evalúa como el mínimo necesario para realizar la tarea encomendada. Aquí se cumple parcialmente con el trabajo, pero dentro de un rango

mu
do,
• De
mo
rrol
de
lific
mín

Esta n
ciente), pe
de 5 hasta
menor y d
zar escala
otro tipo d
Es con
determina
pectos que
sibilidad d
máximo ra

10.7.2 Ejemplo de proye

Toman
yectos

-
-
-
-
-
-

A conti
ceptos
go de 1

muy por debajo de lo normal; apenas lo suficiente para efectuar lo encomendado, ya sean funciones, otorgamiento del servicio o cualquier otro aspecto.

- **Deficiente.** *En este punto se califica con un 6, el 60% o la cifra considerada como la escala menor de lo aceptable.* Esta calificación se utiliza cuando el desarrollo del trabajo es francamente deficiente y queda dentro de un rango muy por debajo de lo mínimo aceptable para realizar la tarea encomendada. Aquí se califican todos aquellos aspectos de incumplimiento que no satisfacen en lo más mínimo lo evaluado.

Esta matriz tiene rangos en escala descendente, de **10** (*excelente*) hacia **6** (*deficiente*), pero la escala se puede cambiar a otro tipo de valores, desde **10** hasta **5** o desde **5** hasta **0**, con la condición de que estos valores sean considerados de mayor a menor y dentro de los parámetros establecidos para calificar. También se puede utilizar escala alfabética (A, B, C, D, E) y alfanumérica (A5, A4, A3, A2, A1), o cualquier otro tipo de escala que sea descendente, según las preferencias del auditor.

Es conveniente señalar que para diseñar correctamente este tipo de matriz se debe determinar, lo más detallada y claramente posible, el contenido de cada uno de los aspectos que serán evaluados, así como su calificación, a fin de que no exista ninguna posibilidad de desviación; estas calificaciones se establecen en una escala que va desde el máximo rango posible (*excelente*) hasta el mínimo rango (*deficiente o insuficiente*).

10.7.2 Ejemplo de matriz de evaluación para calificar el desarrollo de proyectos informáticos

Tomando en cuenta las fases de la metodología general para el desarrollo de proyectos informáticos, esta matriz de ejemplo constará de las siguientes etapas:

- *Análisis del sistema actual*
- *Diseño del sistema*
- *Programación*
- *Pruebas*
- *Implantación*
- *Liberación y mantenimiento*

A continuación presentamos esta matriz de evaluación, considerando los conceptos que serán evaluados, así como los criterios para calificarlos en un rango de 10 a 6.

Descripción de los conceptos que serán evaluados	Calificación				
	10 Excelente	9 Bueno	8 Suficiente	7 Regular	6 Deficiente
Calidad en el análisis del sistema actual, para saber las necesidades, opiniones y sugerencias de los usuarios, a fin de satisfacer lo que necesitan del sistema.	El analista investigó a fondo, diligentemente y con excelente disposición las necesidades de los usuarios, a fin de captar todo lo que necesitan del sistema.	El analista investigó a fondo, diligentemente y con buena disposición las necesidades de los usuarios, a fin de captar todo lo que necesitan del sistema.	El analista investigó con la suficiente profundidad, diligencia y disposición las necesidades de los usuarios, a fin de captar lo que necesitan del sistema.	El analista investigó con regular profundidad, diligencia y disposición las necesidades de los usuarios, a fin de captar lo que necesitan del sistema.	El analista investigó sin la más mínima profundidad, diligencia ni disposición las necesidades de los usuarios, por lo cual desconoce lo que necesitan del sistema.
Grado de excelencia en el uso de las herramientas para la recopilación de información, conforme a los estándares de análisis de la empresa, para conocer las necesidades de los usuarios.	Excelente planeación, diseño y aplicación de los instrumentos de recopilación de información, con lo cual obtuvo magnífica información acerca de las necesidades de los usuarios.	Buena planeación, diseño y aplicación de los instrumentos de recopilación de información, con lo cual obtuvo buena información acerca de las necesidades de los usuarios.	Suficiente planeación, diseño y aplicación de los instrumentos de recopilación de información, con lo cual obtuvo información aceptable acerca de las necesidades de los usuarios.	Regular planeación, diseño y aplicación de los instrumentos de recopilación de información, con lo cual obtuvo información mínima aceptable acerca de las necesidades de los usuarios.	Deficiente planeación, diseño y aplicación de los instrumentos de recopilación de información, con lo cual obtuvo pésima información acerca de las necesidades de los usuarios.

Grado de aceptación del análisis de diseño de nuevos sistemas satisfaga necesidades de los usuarios.

Grado de excelencia en el diseño de nuevos sistemas para satisfacer las necesidades del usuario.

Evaluación del grado de cumplimiento de los códigos de estándares programados establecidos en la empresa.

Grado de aceptación en el análisis y diseño de nuevos sistemas que satisfagan las necesidades de cómputo de los usuarios.	Gran profundidad en el análisis, y total comprensión de los requerimientos de cómputo de los usuarios.	Buena capacitación en el análisis, y adecuada comprensión de los requerimientos de cómputo de los usuarios.	Suficiente identificación en el análisis, y comprensión de los requerimientos de cómputo de los usuarios.	Mínima identificación en el análisis, y poca comprensión de los requerimientos de cómputo de los usuarios.	Absoluta ausencia de identificación en el análisis, y nula comprensión de los requerimientos de cómputo de los usuarios.
Grado de excelencia en el diseño de nuevos sistemas para satisfacer las necesidades del usuario.	El diseño de los nuevos sistemas computacionales es de gran calidad, y satisface plenamente las necesidades del usuario.	El diseño de los nuevos sistemas computacionales es bueno, y satisface en buena medida las necesidades del usuario.	El diseño de los nuevos sistemas computacionales es suficientemente bueno para satisfacer las necesidades del usuario.	El diseño de los nuevos sistemas computacionales es de una calidad mínima aceptable, y apenas satisface las necesidades del usuario.	El analista no diseñó ningún sistema nuevo, o hizo propuestas deficientes, por lo cual no satisface las necesidades del usuario.
Evaluación del grado de uso de los códigos y estándares de programación establecidos en la empresa.	Utiliza con gran eficiencia los códigos, estándares y utilerías de Visual Basic, para diseñar los programas que satisfacen plenamente	Utiliza los códigos, estándares y utilerías de Visual Basic para diseñar los programas de acuerdo con los requerimientos del usuario.	Se apega a los códigos, estándares y utilerías de Visual Basic, para diseñar los programas del usuario.	Se apega a los códigos, estándares y utilerías de Visual Basic en forma mínima; con ello sólo diseña un programa que sa-	Nunca se apega a los códigos, estándares y utilerías de Visual Basic, o lo hace muy poco; con ello diseña programas que no sa-

	mente los requeri- mientos del usuario.			tisface mí- nimamente los requeri- mientos del usuario.	tisfacen las necesida- des del usuario.
Grado de eficiencia en la aplicación, com- portamiento y evaluación de las pruebas de los nuevos sistemas computacionales, y evaluación de los resultados y la eficiencia en la corrección de los programas con datos reales.	Aplica con gran eficien- cia y exac- titud las pruebas necesarias para medir el compor- tamiento del nuevo sistema, y con los resultados corrige efie- cientemente sus programas.	Aplica con eficiencia y exactitud las pruebas necesarias para medir el compor- tamiento del nuevo sistema, y con los resultados corrige los programas.	Sólo aplica las pruebas necesarias para medir el comporta- miento del nuevo sistema, y con los resultados corrige los programas.	Sólo utiliza algunas pruebas mínimas para medir el compor- tamiento del nuevo sistema, y con los resultados corrige parcial- mente los programas.	Jamás realiza pruebas para medir el compor- tamiento del nuevo sistema, y no obtiene resultados para corregir los programas.
Grado de documentación de los progra- mas estableci- dos en la empresa	Siempre elabora todos los manuales e instructivos del nuevo sistema, sean del usuario, técnicos, de manteni- miento o todos los demás documentos requeridos.	Elabora la mayoría de los manuales e instructivos del nuevo sistema, los más utiliza- dos por los usuarios y técnicos, los de manteni- miento y algunos otros docu- mentos requeridos.	Elabora algunos de los manuales e instructivos que necesi- tan los usuarios y técnicos del nuevo sistema.	Sólo elabora la cantidad mínima de manuales e instructivos que necesita el usuario del nuevo sistema.	Jamás elabora los manuales e instructivos que necesita el usuario del nuevo sistema

