

EL PERFIL DEL CIO. ANTECEDENTES,
CARACTERISTICAS Y EXPECTATIVAS:
UN ESTUDIO COMPARATIVO



MAESTRIA EN ADMINISTRACION
DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

POR
BEATRIZ ADRIANA FLORES CLEMENTE

ABRIL DE 2001

EL PERFIL DEL CIO. ANTECEDENTES, CARACTERÍSTICAS Y
EXPECTATIVAS: UN ESTUDIO COMPARATIVO



Maestría En Administración De Tecnologías De Información

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

POR

BEATRIZ ADRIANA FLORES CLEMENTE

ABRIL DE 2001

**EL PERFIL DEL CIO. ANTECEDENTES, CARACTERÍSTICAS Y
EXPECTATIVAS: UN ESTUDIO COMPARATIVO**

POR

BEATRIZ ADRIANA FLORES CLEMENTE

TESIS

**Presentada A La División De Graduados En Electrónica,
Computación, Informática Y Comunicaciones Este Trabajo Es
Requisito Parcial Para Obtener El Título De
Maestro En Administración De Tecnologías De Información**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY**

ABRIL DE 2001

RECONOCIMIENTOS

La autora desea expresar sus más sincero agradecimiento a DIOS nuestro señor por permitirle cumplir a tan esperado anhelo.

De la misma manera reconoce la labor realizada por el Dr. Macedonio Alanís, asesor del presente trabajo, expresándole su más sincera gratitud. Así como, al Dr. David Alanís y a la MSI María Elena Dieck, sinodales de esta tesis, por su tiempo y valiosas aportaciones durante el desarrollo del presente trabajo.

A sus padres Omar y Beatriz Eugenia por ser la base de su ser, quienes junto con sus hermanos Luis Omar, Nidia Elisa y Silvia del Carmen pacientemente han estado a su lado. A sus abuelos Luis, Silvia y Carmelita por sus palabras y apoyo incondicional. A sus amigos por su estimación y aliento. A sus compañeros por su tiempo.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es analizar y reportar las características de los directores de informática (*CIO's*) actuales y las expectativas que los profesionales del área tienen para el *CIO* del futuro, concretamente en el año 2005.

En este estudio se emplea una metodología cuantitativa utilizando como instrumento del trabajo a la encuesta. La muestra se conforma por 39 Administradores de Informática que laboran en empresas tanto grandes, como medianas en las áreas metropolitanas de Puebla y Monterrey en México.

El análisis incluye la comparación de los resultados con el perfil del *CIO* reportado en 1995 y las expectativas que en 1995 se tenía del *CIO* del año 2000 [Huerta, 1996]. De igual manera, se realizaron comparaciones con las habilidades y características encontradas por Sotomayor [1997] y con un estudio de las actividades del *CIO* en EU realizado en 1999 [GartnerGroup, 1999].

Los resultados permiten observar que el puesto del Administrador de Informática está en constante evolución y que las características de un Administrador de Informática deben tener un balance entre el conocimiento técnico y el trato humano.

Los datos revelan que las diferencias tanto en actividades como en habilidades que caracterizan a los Administradores de Informática no se dan por región, sino por el giro y el tamaño de las empresas donde laboran.

En lo que respecta a las expectativas que los profesionales del área tienen para el *CIO* del año 2005, existe una larga lista de requerimientos, esperándose ejecutivos altamente calificados.

Índice

Listado De Tablas	x
Listado De Figuras	xii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Prefacio	1
1.2 Objetivo	3
1.3 Metodología	3
1.4 Estructura De La Tesis	4
2. LITERATURA PREVIA	5
2.1 Introducción	5
2.2 Relación Entre El <i>CIO</i> Y La Tecnología De Información	5
2.3 Definición Y Evolución Del Puesto Del Administrador De Informática	7
2.3.1 Evolución Del Puesto Etapas Anteriores A 1990	7
2.3.2 Definiciones Del Puesto De Administrador De Informática	7
2.3.3 Evolución Del Puesto En La Década De Los 90's	11
2.4 Rol De La Dirección De Informática	12
2.5 Perfil Del Puesto Del Administrador De Informática	13
2.5.1 Características Y Habilidades En México	13
2.5.2 Características Y Habilidades En Otros Países	14
2.5.3 Antecedentes Académicos En Nuestro País	16
2.5.4 Actividades Y Responsabilidades En México	17
2.5.5 Actividades Y Responsabilidades En Otros Países	18
2.5.6 Actividades Y Responsabilidades Supuestas Para El Año 2000	21
2.5.7 Comparativo De Los Resultados Encontrados	21
2.6 Experiencia Profesional	22
2.7 ¿Cómo Emplea El Tiempo El Administrador De Informática?	23
2.8 ¿Hacia Donde Va El Puesto Del Administrador De Informática?	24
2.9 Conclusiones	25
3. METODOLOGÍA	26
3.1 Introducción	26
3.2 Método De Investigación	26
3.3 Instrumento De Medición	27
3.3.1 Carta De Presentación	27
3.3.2 Glosario	27
3.3.3 Cuestionario	28

3.4	Desarrollo Del Instrumento	29
3.4.1	Diseño Y Pruebas Del Cuestionario	29
3.4.2	Correcciones Aplicadas Al Cuestionario	29
3.5	Aplicación De La Encuesta	30
3.6	Población Y Muestra	30
3.6.1	Definición De La Muestra	31
3.6.2	Determinación De La Muestra	32
3.6.3	Criterios Para Determinar El Tamaño De La Empresa	32
3.7	Clasificación De Las Empresas	34
3.7.1	Clasificación Por Giro	34
3.7.2	Clasificación Por Tamaño	36
3.8	Poder De La Muestra	38
3.9	Conclusiones	38
4.	RESULTADOS ESTADÍSTICOS GENERALES	40
4.1	Introducción	40
4.2	Datos Generales	40
4.2.1	Sexo	40
4.2.2	Edad	41
4.2.3	Denominación Del Puesto	42
4.2.4	¿A Quien Reporta El <i>CIO</i> Mexicano?	42
4.2.5	Participación En La Planeación Estratégica De La Empresa	43
4.2.6	Número De Colaboradores Directos	43
4.2.7	Historia Laboral	44
4.2.7.1	Antigüedad En El Puesto	44
4.2.7.2	Antigüedad En La Empresa	45
4.2.7.3	Experiencia Profesional	45
4.3	Perfil Actual	46
4.3.1	Historia Académica	46
4.3.1.1	Estudios Universitarios	46
4.3.1.2	Estudios De Maestría	47
4.3.1.3	Idiomas	48
4.3.2	Habilidades Y Características	48
4.3.3	Responsabilidades	49
4.3.4	Actividades Desempeñadas Por El <i>CIO</i> Mexicano	50
4.4	Perfil Pronosticado Para El Año 2005	52
4.4.1	Sexo	52
4.4.2	Edad	52
4.4.3	Antecedentes Académicos	53
4.4.3.1	Estudios Universitarios	53
4.4.3.2	Estudios De Maestría	54
4.4.3.3	Idiomas	55

4.4.4	Historia Laboral Deseable	55
4.4.4.1	Antigüedad En La Empresa	55
4.4.4.2	Experiencia Profesional	56
4.4.5	Habilidades Y Características	56
4.4.6	Actividades Y Responsabilidades	57
4.5	Preguntas De Opinión	57
4.5.1	¿Hacia Dónde Va El Puesto Del Administrador De Informática Del Futuro?	57
4.5.2	¿El Puesto Del Administrador De Informática En Puebla Y Monterrey Es Diferente Al Mismo Puesto En Otras Ciudades De México O El Mundo?	58
4.6	Conclusiones	59
5.	RESULTADOS ESTADÍSTICOS POR CIUDAD	60
5.1	Introducción	60
5.2	Datos Generales	60
5.2.1	Sexo	60
5.2.2	Edad	61
5.2.3	Denominación Del Puesto	61
5.2.4	¿A Quien Reporta El CIO Mexicano?	62
5.2.5	Participación En La Planeación Estratégica De La Empresa	62
5.2.6	Número De Colaboradores Directos	63
5.2.7	Historia Laboral	64
5.2.7.1	Antigüedad En El Puesto	64
5.2.7.2	Antigüedad En La Empresa	64
5.2.7.3	Experiencia Profesional	65
5.3	Perfil Actual	65
5.3.1	Historia Académica	66
5.3.1.1	Estudios Universitarios	66
5.3.1.2	Estudios De Maestría	66
5.3.1.3	Idiomas	67
5.3.2	Habilidades Y Características	68
5.3.3	Responsabilidades	70
5.3.4	Actividades Desempeñadas Por El CIO Mexicano	72
5.4	Perfil Pronosticado Para El Año 2005	73
5.4.1	Sexo	73
5.4.2	Edad	74
5.4.3	Antecedentes Académicos	75
5.4.3.1	Estudios Universitarios	75
5.4.3.2	Estudios De Maestría	75
5.4.3.3	Idiomas	76
5.4.4	Historia Laboral Deseable	76

5.4.4.1 Antigüedad En La Empresa	77
5.4.4.2 Experiencia Profesional	77
5.4.5 Habilidades Y Características	78
5.4.6 Actividades Y Responsabilidades	79
5.5 Preguntas De Opinión	81
5.5.1 ¿Hacia Dónde Va El Puesto Del Administrador De Informática Del Futuro?	81
5.5.2 ¿El Puesto Del Administrador De Informática En Puebla Y Monterrey Es Diferente Al Mismo Puesto En Otras Ciudades De México O El Mundo?	82
5.6 Conclusiones	82
6. COMPARATIVO DE RESULTADOS CON ESTUDIOS ANTERIORES	84
6.1 Introducción	84
6.2 Edad	84
6.3 Sexo	85
6.4 Antecedentes Académicos	86
6.5 Características Y Habilidades	87
6.6 Actividades Y Responsabilidades	91
6.7 Experiencia Profesional	94
6.8 El <i>CIO</i> Mexicano, ¿Cómo Emplea Su Tiempo?	95
6.9 Destino Del Puesto Del Administrador De Informática	97
6.10 Conclusiones	98
7. CONCLUSIONES	99
7.1 Conclusiones Del Estudio	99
7.1.1 Breviario	99
7.1.2 Demografía	100
7.1.3 Tamaño Y Giro De La Empresa	101
7.1.4 Habilidades, Características Y Responsabilidades	102
7.1.5 Comparaciones Y Pronóstico	103
7.2 Trabajos Futuros	104
ANEXOS	105
Anexo A. Carta De Presentación	106
Anexo B. Encuesta	108
Anexo C. Glosario	118
Anexo D. Poder De La Muestra En Función De δ Y Nivel De Significancia De α	122
Anexo E. Resultados En La Ciudad De Puebla	124
Anexo F. Resultados En La Ciudad De Monterrey	131
REFERENCIAS	138
VITA	142

Listado de Tablas

Tabla	Título	Páginas
Tabla 2.1	Evolución Del Ejecutivo Informático (1950-1980)	
Tabla 2.2	Definiciones Del Puesto Del Administrador De Tecnología De Información (<i>CIO</i>)	
Tabla 2.3	Evolución Del Ejecutivo Informático En Los 90's	1
Tabla 2.4	Roles Del Administrador De Tecnología De Información (<i>CIO</i>)	1
Tabla 2.5	Comparativo De Características Y Habilidades En México	1
Tabla 2.6	Características De Un <i>CIO</i> En Orden De Importancia	1
Tabla 2.7	Habilidades Requeridas En Un <i>CIO</i>	1
Tabla 2.8	Comparativo De Antecedentes Académicos	1
Tabla 2.9	El <i>TOP 10</i> Del <i>CIO</i> En La Administración De Tecnología En 1999	2
Tabla 2.10	<i>TOP 10</i> Del <i>CIO</i> En Uso De Tecnología Año 1999	2
Tabla 2.11	Comparativo De Actividades Y Responsabilidades Del <i>CIO</i>	2
Tabla 3.1	Clasificación Del Sector Comercio	3
Tabla 3.2	Clasificación Del Sector Empresarial Parte 1	3
Tabla 3.3	Clasificación Del Sector Empresarial Parte 2	3
Tabla 3.4	Tamaño Y Giro De Empresas Poblanas	3
Tabla 3.5	Tamaño Y Giro De Empresas Regiomontanas	3
Tabla 3.6	Tamaño Y Giro Del Total De La Muestra	3
Tabla 4.1	Título Del Puesto	4
Tabla 4.2	¿A Quien Reporta?	4
Tabla 4.3	Número De Colaboradores	4
Tabla 4.4	Años En El Puesto	4
Tabla 4.5	Años En La Empresa	4
Tabla 4.6	Años De Experiencia	4
Tabla 4.7	Estudios Universitarios	4
Tabla 4.8	Estudios De Maestría	4
Tabla 4.9	Actividades Desempeñadas Por El <i>CIO</i>	5
Tabla 4.9 ^a	Actividades Más Significativas Desempeñadas Por El <i>CIO</i>	5
Tabla 4.10	Pronóstico De Años En La Empresa	5
Tabla 4.11	Pronóstico De Experiencia Profesional	5

Tabla 4.12	Futuro Del <i>CIO</i> Mexicano	5
Tabla 4.13	Diferencias Del Puesto	5
Tabla 5.1	División Por Sexo	6
Tabla 5.2	Edad De Los Encuestados	6
Tabla 5.3	Denominación Del Puesto	6
Tabla 5.4	Título Del Puesto A Quien Se Reporta	6
Tabla 5.5	Número De Colaboradores En Cada Ciudad	6
Tabla 5.6	Años En El Puesto Por Ciudad	6
Tabla 5.7	Años En La Empresa Por Ciudad	6
Tabla 5.8	Años De Experiencia Por Ciudad	6
Tabla 5.9	Área De Estudios Universitarios	6
Tabla 5.10	Área De Estudios De Maestría	6
Tabla 5.11	Habilidades Y Características Por Ciudad	6
Tabla 5.12	Responsabilidades Por Ciudad	7
Tabla 5.13	Actividades Desempeñadas Por Ciudad	7
Tabla 5.14	Años Deseables En La Empresa	7
Tabla 5.15	Experiencia Profesional Deseable	7
Tabla 5.16	Habilidades Y Características En El Año 2005	7
Tabla 5.17	Responsabilidades Por Áreas En El Año 2005	8
Tabla 5.18	Supuestos Del Puesto De Administrador de Informática	8
Tabla 5.19	Razones	8
Tabla 6.1	Comparativo De Edad	8
Tabla 6.2	Comparativo Por Sexo	8
Tabla 6.3	Comparativo De Antecedentes Académicos	8
Tabla 6.4	Comparativo De Características Y Habilidades	8
Tabla 6.4a	Comparativo De Características Y Habilidades Por Orden De Resultados En El Año 2000	8
Tabla 6.5	Comparativo De Actividades Y Responsabilidades Del <i>CIO</i>	9
Tabla 6.5a	Comparativo De Actividades Y Responsabilidades Del <i>CIO</i> Por Orden De Resultado En El Año 2000	9
Tabla 6.6	Comparativo De Años De Experiencia	9
Tabla 6.7	Comparativo De Responsabilidades	9
Tabla 6.7 ^a	Comparativo De Responsabilidades Por Orden De Resultados En El Año 1996	9

Listado de Figuras

Figura	Título	Páginas
Figura 3.1	Actividad De Las Empresas En Puebla	34
Figura 3.2	Actividad De Las Empresas En Monterrey	35
Figura 3.3	Actividad Empresarial Del Total De La Muestra	35
Figura 3.4	Tamaño Y Giro Del Total De La Muestra	37
Figura 4.1	Porcentaje Por Sexo	41
Figura 4.2	Porcentaje Por Rango De Edad	41
Figura 4.3	Porcentaje De Participación	43
Figura 4.4	Áreas De Estudio De Licenciatura	47
Figura 4.5	Áreas De Estudio De Maestría	48
Figura 4.6	División Por Sexo	52
Figura 4.7	Edad Pronosticada	53
Figura 4.8	Área Deseable De Estudio De Licenciatura	54
Figura 4.9	Área Deseable De Estudio De Maestría	54
Figura 5.1	Participación En La Planeación Estratégica	63
Figura 5.2	Dominio Del Idioma Inglés	67
Figura 5.3	División De Sexo Por Ciudad	73
Figura 5.4	Edad Deseable	74
Figura 5.5	Maestría Por Área	75

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Prefacio

El creciente desarrollo tecnológico y la globalización de los mercados y de la economía están cambiando profundamente el entorno de las empresas [Sotomayor, 1997], tal situación de cambio se pone especialmente de manifiesto por la progresiva incorporación de las empresas a la tecnología de la información; de este modo, Ponjuán [1998] menciona que las nuevas tecnologías están incidiendo enormemente sobre los puntos de trabajo y sus requisitos, la estructura de las organizaciones y las relaciones de las propias organizaciones con su entorno. Estas nuevas tecnologías hacen posible la emergencia de grupos de trabajo, orientados a la solución de problemas [Prieto, Zorzona y Peiró, 1997]. La aparición de nuevos modos de trabajo, introduce una mayor variedad de habilidades necesarias en el puesto de trabajo y permiten a los trabajadores desempeñar trabajos de mayor responsabilidad y más retadores [Peiró, 1993].

América Latina es una de las zonas en el mundo de mayor crecimiento para la industria de cómputo, según Garza [1998], lo cual invariablemente incluye al mercado mexicano, en donde el crecimiento de la informática ha venido a cambiar las formas del trabajo cotidiano y las estructura organizacional de las empresas, Contreras [1995] menciona "la cultura es importante cuando se realiza un cambio tecnológico, debido a la dependencia que tiene el éxito de los cambios por la aceptación o rechazo de las personas, y esto a su vez depende de la cultura (valores, creencias, paradigmas, suposiciones, costumbres)". Otro factor que influye en el comportamiento humano hacia un cambio, radica en la relación cotidiana que tiene con su grupo de trabajo [Cifuentes, 1998].

Las organizaciones dedicadas a la información son relativamente nuevas en el mercado. Al respecto Pérez [1999] dice, "Se cree que estas compañías tienen éxito porque sus empleados se identifican con las actitudes de la organización y se adaptan fácilmente a una demanda dinámica y compleja". ¿ Será acaso la intervención del administrador de

tecnologías de información una de las bases para el éxito de estas compañías?.

En un mundo donde la tecnología informática define el éxito y el futuro de las empresas, nadie puede permanecer ajeno a los adelantos y las tendencias, es aquí donde surge la interrogante: ¿Dónde quedarán las empresas mexicanas que no estén listas para enfrentar este reto? ¿Qué características debe tener el administrador de tecnologías de información (*CIO*) en estas empresas?. En un estudio realizado por Netmedia [2000] se calcula que para el año 2000 la inversión en tecnologías de información alcanzará \$1.2 trillones de dólares.

Pero, ¿Qué es un administrador de tecnologías de información (*CIO*)?. Para GartnerGroup [1999], es un ejecutivo *Senior*, responsable de todos los aspectos referentes a la tecnología de información de compañías y sistemas. Es quien dirige el uso de las tecnologías de información para apoyar las metas de la compañía, con el conocimiento tanto del proceso de la tecnología como el negocio y una perspectiva de los canales de comunicación en la empresa, generalmente es quien está capacitado para alinear la estrategia del despliegue de la tecnología de la organización con su estrategia del negocio. Entre una de sus labores está el supervisar la compra de tecnología, la implementación y servicios relacionados proporcionados por el departamento de sistemas de información. De acuerdo con Field [2000], su misión consiste en proporcionar una visión tecnológica para desarrollar e implementar iniciativas de IT las cuales crean y mantienen el liderazgo de la empresa en un mercado constantemente cambiante e intensamente competitivo.

El gerente de sistemas debe establecer las directrices que orientarán los proyectos hacia el uso más eficiente de las tecnologías de información, sin perder de vista que éstas deben de responder a los objetivos y prioridades de la compañía [Oropeza, 2000]. La planeación y la metodología empleadas deben ajustarse a la situación actual de la empresa, así como a las necesidades de crecimiento. Para Iga [1998] es importante que dentro de todo proyecto tecnológico se consiga el compromiso de los directivos, pues sólo de esta manera se garantizará el éxito de dicho proyecto.

La administración de tecnología en las organizaciones, la asimilación de la innovación y tecnologías emergentes y alineación de las tecnologías de información con los planes de negocios, son algunos de los temas en la agenda diaria de los ejecutivos en informática. Al

respecto Huerta [1996] dice "Sin embargo, aunque se conozcan las características que distinguen al directivo de sistemas de información (SI), aún no se ha llegado a un consenso acerca de cuál es el perfil más apropiado que se debe tomar como base para seleccionar el encargado de esta función". Un artículo publicado por Pastore [1995] menciona que de acuerdo con los reclutadores, el debate acerca del perfil de negocios versus perfil técnico de los *CIO's* no ha terminado.

El propósito de este estudio es conocer ¿Cuál es?, ¿Cómo ha evolucionado? y ¿Cuál se considera será el perfil de los administradores de tecnologías de información (*CIO*) en empresas del área metropolitana de Puebla y Monterrey?

1.2. Objetivo

El objetivo del presente estudio es analizar y reportar las características de los directores de informática (*CIO's*) actuales y las expectativas que los profesionales del área tienen para el *CIO* del futuro, concretamente en 5 años. En base a los resultados obtenidos se realizará una comparación empleando también resultados de las características y expectativas reportadas en estudios anteriores, para así analizar la evolución y exactitud de estas.

El estudio se aplicará en empresas del área metropolitana de Puebla y Monterrey, se considerará la posición del departamento de informática en la estructura jerárquica de la organización, el tamaño de la empresa y su giro.

1.3 Metodología

Se utiliza metodología cuantitativa mediante el método de encuestas. La muestra que se conforma por los directores de informática de empresas en la ciudad de Puebla y Monterrey, durante la aplicación de las mismas se pretende obtener breves entrevistas que ayuden a

comentar experiencias, generar la lista de características y las conclusiones.

Parte del análisis es comparar los resultados obtenidos con aquéllos de estudios anteriores o de otras regiones para determinar si existen diferencias significativas.