Grado
elecció
métodu
implan
satisfac
expect
funcion
del sist

Evaluac
grado c
accepta
nuevo s
por par
usuario

Evaluac
periodi
manten
del sist

Grado en que la elección del método de implantación satisface las expectativas de funcionamiento del sistema.	Siempre analiza la conveniencia del mejor método de implantación del sistema, de acuerdo con las características y necesidades de la empresa.	Analiza la conveniencia del método de implantación del sistema, de acuerdo con las características y necesidades de la empresa.	Utiliza un método de implantación del sistema, suponiendo las características y necesidades de la empresa.	Elige un método de implantación del sistema que apenas satisface las necesidades de la empresa.	Elige un método de implantación del sistema que no es acorde a las características y necesidades de la empresa.
Evaluación del grado de aceptación del nuevo sistema por parte de los usuarios.	Obtiene la plena y absoluta aceptación del usuario del nuevo sistema.	Obtiene buena aceptación del usuario del nuevo sistema.	Apenas obtiene aceptación del usuario del nuevo sistema.	Aceptación mínima del usuario del nuevo sistema.	No tiene ninguna aceptación del usuario del nuevo sistema.
Evaluación de la periodicidad de mantenimiento del sistema.	Da un excelente mantenimiento al nuevo sistema con apego irrestricto al programa preventivo y correctivo.	Da buen mantenimiento al nuevo sistema, conforme al programa preventivo y correctivo requerido.	Da mantenimiento al nuevo sistema siguiendo el programa preventivo y correctivo requerido.	Da poco mantenimiento al nuevo sistema y sigue muy poco el programa preventivo, por lo cual utiliza de más el correctivo.	Da poco mantenimiento al nuevo sistema y no utiliza ningún programa preventivo, y sólo utiliza ocasionalmente el correctivo.

En el ejemplo anterior mostramos la manera de elaborar la matriz de evaluación, los criterios para elaborar los conceptos que van a ser evaluados, así como los criterios para calificar cada concepto.

10.8 Matriz DOFA

Éste es un método moderno de análisis y diagnóstico administrativo de gran utilidad para la evaluación de un centro de cómputo, debido a que no sólo permite recopilar información más versátil, sino que admite evaluar el desempeño de los sistemas computacionales; asimismo, por medio de este documento se puede tener una apreciación preliminar sobre las *fortalezas* y *debilidades* del propio centro de información de la empresa, y se pueden analizar sus posibles *amenazas* y *áreas de oportunidad*; con dicho análisis, el auditor evalúa el cumplimiento de la misión y objetivo general del área de sistemas computacionales de la empresa.

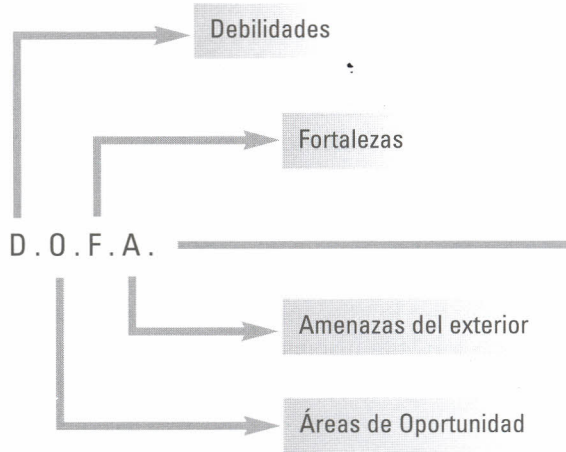
La matriz DOFA¹⁸ es un acrónimo de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de la empresa, las cuales se estudian cada una por separado en cuanto a su presencia interna y a la influencia que la empresa recibe del exterior, y conforme a los siguientes criterios:

Factores internos

- Misión, visión y objetivo
- Factor humano
- Cultura empresarial
- Estrategias
- Bienes y servicios
- Estructura de organización
- Idiosincrasia
- Filosofía de calidad
- Finanzas y economía

Factores externos

- Ambiente local
- Ambiente regional
- Ambiente nacional
- Ambiente internacional



Clientes
Canales de distribución
Proveedores

Competencia
Tecnología
Influencia social

Influencia política
Influencia económica
Influencia cultural

10.8.1 Explicación

Mediante el análisis de la información se identifican las influencias que recibe de su entorno de la aplicación de la empresa. Fortalezas y debilidades de todos los departamentos y áreas de Oportunidad.

La conclusión de la intervención interviene en la identificación de los factores específicos que los actores tienen.

Los factores:

- Misión
- Factores
- Cultura
- Bienes
- Estructura
- Estructura
- Idiosincrasia
- Filosofía
- Finanzas

Los factores:

- Clientes
- Canales
- Proveedores
- Competencia
- Tecnología
- Influencia
- Influencia
- Influencia
- Influencia

Repercusión

- Ambiente
- Ambiente
- Ambiente
- Ambiente

10.8.1 Explicación de la matriz DOFA

Mediante esta matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas se estudian las influencias que afectan el comportamiento de una empresa; tanto de las que recibe de su ambiente interno, como del ambiente externo. Concretamente, por medio de la aplicación de esta matriz se pueden realizar el *análisis y diagnóstico* de todas las Fortalezas y Debilidades internas de una empresa, así como el *análisis y diagnóstico* de todos los factores externos que rodean a la empresa y que pueden convertirse en áreas de Oportunidad y Amenazas e influir en su comportamiento.

La conceptualización de esta matriz es que permite analizar todos los factores que intervienen en el desarrollo de las actividades de una empresa, ubicándonos en planos específicos que, de alguna manera, influyen en su entorno. Para cada uno de esos factores tenemos que considerar los siguientes aspectos:

Los factores de carácter interno

- *Misión, visión y objetivo*
- *Factor humano*
- *Cultura empresarial*
- *Bienes y servicios*
- *Estrategias*
- *Estructura de organización*
- *Idiosincrasia, valores y costumbres*
- *Filosofía de calidad*
- *Finanzas y economía*

Los factores de carácter externo

- *Clientes*
- *Canales de distribución*
- *Proveedores*
- *Competencia*
- *Tecnología*
- *Influencia social*
- *Influencia política*
- *Influencia económica*
- *Influencia cultural*

Repercusión externa dentro del ámbito de influencia

- *Ambiente local*
- *Ambiente regional*
- *Ambiente nacional*
- *Ambiente internacional*

Con el estudio de los factores anteriores, un auditor de sistemas, o de cualquier disciplina, puede realizar el análisis de las fortalezas y debilidades que afectan internamente a la empresa, así como el análisis de las influencias externas que se pueden convertir en áreas de oportunidad y amenazas para ésta, con el fin de realizar el diagnóstico de los siguientes factores de la empresa:

Diagnóstico y repercusión de sus factores internos:

- *Los puntos fuertes para fortalecerlos aún más.*
- *Los puntos débiles para reducir su debilidad y convertirlos en fortalezas de la empresa.*

Diagnóstico y repercusión de sus factores externos:

- *Las áreas de oportunidad para ampliarlas y fortalecerlas.*
- *Las amenazas para reducirlas o proteger a la empresa de sus influencias.*

Todos estos factores se estudian desde el punto de vista de la *misión, visión y objetivo general* que determinan el camino que la empresa debe seguir, y de acuerdo con la *cultura empresarial, estrategias* y al *factor humano* de que ésta dispone para ofrecer sus *bienes y servicios* al mercado; asimismo, todos estos factores se enmarcan en una *estructura de organización* acorde con las necesidades y características de la empresa, y de acuerdo con la *idiosincrasia, valores y costumbres* de funcionarios, empleados, proveedores y clientes que repercuten, directa o indirectamente, en las actividades de la institución; sin perder de vista la *filosofía de calidad* que se ofrece en los *bienes y servicios*, y el entorno *financiero y económico* que es la razón de existir de la empresa.