1.4 Estructura De La Tesis

El capítulo dos menciona la evolución y definición de la tecnología de información y cómo esta da origen al puesto de ejecutivo informático, se comenta la evolución que ha tenido este puesto, se revisan las diferentes definiciones que se han desarrollado del mismo.

El capítulo tres describe la metodología aplicada para efectuar el trabajo de investigación, el instrumento empleado para recopilar la información, así como los procedimientos seguidos para aplicar la encuesta, finalmente se describen las características de la muestra objeto de investigación.

El capítulo cuatro detalla los aspectos referentes al perfil actual de los Administradores de Informática en Puebla y Monterrey, además expone los datos recabados que forman la base para las características del futuro administrador.

El capítulo cinco compara los aspectos referentes al perfil actual de los Administradores de Informática en Puebla y Monterrey, así mismo menciona los datos encontrados para las características del futuro administrador.

En el capítulo seis se discuten y analizan los resultados del estudio con estudios anteriores, así como los pronósticos del perfil futuro del director del director de informática.

Por último, en el capítulo siete se presentan las conclusiones finales de la investigación y se proponen algunos trabajos futuros.

2. LITERATURA PREVIA

2.1 Introducción

Al inicio de este capítulo se comenta la relación que existe entre la Tecnología de Información (TI) y el ejecutivo informático. Se mencionan las diferentes definiciones que se han escrito de este puesto a través del tiempo.

Posteriormente, se comenta la evolución del puesto del ejecutivo informático. Se listan las características y habilidades que singularizan a los directores de informática. Se mencionan los antecedentes académicos y profesionales que mejor preparan para ocupar este puesto.

Enseguida, se comentan las principales actividades y responsabilidades del ejecutivo informático. Se mencionan las habilidades, responsabilidades y antecedentes académicos que supuestamente el Administrador de Tecnología de Información debe tener en el año 2000.

Para finalizar el capítulo se comparan los resultados de los estudios comentados y se comenta el futuro del Administrador de Tecnología de Información.

2.2 Relación Entre El CIO Y La Tecnología De Información

Desde que el hombre empezó su desarrollo personal como profesional, ha necesitado de cambios que le ayuden a ser más eficiente. En la organización la asimilación de Tecnologías de Información es un proceso evolutivo, que va desde definir un simple cambio en la forma de hacer productiva una actividad, hasta

automatizar todos los procesos de la empresa [Rangel, 1999]. La diseminación de la TI significa que las operaciones cotidianas de casi todas las empresas se vuelven cada vez más dependientes del funcionamiento adecuado de esta tecnología [Sainz, 1996].

La Tecnología de Información (TI) representa una parte vital del presupuesto de operación de cada departamento. Lo más importante es que la TI crea opciones estratégicas al permitir que los negocios se efectúen de un modo que simplemente no era factible con la antigua tecnología, de tal manera que uno de los motivantes para adquirir Tecnología de Información (TI) es la reducción de tiempo en los procesos o actividades de una organización [Sainz, 1996].

Mucho se ha dicho acerca de las ventajas y soluciones que puede dar la Tecnología de Información dentro de una organización, el hecho de que ésta se ha convertido en los últimos años en un apoyo para poder llevar a cabo los objetivos de las organizaciones y así poder situar a la empresa en un nivel estratégico y competir en el mercado [Rich, 1993], es una de las bases del presente estudio.

El origen del ejecutivo que gestiona los recursos informáticos, en las organizaciones tanto públicas como privadas, se relaciona con la evolución de la información y con el uso de ésta como un factor que posibilita a las empresas la creación de ventajas competitivas [Huerta, 1996]. El rol de los directivos de informática es de vital importancia para lograr mejores resultados sobre los competidores del mercado [Sotomayor, 1997].

Lucas [1989] afirmaba: "El papel del *CIO* esta cambiando de tener control directo sobre el procesamiento de información hacia proveer asesoría a la organización acerca de sistemas de información y tecnologías de información". Posteriormente Sotomayor [1997] declaró: "El puesto de Administrador de Tecnologías de información (*CIO*) esta cambiando en diversas formas. Existen diversas evidencias para tal cambio entre las que se encuentran, el aumento en la necesidad tecnológica, la creciente turbulencia económica, la creciente turbulencia política del ambiente y los rápidos cambios sociales".

Ante la fuerza que cobra el puesto de *CIO*, es importante definir las características que forman el perfil de un *CIO* en un país como el nuestro.

2.3 Definición Y Evolución Del Puesto De Administrador De Informática

El *CIO* es un puesto que se encuentra en constante evolución y su trascendencia es hoy innegable.

2.3.1 Evolución Del Puesto: Etapas Anteriores A 1990

En las primeras etapas de la computación la persona encargada de administrar los sistemas era llamada administrador de procesamientos de datos. Cuando se da un cambio hacia la administración de sistemas de información (MIS), el administrador de procesamientos de datos fue elevado al título de administrador de MIS. Desgraciadamente en muchas organizaciones este puesto siempre se ha visto como un puesto técnico [Lucas, 1989].

Las funciones y responsabilidades del Ejecutivo Informático han evolucionado a lo largo de las últimas décadas; éstas han pasado de ser técnicas y orientadas a la computadora, a ser gerenciales y orientadas a la organización y a la sociedad. Dickson y Wetherbe realizaron en 1985, una investigación acerca de estos cambios en las funciones de los *CIO's*, condensando la información por décadas, iniciando en 1950 y finalizando en los 80's. (tabla 2.1)

2.3.2 Definiciones Del Puesto De Administrador De Informática

En su artículo titulado "El Administrador del Procesamiento Electrónico de Datos (PED)", Nolan [1973] define a dicho ejecutivo de la siguiente manera:

"Un administrador de PED es la persona que tiene la principal responsabilidad por el uso del recurso computacional en la organización.

Su título puede ser Administrador de PED, Administrador de Sistemas de Información Gerenciales (SIG), Vicepresidente de servicios Técnicos, Vicepresidente de Sistemas de Información, o cualquiera de otros términos".

Tabla 2.1 Evolución Del Ejecutivo Informático (1950-1980)

	1950s	1960s	1970s	1980s
Tipo de Experiencia	Programación	Programación, análisis de sistemas	Programación, análisis de sistemas, Administración de proyectos	Análisis de sistemas, Administración de proyectos y desarrollo de sistemas
Habilidades de Liderazgo	Equipos pequeños	Administración de proyectos	Administración de proyectos grandes	Administración de proyectos grandes
Educación y Entrenamiento	Bachillerato técnico	Programador, grado técnico	Postgrado en administración de negocios	Postgrado en administración de negocios
Capacidad Técnica	Archivos de tarjetas, procesamiento por lotes	Proceso en lotes de alto volumen, o en línea	Suficiente para no ser engañado	Suficiente para no ser engañado
Perspicacia para los Negocios	Racionalización contables	Contabilidad / Operaciones de Negocios	Administración general / Negocios	Administración general / Negocios
Experiencia en el negocio de la compañía	Ninguna	Mínima	Alta	Alta
Habilidades de comunicación	Mínimas	Mínimas	Medianas	Altas
Habilidades de planeación	Ninguna	A corto plazo	Estratégica y a corto plazo	Estratégica y a corto plazo
Habilidades organizativas	Mínimas	Medianas	Altas	Altas
Jerarquía / Reportando a	Baja/Contabilidad	Media / Contabilidad	Alta / Áreas administrativas	Alta / Director General
Habilidades Organizacionales	Super-ofinista / tenedor de libros	Generador de reportes, contador, tenedor de registros	Agente de cambio	Líder agente de cambio
Lealtades	A la computadora	Al departamento de computación	A la organización	A la organización / sociedad

Fuente: Dickson y Wetherbe [1985] (p. 8).

El administrador de PED es el antecesor del director de Informática. En la tabla 2.2 se observa una recopilación de definiciones ordenadas cronológicamente.

Tabla 2.2 Definiciones Del Puesto Del Administrador De Tecnología De Información (CIO)

Autor	Definición
Synnott y Gruber [1981]	Según Huerta [1996], los autores Synnott y Gruber [1981] fueron los primeros en definir al director de informática. La definición que ofrecen es la siguiente: "Un director de informática es el ejecutivo experimentado responsable del establecimiento a nivel corporativo de políticas, estándares y controles de administrativos sobre todos los recursos de información de la empresa".
Karake [1992]	Según Karake [1992], Boberly declara que un director de Informática es definido como la autoridad máxima para definir estándares de política, tecnología y desempeño relativos a la administración del recurso de información y de las aplicaciones, así como, para desarrollar y administrar sistemas y recursos interdepartamentales o corporativos.
Wysocki [1990]	El Administrador de Tecnología de Información (CIO) se enfoca básicamente en crear e innovar los usos de la Tecnología de Información (TI). En algunos casos, el CIO es visto solo como la persona que reporta directamente al Director General, otras veces es visto como un agente de cambio para nuevos productos, servicios y procesos de Tecnología de Información (TI).
CIO [1994]	El uso efectivo y estratégico de la información requiere la custodia de alguien con una perspectiva funcional. El Administrador de Tecnología de Información (CIO) ha tomado el rol de liderazgo en la reingeniería de los procesos de negocios de la organización y el establecimiento de la infraestructura de Tecnología de Información (TI) para lograr un uso más productivo y eficiente de la misma dentro de la empresa.

Autor	Definición
Alanís [1995]	La misión que deben tener los Administradores de la Información es la de diseñar, implementar y asegurar la aplicación de criterios, normas y procedimientos de punta, para optimar recursos informáticos, brindando asesoría necesaria, promoviendo la cultura y logrando la satisfacción de las necesidades de la organización.
Sotomayor [1997]	Un Administrador de Tecnología de Información (CIO) es el ejecutivo responsable de todos los aspectos que tienen que ver con los sistemas y la Tecnología de Información (TI) de su compañía. Él dirige el uso de la Tecnología de Información (TI) para soportar las metas y los objetivos del negocio. Con sus conocimientos tanto de tecnología como de procesos de negocios, es el administrador más capaz de alinear la estrategia de desarrollo de Tecnología de Información con la estrategia del negocio.
GartnerGroup [1999]	En la revista <i>CIO</i> [1999], en el artículo " <i>CIO Position Description</i> ", GarnertGroup menciona: El Administrador de Informática (CIO) es un ejecutivo <i>Senior</i> , responsable de todos los aspectos referentes a la tecnología de información de compañías y sistemas. Es quien dirige el uso de las tecnologías de información para apoyar las metas de la compañía, con el conocimiento tanto del proceso de la tecnología como el negocio y una perspectiva de los canales de comunicación en la empresa, generalmente es quien esta capacitado para alinear la estrategia del despliegue de la tecnología de la organización con su estrategia del negocio.
Moon [2000]	El CIO es la persona típicamente responsable de la estrategia, planeación y coordinación de los Sistemas de Tecnología de Información(TI), incluyendo las computadoras y las telecomunicaciones. Son responsables también de la implementación, planeación y estrategia de tecnología en la compañía.