10.8.1.1 Los factores de carácter interno

Estos factores que afectan el comportamiento de la empresa se deben estudiar desde orientaciones muy específicas, las cuales serán determinadas directamente por el tipo de empresa y por la influencia que ésta reciba de los factores externos de carácter local, regional, nacional e incluso internacional que hacen necesario un análisis y diagnóstico muy particulares para cada empresa; sin embargo, para la explicación del comportamiento de esta matriz, podemos establecer los siguientes factores generales que repercuten en el comportamiento interno de una empresa:

Misión, visión y objetivo

Es el estudio de los elementos fundamentales que son la razón de existir de la empresa:

- **La misión:** *Es la facultad, comisión o tarea encomendada a un grupo de personas para desempeñar lo que es la razón de ser de una empresa y establecer el porqué de su existencia, hacia qué rumbo debe seguir para alcanzar sus metas.*

- **La visión:** *Es la forma en que se ve la empresa a sí misma, desde el punto de vista particular del propósito que tiene como agrupación de funcionarios y empleados.*
- **El objetivo general:** *Es el planteamiento pleno del fin que la empresa pretende alcanzar; dicho objetivo se establece generalmente a largo plazo y de manera global, para que todos los integrantes de la empresa se apeguen a él.*

Estas partes no pueden presentarse por separado, sino que se conjuntan entre sí para determinar el rumbo que debe seguir la empresa.

Factor humano

Es el recurso más importante de cualquier empresa, debido a que este factor es el que establece, diseña, realiza y supervisa —de acuerdo con los niveles de jerarquía— el cumplimiento de todas las funciones, actividades y operaciones que requiere la empresa para satisfacer su objetivo, cumplir su misión y alcanzar su visión de sí misma. Es decir, el factor humano le da origen y vida a la empresa, determinando y realizando lo que se pretende alcanzar.

Cultura empresarial

La cultura es el cúmulo de conocimientos de una persona, comunidad, sociedad o país, que conduce a un sistema de creencias, valores, tradiciones y modos de comportamiento del propio individuo y del conjunto de ellos. Para el caso que nos ocupa, definiremos la cultura empresarial de la siguiente manera:

Es el conjunto de conocimientos que aporta cada una de las personas que conforman una empresa, a través del cual contribuye al fortalecimiento del sistema de creencias, valores, tradiciones y modos de comportamiento de todo el grupo.

Bienes y servicios

Es lo que aporta la empresa a la sociedad para satisfacer las necesidades de las personas e instituciones (clientes); esta aportación se ofrece en forma de bienes y servicios por separado, o de bienes y servicios juntos.

Estrategias

Es el plan global, generalmente a largo plazo, mediante el cual se coordinan todas las actividades de la empresa para cumplir con éxito la misión, visión y objetivos de la misma. Esto se realiza a través de la acción coordinada del factor humano y los recursos de la empresa.

Estructura de organización

Es la conformación de la estructura de puestos, jerarquías, niveles de autoridad, funciones y relaciones formales de comunicación y descripción de puestos que se adop-

tan en una empresa, con el propósito de realizar todas las funciones, actividades y operaciones requeridas para cumplir con la misión, visión, objetivos y estrategias que son el propósito fundamental de la empresa, es decir, proporcionar a la sociedad los bienes o servicios que produce.

Idiosincrasia, valores y costumbres

En conjunto, estos aspectos son la mística de actuación de cada uno de los integrantes de la empresa, quienes los aportan de manera individual y se aceptan como la forma de actuar de todos.

- **La idiosincrasia:** *Es la forma de ser, el temperamento y la cultura específica que caracterizan a una persona, institución, sociedad o país, y que determinan su forma de actuar dentro de un contexto social.*
- **Los valores:** *Son las cualidades de orden material que determinan los bienes de la cultura y los bienes vitales o espirituales del individuo.*¹⁹
- **Las costumbres:** *Es el conjunto de cualidades, usos, prácticas y maneras habituales de proceder que definen el carácter de una persona, una institución, una sociedad o una nación.*

En conjunto, estos aspectos son los que determinan las peculiaridades y características de comportamiento de la empresa y de los individuos que la conforman.

Filosofía de calidad

Es la forma de conceptualizar la calidad, propiedades y cualidades que se les atribuyen a los bienes y/o servicios que se ofrecen a los individuos y la sociedad, sean clientes, empresas o proveedores. Incluso podemos interpretar la filosofía de calidad como las cualidades y propiedades que sobresalen de entre los bienes, servicios, actividades, operaciones y funciones que se realizan en la misma empresa.

Finanzas y economía

Es el aspecto con el cual se cuantifican los esfuerzos de la empresa para obtener utilidades dentro de un marco económico; este aspecto estará determinado por todas las acciones realizadas para la obtención de dividendos y por las unidades de inversión que aporta la empresa.

Con el estudio de cada uno de los anteriores factores de carácter interno, el auditor de sistemas computacionales (o de cualquier rama) podrá emitir un diagnóstico adecuado sobre las fortalezas y debilidades de la empresa, en el cual puede precisar el comportamiento interno de la empresa y sus posibles repercusiones en la misma.

En el análisis y diagnóstico internos, se determinan las fortalezas que tiene la empresa, con el propósito de establecer las medidas tendientes a mantenerlas, incrementarlas y fortalecerlas; también se determinan las debilidades internas de la empresa mediante un estudio detallado, y se hace un diagnóstico sobre las áreas donde se pre-

sentan es-
blecer las

En una
talezas de
terno de la
del área,
su idiosinc
rá a identi
sus fortale
de este an

10.8.1.2

Así como
tienen que
nos, ya sea
nen que s
fuertes rep
particulare
en la mism

Para la
terno, pod
portamient

Clientes

Son los co
quienes es
lidad del b
las activida

Eviden
en el comp
lisis y diagn

Canales d

Es la forma
empresa; e
do con las
des de los

Tambié
tienen influ
analizados.

sentan esas debilidades, así como sobre sus repercusiones, con el propósito de establecer las medidas tendientes a solucionar o al menos disminuir dichas debilidades.

En una auditoría de sistemas computacionales, un estudio de las debilidades y fortalezas del área de sistemas bien aplicado permite diagnosticar el comportamiento interno de la función informática de la empresa, en cuanto a la misión, visión y objetivo del área, y en cuanto al comportamiento de su factor humano, su cultura de servicio, su idiosincrasia y cada uno de los factores analizado anteriormente. Todo esto ayudará a identificar las debilidades del área, a fin de solucionarlas o disminuirlas, así como sus fortalezas, a fin de incrementarlas o al menos mantenerlas. De ahí la importancia de este análisis del factor interno.

10.8.1.2 Los factores de carácter externo

Así como los factores de carácter interno afectan el comportamiento de la empresa y tienen que ser estudiados desde puntos de vista muy específicos, los factores externos, ya sean de carácter local, regional, nacional e incluso internacional, también tienen que ser analizados en cuanto a su influencia en las empresas, debido a que las fuertes repercusiones de estos factores hacen necesario un análisis y diagnóstico muy particulares para cada empresa, por el grado de influencia y trascendencia que tienen en la misma.

Para la explicación del comportamiento de esta matriz, desde el punto de vista externo, podemos establecer los siguientes factores externos que repercuten en el comportamiento de una empresa.

Clientes

Son los compradores potenciales de los bienes o servicios que ofrece la empresa, quienes están dispuestos a adquirirlos si se satisfacen sus expectativas de calidad y utilidad del bien o servicio que adquieren. Los clientes son la influencia fundamental en las actividades de la empresa, su principal fuente de ingresos y su razón de existir.

Evidentemente, ésta es una de las principales influencias externas que repercuten en el comportamiento de la empresa y, por lo tanto, es de suma importancia en el análisis y diagnóstico de la misma.

Canales de distribución

Es la forma en que se hacen llegar a los clientes los bienes o servicios que ofrece la empresa; estos canales de distribución pueden tener muchas modalidades, de acuerdo con las características del producto, el mercado al cual se accede y las peculiaridades de los compradores.

También ejercen cierto tipo de influencia en la actuación de la empresa, ya que tienen influencia de la misma región o de otras regiones; por esta razón deben ser analizados.

Proveedores

Dentro del contexto global en el que conviven actualmente todas las empresas, cualquier empresa se convierte en cliente de los proveedores y al adquirir bienes o servicios de éstos, inevitablemente recibe cierta influencia del comportamiento de cada uno de esos proveedores. Por esta razón, también se tiene que analizar la manera en que pueden influir los proveedores en el comportamiento de la empresa y en la actitud de sus trabajadores. Es evidente que para hacer el análisis y diagnóstico de los factores externos de la empresa se tiene que estudiar ampliamente la influencia externa.*

Competencia

El mercado actual es muy extenso y existen muchas empresas que ofrecen un mismo producto o servicio; por esta razón, el estudio de la competencia es uno de los aspectos más importantes en el análisis de las amenazas y áreas de oportunidad, ya que se tienen que estudiar las posibles repercusiones de las instituciones y personas que ofrecen los mismo bienes o servicios que la empresa evaluada, en cuanto a la calidad del producto o servicio, sus precios, uso de tecnologías, herramientas e instrumentos de fabricación, las formas en que hacen llegar las ofertas de sus bienes o servicios, las formas en que distribuyen sus productos y todos los demás aspectos de la competencia que repercutirán en la empresa.

Es más que obvio que al hacer el análisis y diagnóstico de la empresa se debe estudiar ampliamente la influencia de estos elementos en su comportamiento, ya que pueden determinar sus áreas de oportunidad y amenazas. En una auditoría de sistemas de cómputo, esta influencia se debe analizar a fondo, ya que el servicio, mantenimiento, la asesoría, el *outsourcing* y otros aspectos pueden tener gran influencia en los usuarios de los sistemas.

Tecnología

La entendemos como *el conjunto de elementos técnicos, herramientas y procedimientos específicos mediante los cuales se puede realizar con eficiencia y eficacia un arte, una especialidad o una actividad productiva*; para el caso de los factores externos que afectan a las empresas, la definiremos como *la repercusión que tienen los cambios que va sufriendo el conjunto de elementos, procedimientos y herramientas técnicas mediante los cuales se realizan las actividades de la empresa*.

* Debido a lo dinámico de los cambios en el ambiente de sistemas computacionales, esta influencia es muy palpable, ya que los cambios en el hardware, software, aplicaciones y otros aspectos ejercen una notable influencia en las actitudes y conducta de los consumidores y usuarios de sistemas. Por ejemplo, salió al mercado la nueva versión de Windows 2000 y muchas empresas tratan de instalarlo de inmediato en sus sistemas de cómputo. Lo mismo ocurrió con Office 2000, los programas de aplicación, lenguajes de programación y un sinnúmero de cambios que influyen en este comportamiento. Hoy está en boga el comercio a través de Internet y muchas empresas empiezan a realizar las acciones necesarias para ingresar a este mercado.

Es evidente que los cambios globales influyen de manera importante en los negocios; por eso es necesario analizar las amenazas tecnológicas.

Influencia

Al estar inmersa en un entorno social, la empresa sufre la influencia del entorno regional.

Es obvio que el comportamiento de la empresa influye en el análisis y en la terminación de sus actividades.

Influencia

Es obvio que los cambios tecnológicos relacionados con la empresa se desdibujan en su comportamiento, ya que integran, por lo tanto, que repercuten en su desarrollo.

Es muy importante que la empresa aproveche las oportunidades que se le presentan.

Influencia

El comportamiento de la empresa no sólo de la actividad globalizada, sino también de la actividad de una sociedad.

* Los cambios científico-técnicos influyen en las empresas que no están aisladas del mercado; es evidente que el carácter externo que se da a la empresa para sus comunicaciones (por ejemplo, en el año de 1995 se comenzó a usar el correo electrónico) para comprar o vender por este medio.

Es evidente que las constantes modificaciones tecnológicas (sean locales, regionales o globales) que sufren todos los procesos de producción de bienes o servicios influyen de manera externa en la empresa. Las modificaciones científicas-tecnológicas y los ininterrumpidos cambios técnicos repercuten forzosamente en todas las instituciones; por esta razón, dichos cambios tienen que ser analizados para vislumbrar las posibles amenazas y áreas de oportunidades que tiene la empresa ante estos cambios tecnológicos.*

Influencia social

Al estar inmersa dentro de una sociedad, la influencia que la empresa recibe de su entorno social es determinante, debido a que en ella se concentran los aspectos sociales de sus propios trabajadores, los de sus clientes y proveedores y los de su entorno regional.

Es obvio que esta influencia social tendrá profundas repercusiones en el comportamiento de la empresa; por esta razón, dicha influencia se tiene que estudiar al hacer el análisis y diagnóstico de los factores sociales que influyen en la empresa, para determinar sus ventajas y desventajas ante las demás empresas.

Influencia política

Es obvio que cualquier empresa pertenece a una sociedad con preferencias y comportamientos políticos muy particulares; por esta razón, el análisis de todos los factores relacionados con el entorno político del lugar donde se asienta la empresa debe hacerse desde el punto de vista de la repercusión que tendrán dichos factores en el comportamiento interno y externo de la misma. Ninguna empresa, ni las personas que la integran, por simpatía o conveniencia, pueden abstraerse de las influencias políticas que repercuten en la sociedad y la región.

Es muy importante hacer el análisis de este factor para determinar las áreas de oportunidad de la empresa, así como sus posibles amenazas.

Influencia económica

El comportamiento del mundo actual está muy influido por los factores económicos, no sólo de la región o el país al que pertenecen las empresas, sino por los de un mundo globalizado que influye grandemente en las decisiones económicas de una nación, de una sociedad y de sus individuos y, por consecuencia, de las empresas.

* Los cambios científico-tecnológicos en el ambiente de sistemas han cobrado una importancia tal, que hoy en día las empresas que no están a la vanguardia en sistemas corren el grave riesgo de quedar obsoletas, e incluso fuera del mercado; es evidente que, debido a estos cambios, las empresas admiten y ejercen una influencia recíproca de carácter externo que se debe tomar en cuenta. Por ejemplo, en el año 2001 una empresa que no utilice Internet para sus comunicaciones está fuera del contexto actual, pues el comercio electrónico ya es una realidad. Sin embargo, en el año de 1995 apenas se empezaba a considerar la influencia de Internet en el contexto global, y comprar o vender por este medio aún no creaba expectativas importantes.

Esta simple razón es la que da pie al estudio de las amenazas y oportunidades de la empresa, en cuanto a sus factores económicos; sin embargo, este análisis debe profundizar en las repercusiones que pueden tener las políticas económicas, los aspectos bancarios, las bolsas de valores, las paridades monetarias y en sí todos los factores económicos que pueden repercutir en la empresa, los cuales son evidentemente de carácter externo, y no sólo de impacto regional sino global.

Influencia cultural

La cultura es el cúmulo de conocimientos de una persona, comunidad, sociedad o país, que conduce a un sistema de creencias, valores, tradiciones y modos de comportamiento del propio individuo y del conjunto de ellos (sociedad). Para el caso del estudio de la matriz DOFA, se tiene que tomar en cuenta la influencia de la cultura externa en la empresa, debido a que en el actual contexto mundial los medios de comunicación han influido enormemente los sistemas culturales regionales y nacionales, en cuanto a sus creencias, valores, actitudes, idiosincrasia y formas de conducta grupal. Esto se debe a las extraordinarias facilidades de comunicación (cine, radio, televisión, Internet, libros, prensa escrita, etcétera) que permiten una amplia difusión, conocimiento y adopción de diferentes aspectos culturales por parte de muchas personas de diferentes partes del mundo. Evidentemente, estas influencias también han impactado la conducta cultural de las empresas y de sus empleados, creando serias amenazas y fortalezas en su actuación; incluso ya se habla de transculturación.*

Con el análisis de cada uno de los factores externos que repercuten en las empresas, el auditor de sistemas computacionales (o de cualquier disciplina) puede identificar las áreas de oportunidad que tiene la empresa en estudio, con el propósito de fomentar su aprovechamiento y utilidad, y puede identificar las amenazas que provienen del exterior. La empresa estará en condiciones de analizar esas amenazas para enfrentarlas, desviarlas o al menos disminuir su repercusión en sus actividades.