Para fines del presente estudio la definición que se toma como la más acertada es la de [GartnerGroup, 1998]:

"El nuevo rol del *CIO* es el de ser un enlace con otros administradores, debe ser un puente entre los administradores *Senior*, los usuarios y los administradores técnicos. El trabajo del *CIO* es importante y excitante, pero al mismo tiempo es complejo y frustrante".

2.3.3 Evolución Del Puesto En La Década De Los 90's

En muchas corporaciones, el *CIO* es la nueva adición al equipo de directivos *Senior*. El rol del *CIO* ha evolucionado y crecido tanto en número como importancia. Se han visto enormes cambios en el corto tiempo en el mundo del *CIO*, su trabajo y el panorama en el cual opera ha cambiado dramáticamente en años pasados [CIO, 1999], esto puede observarse en la tabla 2.3.

Tabla 2.3 Evolución Del Ejecutivo Informático En Los 90's

Características	Principios de los 90s	Finales de los 90s
Orientación de la empresa	Centralizada / Descentralizada	Híbrido, Confederada
Posición del <i>CIO</i>	Entrada de estrategias Ad Hoc	"Un lugar en la mesa redonda"
Enfoque de las decisiones	Selección de tecnología	Habilitador de negocios
Reporta a ...	CFO	CEO / COO Equipo ejecutivo
Naturaleza de la experiencia	Posición de IT en una o más firmas	Consultor, Administrador de la Tecnología de Información
Afiliación personal	A la industria de IT	A la compañía, agencia
Enfoque de sus fuentes	Muy pocas fuentes	Múltiples fuentes

Fuente: G. Raphaelian (GartnerGroup 1998).

El nuevo rol del *CIO* es el de ser un enlace con otros administradores, debe ser un puente entre los administradores *Senior*,

los usuarios y los administradores técnicos. El trabajo del *CIO* es importante y excitante, pero al mismo tiempo es complejo y frustrante.

2.4 Rol De La Dirección De Informática

Lucas [1989] mencionó que para muchas organizaciones el *CIO* es el responsable de crear un producto tecnológico, para otras, es el responsable de definir cómo usar la Tecnología de Información de acuerdo a las necesidades del negocio y mostrar cómo esta tecnología contribuye a la misión del negocio. Para Lucas [1989] existen tres categorías de roles: interpersonal, informativo y tomador de decisiones. En la tabla 2.4 se muestra cada uno de ellos.

Tabla 2.4 Roles Del Administrador De Tecnología De Información (CIO)

Roles	Actividades
Interpersonal <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cabeza ◆ Líder ◆ Enlace 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Con obligaciones simbólicas ◆ Motivación al staff ◆ Coordinación con otros
Informativo <ul style="list-style-type: none"> ◆ Observador ◆ Diseminador ◆ Orador 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Alertar el ambiente ◆ Comunicación dentro de la organización ◆ Comunicación fuera de la organización
Toma de decisiones <ul style="list-style-type: none"> ◆ Emprendedor ◆ Administrador de problemas ◆ Distribuidor de recursos ◆ Negociador 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Búsqueda de nuevas oportunidades ◆ "Apagador de fuegos" ◆ Provisión de recursos ◆ Resolución de conflictos

Fuente: Sotomayor (1997)

Una de las principales características para que el *CIO* tenga éxito en su trabajo es que debe tener acceso y membresía en el nivel alto de la administración, es decir, debe asistir a las juntas de ejecutivos para conocer de primera mano cuáles son los lineamientos generales de la organización, sus planes y estrategias, para así conocer las opiniones y prioridades de los demás administradores para poder hacer sugerencias que ayuden a cumplir con dichas expectativas. El *CIO* debe ser una

combinación de consultor y entrenador neutral que no represente ningún área funcional del negocio [Iga, 1998].

Otro aspecto importante es lo relativo al nivel que debe tener el *CIO* en la estructura de la organización y a quien debe reportar. Cada vez es más frecuente que el *CIO* dependa directamente de la dirección general y no de una dirección técnica u operativa, tal y como se acostumbraba años atrás. Generalmente reportaba a la dirección de finanzas por que muchas de las aplicaciones eran financieras, pero lo deseable es que reporte al nivel más alto posible en la organización y que reporte a un administrador neutral que no represente ningún área funcional del negocio [Lucas, 1989].

Para Alanís [1995] la misión que deben tener los administradores de la información es la de diseñar, implementar y asegurar la aplicación de criterios, normas y procedimientos de punta, para optimar recursos informáticos, brindando asesoría necesaria, promoviendo la cultura y logrando la satisfacción de las necesidades de la organización.

2.5 Perfil Del Puesto Del Administrador De Informática

En esta sección se mencionan los resultados de los estudios realizados tanto en México como en el resto del mundo.

2.5.1 Características Y Habilidades En México

En 1996, Huerta llevo a cabo un estudio en el área metropolitana de Monterrey. El tamaño de la muestra fue de 42 Administradores de Tecnología de Información (*CIO*). En dicho estudio los resultados presentan la realidad de ese tiempo y los supuestos para el año 2000.

La tabla 2.5 presenta dichos resultados para fines prácticos del presente estudio.

Tabla 2.5 Comparativo De Características Y Habilidades En México

Características/ Habilidades	Resultados 1996	Supuestos año 2000
Habilidad para generar procesos de cambio	✓	✓
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	✓	✓
Habilidad para interactuar con la alta dirección	✓	✓
Habilidad de comunicación oral y escrita	✓	✓
Conocimiento de Tecnología de Información	✓	✓
Habilidad para establecer relaciones personales	✓	✓
Visión de Negocios	✓	✓
Experiencia en diferentes áreas funcionales	✓	✓
Motivación y comunicación con el personal	✓	✓
Actualización constante	✓	✓
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	✓	✓
Trabajo en equipo	✓	✓
Liderazgo	✓	✓
Manejo de conflictos	✓	
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	✓	
Habilidad de negociación con proveedores	✓	
Labor de venta de proyectos	✓	
Enfoque de resultados	✓	
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)		✓
Conocimiento del mercado		✓
Visión del futuro		✓
Optimización de procesos de negocios		✓
Responsabilidad y estabilidad		✓
Iniciativa y creatividad		✓
Conocimiento de la empresa		✓
Apertura al cambio		✓

2.5.2 Características Y Habilidades En Otros Países

En el año de 1994, Erns & Young realizó un estudio en Estados Unidos [CIO, 1995], la muestra se conformó por un total de 130 ejecutivos. Entre los resultados se obtuvo una lista de características importantes y distintivas del Administrador de Tecnología de Información (CIO). Toma en cuenta tres puntos de vista diferentes: el

Administrador de Tecnología de Información (*CIO*), sus superiores y sus compañeros de trabajo (tabla 2.6).

Tabla 2.6 Características De Un *CIO* Por Orden De Importancia

	<i>CIO</i>	Superiores	Compañeros
Negocios	1	1	2
Visión	2	2	1
Comunicador	3	3	3
Agente de Cambio	4	4	4
Político	5	7	6
Especialista en Tecnología	6	5	5
Administrador	7	6	7
Especialista en Información	8	8	8

Fuente: *CIO* (1994)

En 1995, GartnerGroup realizó un estudio de 100 Administradores de Tecnología de Información de Norteamérica y 50 de Europa [*CIO*, 1995]. La tabla 2.7 identifica las habilidades más importantes para los Administradores de Tecnología de Información de cada región.

Tabla 2.7 Habilidades Requeridas En El *CIO*

Europa	Norteamérica
Habilidades de Comunicación	Habilidades de Comunicación
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	Conocimiento del negocio
Visión	Liderazgo
Relaciones	Visión
Liderazgo	Conocimiento tecnológico

Fuente: *CIO* (1995)

El artículo titulado "*CIO Position Description*", menciona entre otras cosa que para tener éxito en el ámbito en que se desarrolla un Administrador de Tecnología de Información (*CIO*), debe:

- ◆ Tener fuerte orientación a negocios
- ◆ Demostrar los beneficios que tiene el uso de la Tecnología de Información (TI) al resolver problemas de la empresa al mismo tiempo que se administran los costos y los riesgos.
- ◆ Comunicar y entender de las necesidades de los clientes internos sin conocimiento técnico.

- ◆ Ser experto en la identificación y evaluación de nuevos desarrollos de tecnologías y en estimar las adaptaciones de estas en la empresa.
- ◆ Tener la habilidad para conceptualizar y llevar a cabo la entrega de diversos proyectos de Tecnología de Información en tiempo y con el presupuesto asignado.
- ◆ Contar con la habilidad para interactuar con los altos directivos, al mismo tiempo que comunica, convence y defiende su visión de Tecnología de Información (TI).

El artículo antes mencionado, se publicó en la revista *CIO* en el año de 1999 y la investigación fue realizada por GarnertGroup.

2.5.3 Antecedentes Académicos En Nuestro País

Existe gran diversidad de opiniones referentes a los antecedentes académicos que mejor preparan a un individuo para ocupar la posición de director de informática [Huerta, 1996], observar tabla 2.8.

Un perfil computacional no es esencial para el director de informática [O'Riordan, 1986], sin embargo debe ser capaz de liderar a especialistas en hardware, software, redes y otras funciones técnicas [Wysocki, 1990].

Tabla 2.8 Comparativo De Antecedentes Académicos En México

	Resultados 1996	Supuestos Año 2000
Licenciatura		
Informática	74.0%	95.0%
No informática	21.0%	5.0%
Truncada	5.0%	-
Maestría		
Informática	43.0%	17.0%
Administración	57.0%	38.0%
Idioma Inglés		
Leer	90.2%	100.0%
Hablar	80.0%	100.0%
Escribir	79.5%	100.0%
Escuchar	85.0%	100.0%

El estudio, efectuado en el área metropolitana de Monterrey, menciona datos, que no se presentan en la tabla anterior, pero que se consideran importantes, por ejemplo el 21% considera que no es indispensable contar con una maestría, por otro lado el 93% considera que no es indispensable contar con un doctorado para desempeñar brillantemente el papel de Administrador de Tecnología de Información (CIO).

La edad del Administrador de Tecnología de Información (CIO) en el año 2000 se estima debe de ser de 30 a 34 años, según el 40% de los encuestados.

En cuanto al sexo del Administrador de Tecnología de Información (CIO), este se supone deberá ser indistinto. Aunque cabe señalar que ningún encuestado mencionó que se requeriría del sexo femenino.

2.5.4 Actividades Y Responsabilidades En México

En el estudio de Huerta [1996], las actividades que resultaron ser las más importantes para el desarrollo de la función de los encuestados son:

- ◆ Planeación de la arquitectura informática
- ◆ Planeación de los recursos de informática
- ◆ Investigación tecnológica
- ◆ Desarrollo de sistemas y administración de proyectos
- ◆ Coordinación con desarrolladores
- ◆ Administración de personal
- ◆ Informes a dirección y consejo administrativo
- ◆ Viajes
- ◆ Seminarios o pláticas
- ◆ Proyectos especiales

Por otro lado, Sotomayor [1997], realizó un estudio a 57 ejecutivos en la ciudad de Monterrey, con los siguientes resultados:

- ◆ Coordinar las acciones para el desarrollo de la comunicación organizacional, ya que ellos son los encargados de administrar

los flujos de información que ocurren dentro de las empresas. Esta afirmación se dio en un 100%.