Las amenazas y áreas de oportunidad del entorno exterior tienen una enorme repercusión en el comportamiento del área de sistemas de la empresa, y no sólo en lo relacionado con la tecnología, sino en el comportamiento de sus empleados, usuarios y proveedores. De ahí la enorme importancia de la participación del auditor, ya que con el estudio de estos factores puede identificar las amenazas del contexto exterior para combatirlas o reducirlas, e identificar las áreas de oportunidad para incrementarlas y fortalecerlas.

* "Proceso de difusión o de influencia de los rasgos culturales de una sociedad cuando entra en contacto con otra que se encuentra bastante menos evolucionada." Pequeño Larousse [...] En el ambiente de sistemas computacionales es evidente esta transculturación, debido a la constante influencia recibida de las culturas en donde se desarrollan estos sistemas. En la actualidad recibimos tal influencia que no sólo afecta la conducta de los usuarios de sistemas, sino también el lenguaje utilizado en estas áreas (*bootear* de *boot*, por ejemplo), el desarrollo de los sistemas, las negociaciones y muchas otras cosas más.

10.8.1.

Para co
así con
fluye el
el que
ta razón

ambien

Es espe
tament
teractú
accione

ambien

Además
de se lo
en las a
to de lo
igual a l

ambien

Es el co
portami
tamiento
de un m

ambien

Es el am
sus integ
ta a la e

El e:
que per
des de l

10.8.2 Aplicac

compu

El funda
talezas y
dicha ma
de syster

10.8.1.3 Repercusión externa dentro del ámbito de influencia

Para complementar el análisis de las áreas de oportunidad y amenazas de la empresa, así como el análisis de sus fortalezas y debilidades, es necesario determinar cómo influye el ambiente en el que se desenvuelve la empresa, ya que este aspecto es quizás el que más va a influir, de manera directa, en la empresa y en sus integrantes. Por esta razón, cada uno de los siguientes ambientes se debe estudiar por separado.

ambiente local

Es específicamente el lugar donde se encuentra ubicada la empresa, la cual está directamente influida por el barrio, colonia, poblado o región local de donde provienen e interactúan la mayoría de sus empleados; es obvio que esto influirá notablemente en las acciones y comportamiento de los integrantes de la empresa.

ambiente regional

Además del ámbito local, también se debe estudiar el impacto que tiene la región donde se localiza la empresa, ya que este aspecto puede llegar a influir de manera notable en las actividades y comportamiento de sus integrantes. Se dice que el comportamiento de los sureños no es igual al de los norteños, y que la actitud de los costeños no es igual a la de los habitantes de una ciudad, etcétera.

ambiente nacional

Es el comportamiento global de toda una nación, con su amalgama y mosaico de comportamientos, costumbres, valores, folclor y culturas que se conjuntan en un solo comportamiento nacional. Todos estos aspectos en conjunto pueden ser identificados dentro de un mismo comportamiento étnico y cultural específico de un país.

ambiente internacional

Es el ambiente mundial que afecta a la empresa, así como la manera de interactuar de sus integrantes con los integrantes de otras entidades y regiones, lo cual también afecta a la empresa.

El estudio de cada uno de los ambientes que influyen en la empresa es el factor que permitirá establecer, de la manera más precisa posible, las *Fortalezas y Debilidades* de la empresa, así como sus *áreas de Oportunidad y Amenazas*.

10.8.2 Aplicación de la matriz DOFA en la auditoría de sistemas computacionales

El fundamento para la aplicación de esta matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas en una auditoría de sistemas computacionales, es que mediante dicha matriz se pueden estudiar las influencias que afectan el comportamiento del área de sistemas computacionales de una empresa, tanto las que recibe de su ambiente in-

terior, como las de su ambiente exterior, ya sean de la propia empresa o de sus proveedores, desarrolladores o del entorno donde se encuentra establecida.

Concretamente, por medio de su aplicación se pueden realizar el *análisis y diagnóstico internos* de todas las *Fortalezas y Debilidades* de los sistemas computacionales de la empresa, así como el *análisis y diagnóstico externos* de todos los factores que se pueden convertir en sus *áreas de Oportunidad y Amenazas*.

El uso de esta matriz permite analizar planos específicos de influencia en el servicio de cómputo que se proporciona a la empresa, mismos que influyen en el comportamiento de los integrantes del área de sistemas, en los usuarios y, por consiguiente, en la prestación de este servicio computacional.

Los factores a estudiar en la auditoría de sistemas computacionales serán:

Los factores de carácter interno en el área de sistemas

- *Misión, visión y objetivo del área de sistemas*
- *Factores humanos que influyen en el área de sistemas*
- *Cultura informática del área de sistemas y de la empresa*
- *Sistemas computacionales, muebles, equipos y bienes informáticos*
- *Servicios de cómputo que proporciona el área de sistemas*
- *Estrategias de servicio computacional*
- *Estructura de organización del área de sistemas*
- *Idiosincrasia, valores y costumbres del área de sistemas*
- *Filosofía de calidad del servicio de cómputo*

Los factores de carácter externo en el área de sistemas

- *Usuarios de los sistemas computacionales*
- *Canales de distribución de los servicios de cómputo*
- *Proveedores y distribuidores*
- *Competencia intercomputacional*
- *Desarrollo de la tecnología informática*
- *Influencia social del ambiente informático*
- *Influencia política del ambiente informático*
- *Influencia económica del ambiente informático*
- *Influencia cultural del ambiente informático*

Repercusión externa dentro del ámbito de influencia

- *Ambiente del área de sistemas*
- *Ambiente de la empresa*
- *Ambiente regional y nacional*
- *Ambiente internacional*

Explicaremos la aplicación específica de esta matriz para la auditoría de sistemas computacionales, después de analizar brevemente cada uno de los siguientes factores.

10.8.2.1

Será el ar
bilidades
dichas for
lucionar la
cio. Conti
fortalezas
encontrac

El auc
los factor
continuac

Misión, v

Es la clara
misma qu
centro y p
En for

- **Mi:**
cor
ces
la i
nec
- **Vis**
mie
cor
cos
sus
- **Ob**
info
usu
sus
y bi

El auc
tribuya ad
cha área p

Factores

Son los fa
mación de

10.8.2.1 Los factores de carácter interno en el área de sistemas

Será el análisis del área de sistemas con el propósito de identificar sus fortalezas y debilidades en la prestación del servicio de cómputo para la empresa, para incrementar dichas fortalezas, reforzarlas o al menos mantenerlas de la misma forma, así como solucionar las debilidades, o al menos reducir su repercusión en la prestación del servicio. Contando con lo anterior, el auditor planteará plenamente las causas de dichas fortalezas y debilidades, y propondrá soluciones, conforme al formato de situaciones encontradas establecido en el capítulo 7.

El auditor debe realizar el análisis y diagnóstico de las fortalezas y debilidades de los factores internos del área de sistemas, mediante los factores que analizaremos a continuación.

Misión, visión y objetivo del área de sistemas

Es la clara identificación de la razón de existir del centro de cómputo de la empresa, misma que se determina por su misión, así como por la visión que se tiene de dicho centro y por el objetivo que se pretende satisfacer.