- ◆ Con el motivo de eficientar los procesos operacionales de la informática empresarial el 90% de los encuestados dedica tiempo a realizar análisis críticos de dichos problemas.
- ◆ Promover el diseño de la organización que aprende, es un proceso muy importante ya que ayuda a disminuir la resistencia al cambio y obtener un mejor provecho de la Tecnología de Información (TI). De acuerdo a los resultados obtenidos el 80% así lo hace.
- ◆ Apoyar estratégicamente a las empresas administrando adecuadamente los recursos de informática, es decir, aprovechando al máximo los recursos para hacer más eficientes los procesos de la organización. El porcentaje de encuestados que realiza esta actividad es del 81%.
- ◆ Para lograr que la empresa obtenga ventaja respecto a sus competidores, los Administradores de Tecnología de Información (CIO), deben diseñar sus estrategias de manera integral, es decir, ver a la organización como un todo para lograr que todos los esfuerzos se enfoquen al cumplimiento de las metas y objetivos. De acuerdo a los resultados obtenidos el 81% así lo hace.

Según Sotomayor [1997], una de las principales formas en que el Administrador de Tecnología de Información (CIO) apoya estratégicamente a su organización es observando, evaluando y adoptando tecnologías emergentes de información, esto con el objetivo de mantenerse siempre a la vanguardia. De acuerdo con los datos recabados en su investigación el 71% de los encuestados apoyan de esta manera a su organización.

2.5.5 Actividades Y Responsabilidades En Otros Países

En el año de 1999, la revista *CIO* publicó un estudio que hizo GartnerGroup. El artículo titulado "*CIO Position Description*" determina el perfil del puesto del Administrador de Tecnologías de Información (*Chief Informattion Officer*) en los Estados Unidos de América. En éste

se menciona que el Administrador de Tecnologías de Información es responsable entre otras cosas de:

- ◆ Proceso de planeación de tecnología de negocios. Promotor del proceso de planeación colaborativo.
- ◆ Desarrollo de aplicaciones.
- ◆ Infraestructura y arquitectura de Tecnología de Información (IT).
- ◆ Recursos. Debe decidir entre hacer o contratar soluciones de outsourcing que provean servicios o conocimientos de Tecnología de Información (TI).
- ◆ Socios. Debe establecer relaciones con proveedores de Tecnología en Información (IT) claves y consultores.
- ◆ Transferencia de tecnología. Debe proveer tecnologías que faciliten a los proveedores y usuarios realizar negocio que incrementen los ingresos y rentabilidad de la empresa.
- ◆ Satisfacción del cliente. Debe interactuar continuamente con el cliente, (interno o externo), para asegurar la completa satisfacción del mismo.
- ◆ Capacitación. Debe proveer adiestramiento a todos los usuarios de Tecnología de Información (TI) para garantizar el uso productivo de los sistemas nuevos o existentes.

Además se da una descripción de cual debe ser la misión del *CIO*, ésta es:

"Proveer de una visión tecnológica y liderazgo para desarrollar e implementar iniciativas de Tecnología de Información (IT) cuya finalidad sea la de crear y mantener el liderazgo de la empresa en un mercado constantemente cambiante y altamente competitivo".

En el artículo "*TOP CIO Issues for 1999 Like Junggling Eggs*", publicado por GartnerGroup [1999], proporciona una clasificación de las actividades técnicas y administrativas, que los Administradores de Tecnología de Información (*CIO*) de Estados Unidos, Canadá, Australia y Asia consideran en orden de importancia. Obsérvese tabla 2.9.

Tabla 2.9 TOP 10 Del CIO En La Administración De Tecnología En 1999

	E.U.A. y Canadá	Australasia
Plan estratégico de negocios e TI	1	2
Alineación de las metas del negocio y la TI	2	3
Solución del problema año 2000	3	1
Reclutamiento y retención del Staff de TI	4	7
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	5	5
Uso de la TI para herramientas de competitividad	6	-
Reducción de costos de TI	7	4
Demostrar el valor de negocio de TI	8	6
Desarrollo de arquitectura de TI	9	-
Aumentar la entrega de proyectos	10	-
Reorganizar los Sistemas de Información	-	8
<i>Outsourcing</i>	-	9
Construcción la organización Sistemas de información y socios de negocios	-	10

Fuente: G. Raphaelian (GartnerGroup 1999)

GarnertGroup considera que la información condensada en éstas es altamente relevante. Dicha información indica los cambios a los que los Administradores de Tecnología de Información (CIO) debe encarar ver tabla 2.10.

Tabla 2.10 TOP 10 Del CIO En Uso De Tecnología Año 1999

	E.U.A. y Canadá	Australasia
Construcción de intranet, extranet y <i>websites</i>	1	1
Explotación de mining y <i>Datawarehouse</i>	2	7
Implementación de <i>e-commerce</i>	3	2
Construcción de infraestructura de TI	4	10
Mejora de sistemas de seguridad y la red	5	9
Mejora de administración de red	6	4
Mejora de administración del sistema	7	8
Instalación de paquetería (por ejemplo, SAP)	8	3
Codificación y pruebas del problema año 2000	9	5
Construcción de infraestructura de <i>e-commerce</i>	10	6

Fuente: G. Raphaelian (GartnerGroup 1999)

2.5.6 Actividades Y Responsabilidades Supuestas Para El Año 2000

Las actividades que los encuestados del estudio de Huerta [1996], consideraban importantes en la vida del Administrador de Tecnología de Información (*CIO*) son, en orden de importancia:

- ◆ Planeación de la arquitectura informática
- ◆ Planeación de los recursos de informática
- ◆ Investigación tecnológica
- ◆ Administración de relaciones internas
- ◆ Planeación estratégica del negocio
- ◆ Desarrollo de sistemas y administración de proyectos
- ◆ Administración de relaciones externas
- ◆ Administración de personal
- ◆ Administración de operaciones

La autoevaluación que hicieron los ejecutivos en informática señala que las características de liderazgo y proactividad al cambio, así como, las habilidades de comunicación describirán mejor al Administrador de Tecnología de Información (*CIO*). Así también, estos especialistas respondieron que las actividades de planeación e investigación serían las más importantes en sus trabajos.

2.5.7 Comparativo De Los Resultados Encontrados

Para efectos del presente estudio, se muestra la tabla 2.11, la cual condensa la información ya antes mencionada referente a las actividades y responsabilidades que se acreditan al Administrador de Informática (*CIO*).

Estas afirmaciones se basan en los estudios de Huerta[1996], Sotomayor[1997] y G. Raphaelian [Garnertgroup, 1999].

Tabla 2.11: Comparativo De Actividades Y Responsabilidades Del CIO

	Monterrey 1996-97	Pronostico para 2000 hecho en 1996	E.U.A. 1999
Planear la estratégica de negocios	✓	✓	✓
Administrar el personal	✓	✓	✓
Planear de arquitectura de TI	✓	✓	✓
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	✓	✓	✓
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	✓	✓	✓
Informes a dirección y consejo administrativo	✓	✓	✓
Investigación tecnológica	✓	✓	
Viajes	✓	✓	
Definir estrategias principalmente de TI, que generen una ventajas competitivas	✓		
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	✓		✓
Alinear la TI y el negocio	✓		✓
Demostrar el valor de negocio de TI	✓		✓
Reducir costos de TI			✓
Aumentar la entrega de proyectos			✓
Reorganizar los Sistemas de Información			✓
<i>Outsourcing</i>			✓
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>			✓
Explotar <i>Mining</i> y <i>Datawarehouse</i>			✓
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>			✓

2.6 Experiencia Profesional

En el estudio realizado por Sotomayor [1997], las principales áreas en las cuáles los Administradores de Tecnología de Información (CIO's) tienen experiencia laboral son:

- ◆ Producción
- ◆ Mercadotecnia
- ◆ Administración
- ◆ Capacitación

- ◆ Logística
- ◆ Planeación
- ◆ Recursos Humanos
- ◆ Auditoría
- ◆ Comunicación
- ◆ Informática
- ◆ Ventas
- ◆ Finanzas
- ◆ Consultoría
- ◆ Investigación y Desarrollo

La mayoría de los encuestados tiene como mínimo 5 a 10 años de experiencia tanto en el área técnica como en el área administrativa.

En el estudio de Huerta [1996], el 73% de la muestra opina que la experiencia profesional que se requiere en el año 2000 sería enfocada al área de informática, mientras que el 13% cree que se requiere haber trabajado en otras áreas funcionales desligados completamente del área de informática. El resto no contestó.

2.7 ¿Cómo Emplea El Tiempo El Administrador De Informática?

En el estudio realizado por Huerta [1996], los ejecutivos encuestados manifestaron que las actividades que más frecuentemente realizan, en orden de importancia son:

- ◆ Llamadas telefónicas
- ◆ Trabajo de escritorio
- ◆ Visitas a usuarios y colaboradores

Otro tipo de actividades que realizan estos ejecutivos:

- ◆ Juntas programadas
- ◆ Juntas no programadas
- ◆ Asistencia en informes
- ◆ Coordinación con desarrolladores

- ◆ Informes a Dirección y Consejo Administrativo
- ◆ Capacitación personal
- ◆ Eventos externos y exposiciones de informática
- ◆ Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones
- ◆ Visita a proveedores
- ◆ Investigación tecnológica
- ◆ Viajes
- ◆ Seminarios o pláticas
- ◆ Venta de proyectos
- ◆ Proyectos especiales
- ◆ Visitas a oficinas externas

Tanto Huerta [1996], como Sotomayor [1997] coinciden que la agenda del Administrador de Tecnologías de Información mexicano es saturada y con actividades diversas.

2.8 ¿Hacia Donde Va El Puesto De Administrador De Informática?

En el estudio de Huerta [1996], la respuesta es variada, destaca por su recurrencia la opinión de que el Administrador de Informática tendrá mayor participación en la definición de estrategia del negocio. A continuación se listan otras respuestas, para efectos del presente estudio:

- ◆ Ser promotor del cambio e innovación
- ◆ Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas
- ◆ Administrar la información, no los proceso del cliente
- ◆ Permanecerá igual

La respuesta a esta interrogante se publicó en la revista *CIO* [1999], en el artículo "*Chief Informattion Officer*". Esta dice:

"El mayor cambio para el Administrador de Tecnologías de Información es administrar la Tecnología de Información manteniendo un balance entre las necesidades operacionales y tecnológicas con las necesidades financieras y de mercado".

2.9 Conclusiones

En la actualidad cuando se habla del departamento de informática, ya no se habla de un departamento cerrado. El puesto de Administrador de Informática se ha vuelto cada vez más importante con el paso del tiempo, las actividades propias de este puesto generalmente se encuentran en constante evolución, con el objetivo de ser clave para el éxito de la compañía.

Los Administradores de Tecnología de Información han sido tema de múltiples estudios, hasta ahora no se ha llegado a un acuerdo acerca del perfil idóneo de dicho puesto. La mayor parte de estos estudios se han realizado tomando en cuenta el ambiente de negocios de países como Estados Unidos o la Unión Europea, por lo que difícilmente se puede tener un retrato fiel de la situación en nuestro país.