En forma general, estos factores se pueden considerar de la siguiente manera:

- **Misión de un área de sistemas:** *Área creada para satisfacer las necesidades computacionales de la empresa, por medio del servicio de captura de datos, procesamiento de información y emisión de información útil para las demás áreas de la institución, así como para el desarrollo de sistemas tendientes a satisfacer las necesidades de cómputo de los usuarios.*
- **Visión de un área de sistemas:** *Área de servicio que contribuye al procesamiento de la información para la mejor toma de decisiones de los usuarios, así como al respaldo, custodia y protección de la información, los bienes informáticos y los sistemas computacionales de la empresa, para el mejor desarrollo de sus actividades.*
- **Objetivo de un área de sistemas:** *Proporcionar el servicio de procesamiento de información con eficacia y eficiencia, a fin de satisfacer las necesidades de los usuarios, en cuanto al procesamiento, diseño, implantación y mantenimiento de sus sistemas, así como resguardar, custodiar y proteger la información, programas y bienes informáticos a su cargo.*

El auditor de sistemas es el responsable de verificar que el área de sistemas contribuya adecuadamente en las actividades de la empresa, así como de verificar que dicha área proporcione el servicio de manera eficaz.

Factores humanos que influyen en el área de sistemas

Son los factores de mayor influencia en las fortalezas y debilidades del centro de información de la empresa, y debemos distinguir cinco factores humanos que repercuten en

el desarrollo de las funciones, actividades y operaciones del área de sistemas; (ver figura 10.3) éstos son:

- Los directivos del área de sistemas
- El personal del área de sistemas
- Los usuarios del sistema
- Los asesores y consultores
- Los proveedores y distribuidores

Dentro de un estricto análisis de los factores internos del área de sistemas, los dos primeros son los que realmente pertenecen a ella y, por lo tanto, de

ellos obtendrá sus fortalezas y debilidades. Sin embargo, en la práctica, los usuarios también se consideran como parte del área de sistemas, y también serán contemplados para hacer este análisis y diagnóstico de los factores internos. Los otros dos serán considerados para el análisis del factor externo.

Es responsabilidad del auditor tomar en cuenta estos factores humanos para emitir su opinión respecto a las fortalezas y debilidades del centro de cómputo, considerando su importancia en el servicio de cómputo que se proporciona a las demás áreas de la empresa.

Cultura informática del área de sistemas y de la empresa

Es el conocimiento, costumbres, valores, creencias y manera de actuar de quienes participan en la función informática de la empresa, tanto del personal del área de sistemas, como de los usuarios del sistema pertenecientes a las demás áreas. En conjunto, este personal integra la cultura informática que lo identifica como empresa.

Sistemas computacionales, muebles, equipos y bienes informáticos

Es la identificación de las debilidades y fortalezas del centro de cómputo, en cuanto a la capacidad de cómputo de la empresa, sus actualizaciones, utilidad y satisfacción de las necesidades computacionales de los usuarios, así como respecto a su plataforma de servicios, actualización de sus sistemas computacionales, incluyendo el hardware, software, periféricos, instalaciones, mobiliario, equipos y demás bienes informáticos del centro de cómputo y de las demás áreas de la empresa.

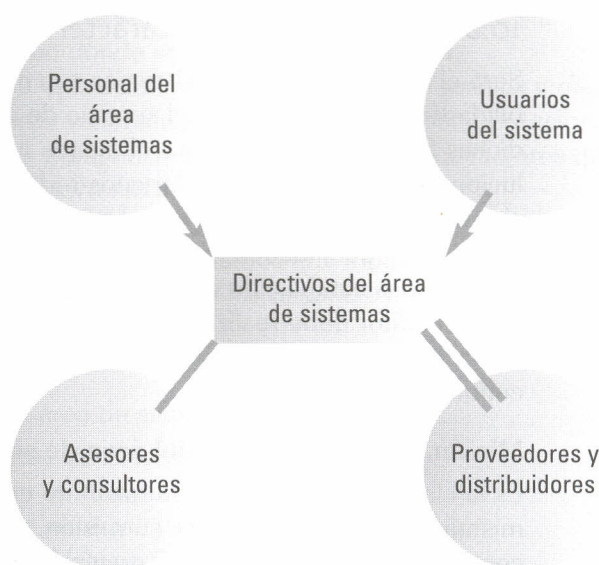


Figura 10.3 Factor humano en el área de Sistemas.

Servicios

Partiendo de los servicios computacionales, se evalúan las debilidades y fortalezas.

Esta evaluación se realiza en el área de servicios de sistemas.

Estrategia

Son todos los factores que influyen en el cumplimiento de los objetivos.

El auditor debe evaluar la existencia, la calidad y la eficiencia.

Estructura

Es la estructura organizacional y jerárquica de la empresa, así como las demás áreas que participan en el servicio de sistemas.

El auditor debe evaluar la existencia, la calidad y la eficiencia.

Idiosincrasias

Similar a la cultura informática, pero se refiere a las características particulares de los integrantes del personal de sistemas, como el temperamento, la personalidad o el nivel de motivación y maneras de actuar. En este caso, estos aspectos se evalúan en el personal de sistemas.

Filosofía de

Es la forma de pensar y actuar de la empresa, en el proceso de prestación de servicios, en cuanto a la calidad y la eficiencia.

Servicios de cómputo que proporciona el área de sistemas

Partiendo de que la principal función del área de sistemas es proporcionar los servicios computacionales para las demás áreas de la empresa, se deben identificar plenamente las fortalezas en la prestación de este servicio para fortalecerlas, así como sus debilidades en el servicio a fin de solucionarlas.

Ésta es quizá una de las acciones más importantes del auditor de sistemas computacionales, ya que permite identificar, mediante su informe y diagnóstico, la calidad de servicios que se proporcionan a los usuarios y a las demás áreas de una empresa.

Estrategias de servicio computacional

Son todos los planes, políticas y lineamientos que se adoptan para satisfacer eficaz y eficientemente las necesidades de cómputo de los usuarios, de tal manera que se cumpla con la misión, visión y objetivos del área de sistemas.

El auditor de sistemas computacionales debe hacer una evaluación efectiva de la existencia, difusión y cumplimiento de esta estrategia del servicio de cómputo.

Estructura de organización del área de sistemas

Es la estructura de los puestos, funciones, canales de comunicación, líneas de autoridad y jerarquías que se adoptan en el centro de cómputo para proporcionar este servicio a las demás áreas de la empresa, incluyendo la descripción de puestos, delimitación de funciones y actividades, asignación de niveles de autoridad y responsabilidad para cada unidad administrativa que integra esta área.

El auditor de sistemas debe evaluar si esta estructura de organización fortalece al área o si, por el contrario, la debilita para el cumplimiento de su cometido.

Idiosincrasia, valores y costumbres del área de sistemas

Similar a la cultura informática, es la identificación de la manera de actuar de cada uno de los integrantes del área de sistemas de la empresa; es decir, la forma de ser, el temperamento y cultura con las que se conduce una persona en el área, la empresa, la sociedad o el país. También se relacionan con el conjunto de cualidades, usos, prácticas y maneras habituales de proceder que definen el carácter de las personas. En conjunto, estos aspectos determinan las peculiaridades y características de comportamiento del personal del área de sistemas de la empresa.

Filosofía de calidad del servicio de cómputo

Es la forma en que se proporcionan los servicios de cómputo a las demás áreas de la empresa, en cuanto a la oportunidad, confiabilidad, veracidad, suficiencia y seguridad en el procesamiento de la información, así como en su protección y custodia, y en cuanto a la eficiencia y eficacia de los sistemas computacionales de la empresa.

Contando con el análisis de todos los aspectos anteriores, el auditor de sistemas computacionales estará en posibilidades de identificar y evaluar las fortalezas y debilidades del área de sistemas, a fin de emitir una opinión fundamentada sobre las mismas. Con ello se contribuye a incrementar esas fortalezas y solucionar las debilidades observadas, (ver figura 10.4).

10.8.2.2 Los factores de carácter externo en el área de sistemas

Es el análisis y diagnóstico de las amenazas que pueden repercutir en el funcionamiento del área de cómputo de la empresa, así como de sus áreas de oportunidad para proporcionar el servicio de cómputo de manera más eficaz y eficiente a las demás áreas de la empresa.