3. METODOLOGÍA

3.1 Introducción

En este capítulo se describen la metodología aplicada para efectuar el trabajo de investigación, el instrumento utilizado para recopilar la información, así como los procedimientos seguidos para aplicar la encuesta.

Así mismo, se mencionan las características de las empresas para las cuales laboran los ejecutivos entrevistados y el grado de confiabilidad de la muestra.

3.2 Método De Investigación

La metodología empleada es de tipo cuantitativa, ya que este tipo de metodología es útil para responder preguntas de investigación del tipo qué, cuáles, cuántos, con qué frecuencia, etcétera [Marcos, 1998]. Los datos cuantitativos siempre son numéricos, sus valores se pueden sumar y después dividir entre la cantidad de valores para calcular el valor promedio de estos. Este promedio tiene sentido y por lo general, se interpreta con facilidad [Anderson, 1999].

El instrumento de medición empleado en este estudio consiste en una encuesta aplicada por el investigador. Las encuestas son herramientas que permiten la investigación cuantitativa de un tema, que no requiere de la reunión de personas (muestra) en un mismo lugar [Marcos, 1998]. Según Babbie [1988], la investigación por encuesta debe ser lógica, determinista, general, económica y específica. Los tres tipos más comunes de encuesta son por correo, por teléfono y por entrevista personal; cada uno de ellos implica diseñar y aplicar un cuestionario [Anderson, 1999].

3.3 Instrumento De Medición

En esta sección se mencionan los documentos que forman parte del instrumento empleado en el método seleccionado para recopilar la información.

3.3.1 Carta De Presentación

Se presentó información suficiente para que los entrevistados obtuvieran una comprensión global del estudio en el cual estaban cooperando. Se hizo énfasis en el tipo de profesionistas para los cuáles este instrumento estaba enfocado, el alcance geográfico del mismo y la naturaleza académica de la investigación.

Se manifiesta que la información obtenida a través de la encuesta se usaría sólo con fines académicos y que la confidencialidad de los datos, se manejaría de manera segura. El anexo A, muestra dicha carta.

3.3.2 Glosario

Con la finalidad de facilitar el entendimiento de los conceptos a los sujetos propios de la investigación se creo un glosario, el cual se puede apreciar en el anexo C.

El glosario se presentó al Administrador de Tecnologías de Información (CIO) al mismo tiempo que la encuesta, de esta manera se garantizo que la interpretación de los conceptos por parte de los ejecutivos sea la misma.

3.3.3 Cuestionario

El cuestionario que se utilizó para aplicar la encuesta se presenta en el anexo B.

En la portada, se puede leer una nota, donde se manifiesta que la información obtenida a través de la encuesta se usaría sólo con fines académicos. Además, se menciona que la confidencialidad de los datos, se manejaría de manera segura.

El cuestionario consta de tres partes. La primera sirve para obtener información actual sobre los Administradores de Tecnología de Información (CIO). Se pregunta acerca de:

- ◆ Giro empresarial
- ◆ Número de empleados
- ◆ Número de colaboradores
- ◆ Ubicación del Departamento en la Estructura Organizacional
- ◆ Antecedentes Académicos
- ◆ Manejo de Idiomas
- ◆ Experiencia Profesional
- ◆ Características y Habilidades
- ◆ Actividades y Responsabilidades

La segunda parte del cuestionario sirve para recabar las expectativas de los Ejecutivos de Informática referentes al futuro en sus puestos.

En esta sección, se interrogó a los Administradores de Tecnología de Información (CIO) respecto a los antecedentes académicos, la experiencia profesional, el sexo del aspirante, las responsabilidades, las actividades, las características y habilidades que deberá enfrentar aquel candidato de un puesto Directivo en Informático en un futuro próximo (año 2005)

En la parte final del cuestionario, se realizaron dos preguntas acerca del futuro del puesto de Administrador de Tecnología de Información (CIO) y las posibles diferencias de este puesto en otras ciudades del país y del mundo. La finalidad de estas preguntas es explorar las tendencias en la opinión de los especialistas.

3.4 Desarrollo Del Instrumento

En este apartado se explican las diferentes fases de las que fue objeto el instrumento de investigación, antes de ser aplicado a la población final.

3.4.1 Diseño Y Pruebas Del Cuestionario

En este estudio el proceso que siguió la encuesta, inició con la definición de un cuestionario, acto seguido se aplicó dicho cuestionario a la muestra previamente establecida, finalmente, se analizaron los resultados utilizando métodos estadísticos. Cabe mencionar que en las encuestas por cuestionario es crítico el diseño de éste, por ello el cuestionario empleado en la presente investigación se fundamenta en la información obtenida en la revisión bibliográfica vista en el capítulo dos.

Como parte de la etapa de prueba del instrumento, una vez diseñado el cuestionario, se aplicó a dos ejecutivos de Informática, ésta se realizó por separado e individualmente. Al finalizar dicha actividad se pidió a los involucrados comentaran sobre el mismo y sus posibles correcciones.

3.4.2 Correcciones Aplicadas Al Cuestionario

El cuestionario solo sufrió un cambio al separar el renglón destinado a **Habilidad de Comunicación Oral y Escrita** en dos oraciones quedando de la siguiente manera:

- ◆ Habilidad de Comunicación Oral
- ◆ Habilidad de Comunicación Escrita

Estos cambios se dieron en la sección de Habilidades Actuales así como también en la sección dedicada a las Habilidades sugeridas para el CIO en el año 2005.

3.5 Aplicación De La Encuesta

Del 7 de Julio del año 2000 al 15 de Noviembre del año 2000, se llevó a cabo la aplicación de la encuesta. Durante ese tiempo se concertaron alrededor de 10 citas por semana.

La aplicación de la encuesta cuenta con una o varias condiciones de las mencionadas en la siguiente lista:

- ◆ Algunas citas fueron hechas por vía telefónica, otras por e-mail y en algunos casos no se realizaron citas.
- ◆ Algunas entrevistas se realizaron de manera informal, es decir, fuera de la oficina.
- ◆ Algunos de los cuestionarios fueron auto-aplicados.
- ◆ Las entrevistas se llevaron a cabo de manera individual, por el tesista, en la oficina del entrevistado.
- ◆ Algunos cuestionarios fueron contestados sin la ayuda entrevistador.
- ◆ Algunos cuestionarios se hicieron vía telefónica.
- ◆ Algunos cuestionarios se hicieron vía e-mail.
- ◆ Algunos cuestionarios se hicieron vía fax.

Pudo observarse, que los Administradores de Tecnología de Información son personas sumamente ocupadas, por otro lado la disponibilidad de participación varió de una zona a otra.

3.6 Población Y Muestra

Para fines del presente estudio se define y determina el tamaño de la muestra, así como los criterios empleados en su selección.

3.6.1 Definición De La Muestra

La muestra del presente estudio se definió empleando el sistema SIEM de la SECOFI, entre las razones principales para dicha elección están la actualidad, veracidad y alcance de la información que proporciona dicho sistema.

La SECOFI o Secretaría de Comercio y Fomento Industrial es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, la cual surge de la necesidad de atender y regular los aspectos relacionados con el fomento a la industria, el comercio interior y exterior del país.

Sus principales funciones consisten en:

- ◆ Determinar las políticas generales de la industria, el comercio exterior, interior y de abasto
- ◆ Promover la industria nacional y fomentar la micro, pequeña y mediana empresa
- ◆ Generar las relaciones de intercambio comercial internacional que coadyuven a la política industrial y comercial de México

Conforme lo establece la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1996, en sus artículos 28 y 29, es obligatorio para toda empresa el registro al SIEM.

El Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) es un instrumento de información, promoción y consulta de las empresas industriales, comerciales y de servicios que operan en nuestro país, el cual identifica la oferta y demanda de productos y servicios de las empresas registradas.

Asimismo, se puede consultar información relacionada con los programas de apoyo que el gobierno federal ofrece a la comunidad empresarial, así como diversos sitios de interés con información valiosa que es de utilidad en la toma de decisiones para el inicio, concreción y operación de un negocio [SIEM, 2000].

3.6.2 Determinación De La Muestra

La muestra está compuesta por los Administradores de Tecnología de Información (*CIO*) de empresas ubicadas en las ciudades de Puebla y Monterrey cuya actividad empresarial pertenece al grupo de servicios, comercio o manufactura.

En la ciudad de Puebla se generó una lista de 197 empresas grandes o medianas del área comercio, servicio y manufactura. Empleando los mismos parámetros de selección para la ciudad de Monterrey, se generó una lista de 209 empresas.

Para formar la muestra con los ejecutivos que participarían en el presente estudio, se seleccionó de las listas anteriores a empresas ampliamente reconocidas. El resto de la selección se hizo de manera aleatoria, eligiendo el nombre de una empresa después de cada tres denominaciones.

Una vez hecha la selección se contactó vía telefónica a 55 Administradores de Tecnología de Información, 30 en la ciudad de Puebla y 25 en el área metropolitana de Monterrey. En la ciudad de Puebla los 30 ejecutivos seleccionados accedieron a participar, al final se obtuvo un total de 26 encuestas contestadas. En Monterrey, la historia fue diferente ya que de los 25 Administradores de Informática seleccionados, 17 accedieron a participar y solo 13 respondieron la encuesta.

3.6.3 Criterios Para Determinar El Tamaño De La Empresa

En este estudio se tomo en cuenta, para establecer el tamaño de la empresa donde labora el encuestado, el número de empleados de la empresa. Para dicha clasificación, se tomo como base la empleada por el SIEM. Así que según, el giro de las empresas es como se determina su tamaño.

Si la empresa se dedica al Comercio (tabla 3.1), se clasifica:

Tabla 3.1 Clasificación Del Sector Comercio

Tamaño	Número de Empleados
Microempresa	De 0 a 5
Pequeña	De 6 a 20
Mediana	De 21 a 100
Grande	De 101 en adelante

Si el giro de la empresa es:

- ◆ Agropecuario
- ◆ Construcción
- ◆ Industria Manufacturera
- ◆ Minería y extracción de petróleo

La clasificación se observa en la tabla 3.2.

Tabla 3.2 Clasificación Del Sector Empresarial Parte 1

Tamaño	Número de Empleados
Microempresa	De 0 a 30
Pequeña	De 31 a 100
Mediana	De 101 a 500
Grande	De 501 en adelante

Si la actividad de la empresa es:

- ◆ Transporte y Comunicaciones
- ◆ Servicios

En la tabla 3.3, puede observarse la clasificación correspondiente de acuerdo al tamaño y número de empleados.

Tabla 3.3 Clasificación Del Sector Empresarial Parte 2

Tamaño	Número de Empleados
Microempresa	De 0 a 20
Pequeña	De 21 a 50
Mediana	De 51 a 100
Grande	De 101 en adelante

3.7 Clasificación De Las Empresas

En esta sección se comentan los diferentes criterios de clasificación que se aplicaron a las empresas en donde trabajan los ejecutivos entrevistados. Además, se muestran estos primeros resultados.

3.7.1 Clasificación Por Giro

Ya que uno de los principales objetivos del presente estudio es contar con una población diversa, las encuestas que se recabaron se realizaron a Administradores de Informática que laboran en compañías con diversas actividades. El sector empresarial de la muestra que se obtuvo en la ciudad de Puebla se presenta en la figura 3.1.

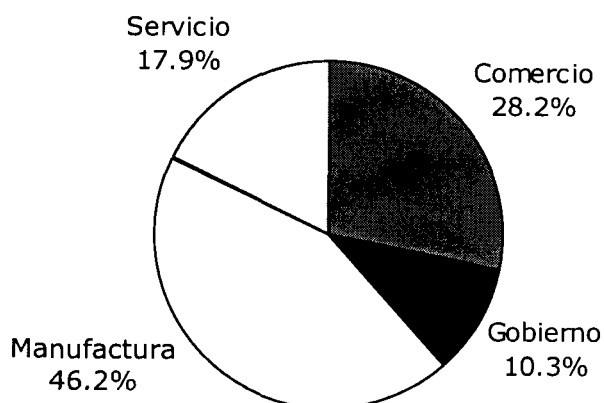


Figura 3.1 Actividad De Las Empresas En Puebla

La mayoría de los entrevistados en esta ciudad (50%), laboran en empresas cuya actividad principal es: la maquila, los químicos, la transformación y la industria textil.

En la figura 3.2 se muestra la actividad de las empresas donde laboran los entrevistados en la ciudad de Monterrey.

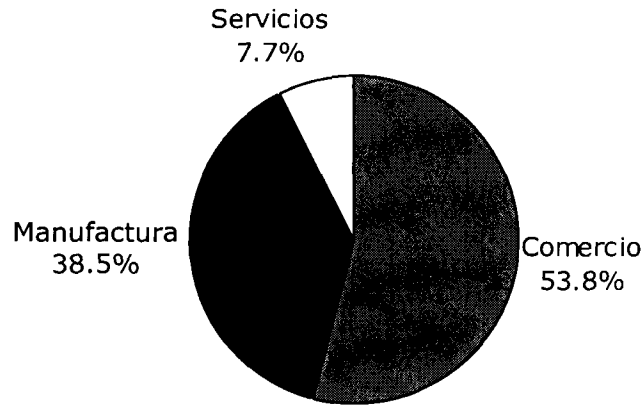


Figura 3.2 Actividad De Las Empresas En Monterrey

En Monterrey el 53.8% de los entrevistados, que forman la mayoría, laboran en el sector comercio. En esta área existen: cadenas extranjeras como SAMS o Carl's Junior, cadenas mexicanas como DATAFLUX o Nadro e industrias locales.

Al reunir ambos resultados se obtiene la figura 3.3.

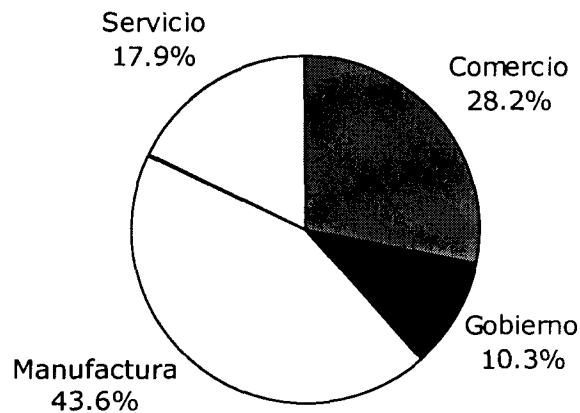


Figura 3.3 Actividad Empresarial Del Total De La Muestra

La mayoría de los entrevistados labora en la Industria manufacturera (43.6%) o el sector Comercio (28.2%).

3.7.2 Clasificación Por Tamaño

Con la información recabada en las encuestas aplicadas y los parámetros establecidos en la sección *Criterios Para Determinar El Tamaño De La Empresa* (sección 3.6.3), se tiene:

- ♦ La tabla 3.4 muestra los datos para la ciudad de Puebla.

Tabla 3.4 Tamaño Y Giro De Empresas Poblanas

Giro	Mediana	Grande
Comercio	75%	25%
Gobierno	25%	75%
Manufactura	100%	0%
Servicios	16.7%	83.3%

- ♦ La tabla 3.5 muestra la clasificación correspondiente a la ciudad de Monterrey.

Tabla 3.5 Tamaño Y Giro De Empresas Regiomontanas

Giro	Mediana	Grande
Comercio	0%	100%
Manufactura	80%	20%
Servicios	0%	100%

Con los datos reportados en las tablas, se puede apreciar la carencia de una diferencia significativa en el porcentaje correspondiente al tamaño y al giro de las empresas donde laboran los ejecutivos que participaron en este estudio.

♦ Al reunir ambas muestras se obtiene la figura 3.4.

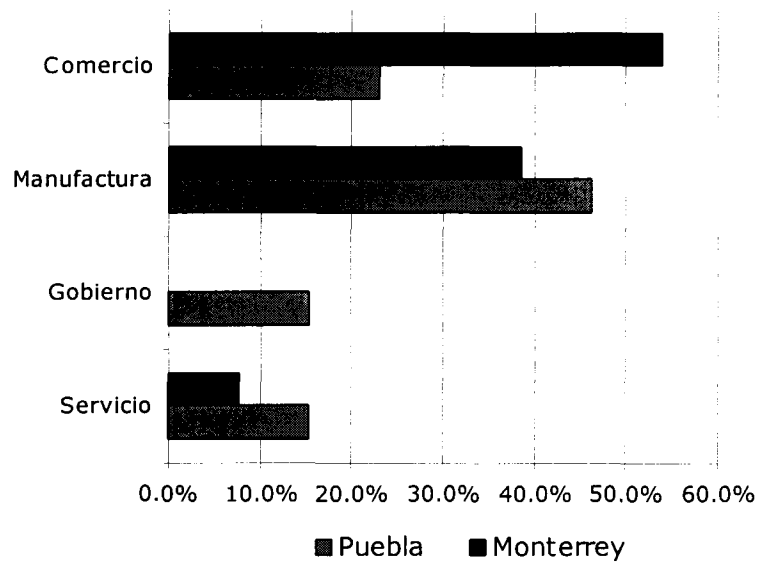


Figura 3.4 Tamaño Y Giro Del Total De La Muestra

Como puede observarse la participación del sector gobierno es la menor, además, no existió la participación de este sector en el presente estudio en el área metropolitana de Monterrey.

Los números exactos de los resultados encontrados se presentan en la tabla 3.6.

Tabla 3.6 Tamaño Y Giro Del Total De La Muestra

Giro	Mediana	Grande
Comercio	27.3%	72.7%
Gobierno	25.0%	75.0%
Manufactura	94.1%	5.9%
Servicios	14.3%	85.7%

La mayor parte de los entrevistados laboran en empresas cuya principal actividad es la manufactura y donde el número de empleados de dicha empresa, fluctúa entre los 101 a 500 (empresa mediana).

3.8 Poder De La Muestra

De acuerdo a Howeel [1982], para estimar el tamaño de la muestra requerida (poblaciones infinitas) se utiliza la siguiente fórmula:

$$N = (\delta/\gamma)^2$$

Despejando la fórmula para obtener el valor de β obtenemos el siguiente resultado:

$$\delta = \gamma \cdot \sqrt{N}$$

El valor de γ se obtiene dependiendo de efectos que presenta Cohen [1989], los cuales se distribuyen de la siguiente manera 0.8/0.5/0.2. Los valores para cada ponderación se pueden apreciar en la tabla que se muestra en el anexo D.

Para esta prueba se busca un efecto medio igual a 0.5 teniendo una muestra de 39 elementos, 13 en Monterrey y 26 en Puebla.

De acuerdo a la fórmula de δ que se despejó y a los valores que se le proporciona a γ y a N , δ adquiere el siguiente valor:

$$\begin{aligned}\delta &= 0.5 \cdot \sqrt{39} \\ \delta &= 3.12\end{aligned}$$

Conforme al valor de δ , el poder de la muestra corresponde a un nivel de $\beta=3.12$.

Esto determina que para encontrar efectos medios en una muestra de tamaño 39 con una $\gamma=0.5$ se tiene un poder de $\beta =3.12$ con un nivel de confiabilidad igual a 87%.

3.9 Conclusiones

La finalidad principal del este capítulo es la de definir el instrumento de investigación y la metodología empleada, así como también

demostrar la validez de la información encontrada mediante métodos estadísticos.

El hecho de que el glosario proporcionado fue escasamente consultado, hace suponer que el nivel de estudio de los Administradores de Informática facilitó la comprensión de los planteamientos del cuestionario.

Entre una ciudad y otra, la disponibilidad y entusiasmo en la participación del presente estudio es notablemente distinta.

El tamaño y giro de la empresa en donde laboran los Administradores que participan en este estudio, determina la facilidad de participación al responder el cuestionario.

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS GENERALES

4.1 Introducción

En este capítulo se muestra la información que se obtiene de la codificación de las encuestas aplicadas en las zonas de Monterrey y Puebla, tal y como se menciona en el capítulo anterior.

El capítulo 5 analiza los resultados encontrados por separado para cada ciudad. En los anexos E y F, se mencionan los porcentajes de incidencia en las respuestas dadas a los cuestionarios aplicados en las ciudades de Puebla y Monterrey respectivamente.

En la primera parte de este capítulo se detallan los resultados en la sección datos generales, enseguida se muestra el perfil actual de los Administradores de Informática.

Se exponen también, los datos que conforman el perfil que en el año 2005 deberá tener el Administrador de Informática. Finalmente se realiza la comparación de los resultados de perfil actual y futuro.

4.2 Datos Generales

4.2.1 Sexo

En esta sección se encontraron datos muy similares a los del estudio realizado por Huerta[1996], ya que la mayoría de los directores de sistemas entrevistados pertenece a aquellos cuyo sexo es Masculino, en este caso el resultado es de 82%, figura 4.1.

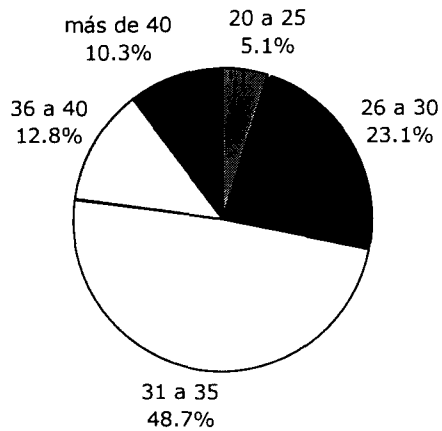


Figura 4.1 Porcentaje Por Sexo

Un cambio notable entre el estudio hecho por Huerta en 1996 y el actual, es el aumento en la población de los Administradores de sexo femenino.

4.2.2 Edad

La información encontrada en las encuestas aplicadas los ejecutivos de informática se observa en la figura 4.2.