Estas amenazas y áreas de oportunidad se pueden identificar mediante el estudio de los siguientes factores de carácter externo:

- Misión, visión y objetivo del centro de cómputo
- Factores humanos que influyen en el área de sistemas
- Cultura informática del área de sistemas y de la empresa
- Sistemas computacionales, muebles, equipos y bienes informáticos
- Servicios de cómputo que proporciona el área de sistemas
- Estrategias de servicio computacional
- Estructura de organización del área de sistemas
- Idiosincrasia, valores y costumbres del área de sistemas
- Filosofía de calidad del servicio de cómputo



Figura 10.4 Factores externos al área de sistemas.

Usuarios

Es el análisis de los sistemas de información en el

Canales

Es la manera de proporcionar el servicio de información a los usuarios.

Proveedores

Es la influencia de los sistemas de información en el ambiente de la empresa.

El análisis de los sistemas de información en el ambiente de la empresa.

Competencia

En la relación de la empresa con el mercado, ya sea a través de los equipos, recursos humanos y materiales.

En la capacidad de la empresa para competir en el mercado.

Usuarios de los sistemas computacionales

Es el análisis de las oportunidades que se tienen con los usuarios de los sistemas computacionales de la empresa, en cuanto a su manejo, operatividad y desarrollo, así como de las amenazas que puede haber para el funcionamiento adecuado de los sistemas computacionales. El auditor deberá evaluar la repercusión de ambos aspectos en el servicio que proporciona el área de sistemas de la empresa.

Canales de distribución de los servicios de cómputo

Es la manera en que se distribuyen los servicios de cómputo de la empresa, ya sea mediante una red de cómputo, sistemas descentralizados a cargo del usuario y las áreas de servicios, en forma centralizada en un área específica de computación o por cualquier otra forma. En este caso, la función fundamental del auditor de sistemas es evaluar las áreas de oportunidad en la prestación del servicio, así como sus amenazas.

Proveedores y distribuidores

Es la influencia externa que recibe el área de sistemas a través de quienes le proveen los sistemas computacionales, el equipo de cómputo (hardware), los sistemas operativos, lenguajes y programas de aplicación (software), o de quienes le proveen el mobiliario, mismos que se pueden convertir en verdaderas áreas de oportunidad o en amenazas para la prestación del servicio de cómputo.

El auditor deberá saber identificar la repercusión de estas personas en la prestación del servicio de cómputo del área, ya que en la época actual los factores externos influyen mucho (positiva o negativamente) en el área de sistemas de las empresas. Debido a los constantes cambios en la tecnología informática y a los nuevos desarrollos de sistemas, redes y telecomunicaciones que se dan en todo el mundo, la participación de estas personas en el área de sistemas a veces es muy importante, pero otras sólo son requeridos para la adquisición de nuevos sistemas.

Competencia intercomputacional

En lo relacionado con la competencia, encontramos que la matriz DOFA se puede aplicar al considerar las innovaciones que a diario se presentan en los sistemas computacionales, ya sea en sus componentes, en el hardware, el software, las telecomunicaciones, los equipos, mobiliarios y en cualquier otro aspecto; esto, porque ya estamos muy acostumbrados a los continuos cambios tecnológicos, que con alarmante frecuencia, hacen que las áreas de sistemas busquen estar siempre a la vanguardia informática, lo cual las conduce a una constante competencia para obtener lo más avanzado en sistemas.

En cuanto al sentido de competencia o capacidad, el auditor deberá aplicar esta matriz para determinar las fortalezas y debilidades del área de sistemas en relación con su capacidad para proporcionar este servicio con eficiencia, eficacia, calidad, oportunidad, confiabilidad, suficiencia y los demás atributos que debe tener la información; asimismo, deberá aplicar dicha matriz para determinar las amenazas y áreas de oportu-

tunidad del área de sistemas y de la propia empresa, para evaluar el funcionamiento del servicio de cómputo suministrado a todas las áreas de la empresa.

En ambos casos, el auditor de sistemas debe valorar perfectamente los resultados de la matriz de fortalezas y debilidades que son producto de influencias externas al área de sistemas, e incluso de las que provienen de la propia empresa, la región y el país; pero inevitablemente debe enfocar su análisis al aspecto meramente informático, ya sea por los constantes cambios tecnológicos o por la manera en que se brinda el servicio de computación a las demás áreas de la empresa. Asimismo, el auditor debe valorar las áreas de oportunidad que surgen con la nueva tecnología y la repercusión de ésta en la prestación de los servicios de cómputo, pero también debe considerar las posibles desventajas de estos avances tecnológicos en dicha prestación de servicios.

Contando con este estudio, el auditor podrá identificar y sacar ventaja de las fortalezas y áreas de oportunidad del centro de cómputo y mostrará las debilidades y amenazas para determinar y proponer alternativas de solución.

Desarrollo de la tecnología informática

Similar al punto anterior, con aplicación de la matriz DOFA sirve para evaluar las fortalezas y debilidades que surgen en el área de sistemas al adquirir nuevas tecnologías de cómputo, pero también sirve para valorar las oportunidades del área y amenazas del exterior producidas por los constantes y continuos cambios tecnológicos en cómputo.

Al aplicar esta matriz, el trabajo del auditor consiste precisamente en hacer el análisis y diagnóstico de esas fortalezas y debilidades del área, así como de sus oportunidades y amenazas externas, con el fin de evaluar su funcionamiento actual.

Influencia social del ambiente informático

Al pertenecer el área de sistemas a una empresa, y ésta a su vez a una sociedad, dentro del contexto mundial, la influencia que esta área recibe de su entorno social es determinante, cualquiera que sea, debido a que en ella coinciden los aspectos sociales de sus trabajadores con los de las demás áreas de la empresa; además, quiérase o no, el comportamiento de sus trabajadores se ve influido por el de sus clientes y proveedores, sean del barrio, de la región o del entorno global.

Es obvio que esta influencia social tendrá profundas repercusiones en el comportamiento social de los integrantes de esta área; por esta razón haremos un análisis y diagnóstico de los factores sociales que influyen en dicha área, con el fin de determinar sus ventajas y desventajas ante las demás áreas de la organización, e incluso ante otras empresas.

Influencia política del ambiente informático

Es obvio que al pertenecer una empresa a una sociedad, dicha empresa debe estar influida por las preferencias y el comportamiento político de esa sociedad; por esta razón es necesario hacer el análisis de todos los factores (internos y externos) referentes

al entorn
es neces
comporta
portamie
integran t
de la regi
Es evi
bilidades
como sus

Influenci

El compo
que en to
fluido por
ta la empr
decisiones
secuencia,

Influencia

Aquí se co
el cual con
to del prop
de la cultur
difusión qu
cionales, lo

Ademá
prensa esc
mas compu
tadas por n
esto se han
sistemas de

10.8.2.3 F

Con la aplic
fluencia ext
den convert
servicio de

Dicho e
fluencia que
como ajenas

al entorno político de la sociedad a la que pertenece la empresa; sin embargo, también es necesario analizar la repercusión que dicho comportamiento político tendrá en el comportamiento interno del área de sistemas computacionales, así como en su comportamiento hacia las demás áreas de la empresa. Ninguna empresa ni persona que integran una sociedad pueden abstraerse de las influencias políticas de esa sociedad, de la región, del país, ni del ambiente mundial.

Es evidente que el análisis del factor político ayuda a determinar las fortalezas y debilidades del área de sistemas y sus áreas de oportunidad dentro de la empresa, así como sus posibles amenazas.

Influencia económica del ambiente informático

El comportamiento ante la influencia económica en el área de sistemas es el mismo que en todas las demás áreas de la empresa. Este comportamiento está altamente influido por los factores económicos, no sólo de la región o del país en donde se asienta la empresa, sino por los de un mundo globalizado que influye enormemente en las decisiones económicas de una nación, de una sociedad y de sus individuos y, por consecuencia, de las empresas.

Influencia cultural del ambiente informático

Aquí se considera el cúmulo de conocimientos de los empleados del área de sistemas, el cual conduce al sistema de creencias, valores, tradiciones y modos de comportamiento del propio individuo y del conjunto de ellos. Para el caso del estudio de la influencia de la cultura en el área de sistemas y en la empresa, es necesario considerar la enorme difusión que existe actualmente en el ámbito mundial en materia de sistemas computacionales, lo cual hace que cada día se considere más pequeño el mundo informático.

Además, las facilidades de comunicación actuales (cine, radio, televisión, Internet, prensa escrita, libros, revistas especializadas, etcétera) hacen que la cultura de sistemas computacionales sea una de las áreas con mayor difusión, más conocidas y adoptadas por muchísimas personas de diferentes partes del mundo. Evidentemente, con esto se han llegado a impactar las conductas culturales de los integrantes del área de sistemas de las empresas, creando así serias amenazas y fortalezas en este renglón.

10.8.2.3 Repercusión externa dentro del medio de influencia

Con la aplicación de la matriz DOFA, el auditor puede estudiar la repercusión de la influencia externa en el área de sistemas, a fin de identificar las influencias que se pueden convertir en áreas de oportunidad o amenazas para la prestación eficiente del servicio de cómputo en la empresa.

Dicho estudio se tiene que realizar forzosamente en dos sentidos: por un lado, la influencia que ejercen las demás áreas de la empresa, consideradas en estricto sentido como ajenas al centro de cómputo, con el fin de evaluar el grado de repercusión de di-

cha influencia en su funcionamiento actual. Por otro lado, la influencia de los agentes externos a la empresa, pero que tienen injerencia en el área de sistemas; en este caso deben ser considerados los proveedores de sistemas, desarrolladores externos, asesores, usuarios externos, los posibles contactos relacionados con los sistemas pero ajenos a la empresa, e incluso los medios de difusión escritos, de radio, televisión o Internet.

Estos factores, que ya hemos estudiado, son los siguientes:

- Medio ambiente del área de sistemas
- Medio ambiente de la empresa
- Medio ambiente regional y nacional
- Medio ambiente internacional

10.8.3 Propuesta de una matriz DOFA para una auditoría de sistemas computacionales

El siguiente ejemplo sirve para mostrar el diseño de una matriz aplicable a los funcionarios y empleados del área de sistemas y, de ser necesario, a los usuarios de los sistemas; esta matriz se puede aplicar ya sea mediante la técnica de entrevista o mediante cuestionarios de tipo abierto, debido al tipo de interrogantes que se tienen que responder.

El diseño de esta matriz consta de dos partes, una es la identificación y la explicación de los aspectos que serán utilizados en este análisis, y la otra comprende las respuestas a la investigación sobre las fortalezas y debilidades internas del área de sistemas, así como a las amenazas y oportunidades externas que afectan a esta área.



"AUDITORÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES"

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FORTALEZAS, DEBILIDADES, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS QUE IMPACTAN AL ÁREA DE SISTEMAS DE LA EMPRESA _____

Fecha: ____/____/____

Entrevistado: _____

Área o Departamento: _____

Puesto: _____

Con la finalidad de efectuar un estudio del funcionamiento del área de sistemas de la empresa, se solicita su valiosa respuesta para las siguientes preguntas:

1. ¿Conoce... les de s... necesar...
2. Consid... mas con... y sus su...
3. Consid... mas con... mas y su...
4. Consid... mas con... temas y...
5. Consid... mas con... y sus sug...
6. Consider... realiza co... la cultura...
7. ¿Cree qu... mático?
8. ¿Conoce... dicha est... en la emp...
9. Considera... ¿cuál es... las costum...
10. ¿Conoce... nión tiene...
11. ¿Qué influ... temas con...
12. ¿Qué influ... sistemas c...
13. ¿Qué influ... de sistema...
14. De acuerd... cia en la fu... plie si es n...
15. De acuerd... carácter so...

(Guía de preguntas para realizar una entrevista)

1. ¿Conoce la misión, visión y objetivo general del área de sistemas computacionales de su empresa? Describa brevemente cada uno de ellos, y si en su opinión es necesario modificarlos o eliminarlos, coméntelo también.
2. Considerando las funciones, actividades y operaciones que realiza con los sistemas computacionales de la empresa, mencione las fortalezas del área de sistemas y sus sugerencias para aumentarlas:
3. Considerando las funciones, actividades y operaciones que realiza con los sistemas computacionales de la empresa, mencione las debilidades del área de sistemas y sus sugerencias para corregirlas o disminuirlas:
4. Considerando las funciones, actividades y operaciones que realiza con los sistemas computacionales de la empresa, mencione las oportunidades del área de sistemas y sus sugerencias para aprovecharlas:
5. Considerando las funciones, actividades y operaciones que realiza con los sistemas computacionales de la empresa, mencione las amenazas al área de sistemas y sus sugerencias para evitarlas o disminuirlas:
6. Considerando su estancia en el área y las funciones, actividades y operaciones que realiza con los sistemas computacionales de la empresa, señale cuál cree que sea la cultura informática del área y de la empresa:
7. ¿Cree que en la empresa existen estrategias para la prestación del servicio informático?
8. ¿Conoce el lugar que ocupa en el organigrama del área de sistemas? ¿Cree que dicha estructura es adecuada para satisfacer la prestación del servicio informático en la empresa?
9. Considerando su estancia en el área de sistemas computacionales de la empresa, ¿cuál es, a su juicio, la idiosincrasia del área de sistemas?, ¿cuáles son los valores y las costumbres informáticas de esta área? Comente sus cambios y modificaciones:
10. ¿Conoce la filosofía de calidad del área de sistemas computacionales?, ¿qué opinión tiene de ella?
11. ¿Qué influencia ejercen en el cumplimiento de su trabajo los usuarios de los sistemas computacionales de la empresa?
12. ¿Qué influencia ejercen en el cumplimiento de su trabajo los clientes del área de sistemas computacionales de la empresa?
13. ¿Qué influencia ejercen en el cumplimiento de su trabajo los proveedores del área de sistemas computacionales?
14. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿existe competencia en la función informática que desarrolla esta área para toda la empresa? Amplíe si es necesario.
15. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter social ejercen en el cumplimiento de su trabajo sus compañeros?

16. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter social ejerce en el cumplimiento de su trabajo la comunidad donde la empresa realiza sus actividades?
17. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter social ejerce en el cumplimiento de su trabajo la región geográfica donde la empresa realiza sus actividades?
18. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter social ejerce en el desarrollo de su trabajo la nación de donde es originaria la empresa?
19. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter político ejercen en el desarrollo de su trabajo sus compañeros?
20. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter político ejerce en el desarrollo de su trabajo la comunidad donde la empresa realiza sus actividades?
21. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter político ejerce en el desarrollo de su trabajo la región geográfica donde la empresa realiza sus actividades?
22. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter político ejerce en el desarrollo de su trabajo la nación de donde es originaria la empresa?
23. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter económico ejercen en el desarrollo de su trabajo sus compañeros?
24. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter económico ejerce en el desarrollo de su trabajo la comunidad donde la empresa realiza sus actividades?
25. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter económico ejerce en el desarrollo de su trabajo la región donde la empresa realiza sus actividades?
26. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter económico ejerce en el desarrollo de su trabajo la nación de donde es originaria la empresa?
27. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales y antigüedad en la empresa, ¿qué influencia de carácter cultural ejercen en el desarrollo de su trabajo sus compañeros?
28. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter cultural ejerce en el desarrollo de su trabajo la comunidad donde la empresa realiza sus actividades?
29. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter cultural ejerce en el desarrollo de su trabajo la región donde la empresa realiza sus actividades?

30. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter social ejerce en el cumplimiento de su trabajo la comunidad donde la empresa realiza sus actividades?
31. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter social ejerce en el cumplimiento de su trabajo la región geográfica donde la empresa realiza sus actividades?

30. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales, ¿qué influencia de carácter cultural ejerce en el desarrollo de su trabajo la nación de donde es originaria la empresa?
31. De acuerdo con su experiencia en sistemas computacionales y antigüedad en el área de sistemas, ¿qué influencia de carácter social, político, económico y cultural ejerce en el desarrollo de su trabajo el exterior de nuestro país?