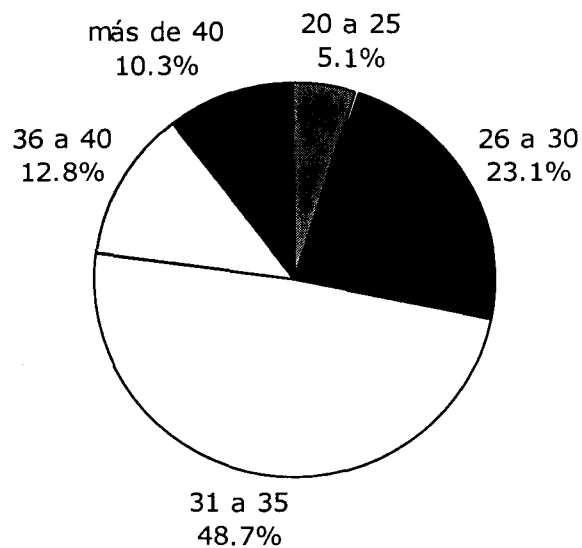


Figura 4.2 Porcentaje Por Rango De Edad

Como puede observarse, aquellos que cuentan entre 30 y 40 años de edad hacen la mayoría ya que suman en total 61.5%, el 10.3% pertenece a los ejecutivos mayores de 40 años.

4.2.3 Denominación Del Puesto

Los ejecutivos encuestados para esta sección poseen muy diversos títulos en sus puestos, los resultados se muestran en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Título Del Puesto

Nombre Del Puesto	Porcentaje
Gerente de Sistemas	33.3%
Jefe de Sistemas	20.5%
Coordinador de Informática	12.8%
Director de Sistemas	12.8%
Administrador de Informática	12.8%
Gerente de Operación	5.1%
Infraestructura Specialist	2.6%
	100.0%

4.2.4 ¿A Quien Reporta El CIO Mexicano?

Entre los resultados obtenidos se menciona: Director Administrativo, Director de Área, Director General (tabla 4.2).

Tabla 4.2 ¿A Quien Reporta?

Nombre Del Puesto	Porcentaje
Director Administrativo	5.1%
Director de Área	23.1%
Director o Gerente de Finanzas	38.5%
Director o Gerente General	33.3%
	100.0%

El 39% correspondiente a la mayoría reporta al Gerente de Finanzas, le sigue un 33% de la muestra que reporta al Gerente de General.

4.2.5 Participación En La Planeación Estratégica De La Empresa

La mayoría, el 61.5% de la muestra si participa en la planeación estratégica de la empresa. En la figura 4.3 se muestran los resultados encontrados.

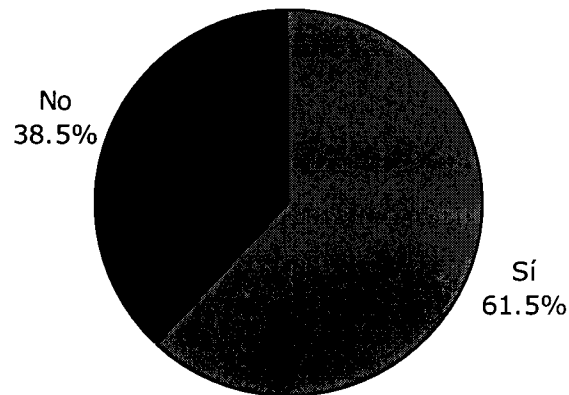


Figura 4.3 Porcentaje De Participación

De los que sí participan en la planeación estratégica de la empresa, el 41% proviene de los ejecutivos cuyo puesto se ubica en el segundo nivel en la estructura jerárquica de las empresas donde laboran.

4.2.6 Número De Colaboradores Directos

En la tabla 4.3 se mencionan los resultados encontrados.

Tabla 4.3 Número De Colaboradores

Colaboradores	Porcentaje
2 a 4	59.0%
5 a 7	28.2%
8 a 10	5.1%
Más de 10	7.7%
	100.0%

Los Administradores encuestados, en su mayoría, mencionaron que cada una de las personas que tienen directamente a su cargo, a su vez tienen bajo su mando a un número igual o mayor de colaboradores.

4.2.7 Historia Laboral

En esta sección se muestran los resultados encontrados referentes a la experiencia profesional de los entrevistados, así como también los años que tiene trabajando en la empresa actual y el tiempo que tienen laborando en el puesto de Administrador de Tecnologías de Información.

4.2.7.1 Antigüedad En El Puesto

La tabla 4.4 resume los resultados encontrados.

Tabla 4.4 Años En El Puesto

Años	Porcentaje
Menos de 2 años	23.1%
De 2 a 4	61.1%
De 5 a 7	5.1%
De 8 a 10	5.1%
Más de 10 años	5.1%
	100.0%

Los ejecutivos entrevistados que han laborado en el puesto actual, en un lapso máximo a 4 años suman 84.2%.

4.2.7.2 Antigüedad En La Empresa

Los Administradores encuestados que han laborado entre 2 y 7 años en la empresa hacen la mayoría tal como se refleja en la tabla 4.5.

Tabla 4.5 Años En La Empresa

Años	Porcentaje
Menos de 2 años	12.8%
De 2 a 4	28.2%
De 5 a 7	28.2%
De 8 a 10	17.9%
Más de 10 años	12.8%
	100.0%

Los ejecutivos entrevistados presentan en promedio 5 años laborando en la empresa.

4.2.7.3 Experiencia Profesional

La información recabada da una mayoría con 41.0% para aquellos Administradores que han laborado en el área de informática entre 8 y 10 años, seguido por el 25.6% de la muestra quienes han laborado más de 10 años en el área de informática (tabla 4.6).

Tabla 4.6 Años De Experiencia

Colaboradores	Porcentaje
Menos de 2 años	5.1%
De 2 a 4	7.7%
De 5 a 7	20.5%
De 8 a 10	41.0%
Más de 10 años	25.6%
	100.0%

El promedio de experiencia laboral que presentan los entrevistados es de 9 años.

4.3 Perfil Actual

En este apartado se comentan los resultados referentes a los antecedentes académicos, las habilidades, características, actividades y responsabilidades que tienen los Administradores de Tecnologías de Información entrevistados.

4.3.1 Historia Académica

Para fines del presente estudio los antecedentes académicos se dividen en: estudios de licenciatura, estudios de maestría e idiomas.

4.3.1.1 Estudios Universitarios

Como se observa en la tabla 4.7, la mayoría de los ejecutivos entrevistados tienen título universitario.

Tabla 4.7 Estudios Universitarios

Colaboradores	Porcentaje
Titulado	94.9%
No titulado	5.1%
	100.0%

El área de estudio correspondiente a los entrevistados con título universitario se observa en la figura 4.4.

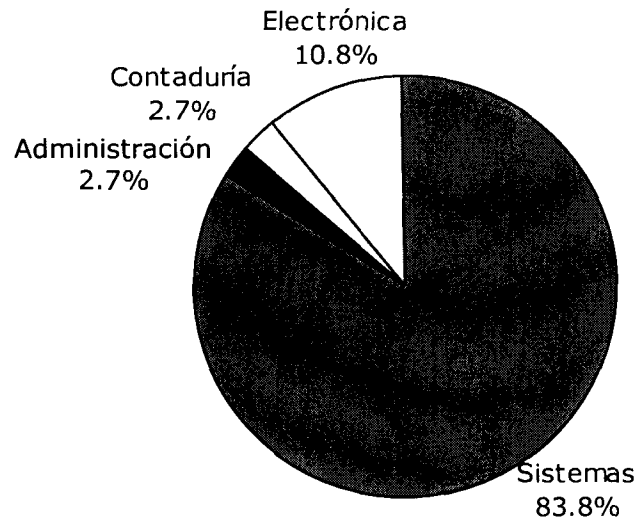


Figura 4.4 Áreas De Estudio De Licenciatura

El área de estudio con mayor porcentaje es sistemas. En esta área se encuentran ejecutivos cuyos títulos son: LSCA, ISC, LCC, ISE o LSC.

4.3.1.2 Estudios De Maestría

El 53.8% de los ejecutivos en informática entrevistados cuentan con estudios de Maestría (tabla 4.8).

Tabla 4.8 Estudios De Maestría

Tiene estudios	Porcentaje
Sí	53.8%
No	46.2%
Status	
Titulado	46.2%
No titulado	7.6%

Las áreas de estudio seleccionadas por los ejecutivos entrevistados se pueden observar en la figura 4.5.

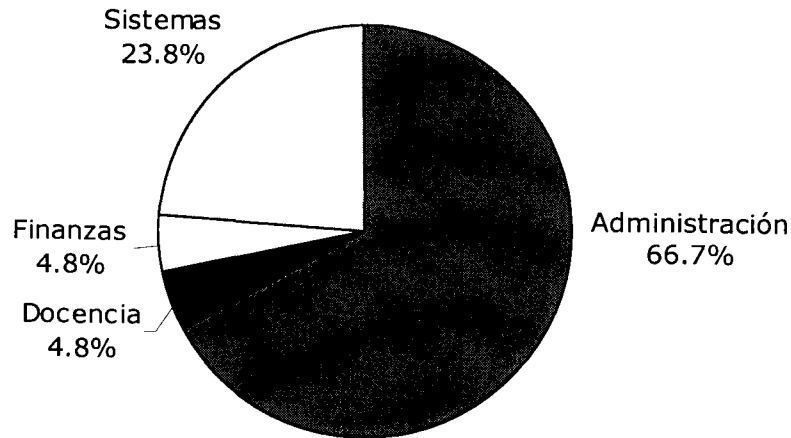


Figura 4.5 Áreas De Estudio De Maestría

La mayoría, el 66.7% pertenece a algún estudio del área de Administración (MAE, MPyMe), la precede con 23.8% estudios en el área de Sistemas (MCC).

4.3.1.3 Idiomas

Los Administradores de Informática entrevistados cuentan con conocimiento del idioma Inglés distribuido de la manera siguiente:

- ◆ Lectura 79.9%
- ◆ Escucha 76.7%
- ◆ Habla 76.1%
- ◆ Escribe 75.9%

El promedio de dominio del idioma inglés en general es de 77.5%.

4.3.2 Habilidades Y Características

Esta sección, la referente a actividades y responsabilidades, y sus homólogas para el año 2005 se codificaron por promedio.

Las encuestas aplicadas contaban con una serie de enunciados que podían calificarse entre 1 y 6 puntos, los ejecutivos encuestados realizaron dicha ponderación, así se sumaron las respuestas para cada puntuación, se multiplicó dicho resultado por el valor correspondiente y finalmente se realizó una división entre el número de encuestas.

La información listada a continuación se da en orden de importancia y describe las habilidades y características encontradas en los Directores de informática entrevistados.

- ◆ Iniciativa y creatividad (5.3)
- ◆ Responsabilidad y estabilidad
- ◆ Trabajo en equipo
- ◆ Liderazgo (5.2)
- ◆ Motivación y comunicación con el personal
- ◆ Apertura al cambio (5.1)
- ◆ Conocimiento de la empresa
- ◆ Enfoque a resultados

Las habilidades con el porcentaje de aparición más bajo son:

- ◆ Experiencia en diferentes áreas funcionales (3.8)
- ◆ Experiencia en otras empresas, preferentemente propias (2.9)

Es importante mencionar que la mayor parte de los encuestados ha laborado en una o dos empresas, incluyendo la actual.

Otras habilidades que poseen algunos de Administradores de Informática entrevistados son; proactivo, búsqueda de resolución de procesos, mejora continua y manejo de stress.

4.3.3 Responsabilidades

Los ejecutivos encuestados tienen una mayor responsabilidad en el desarrollo de las actividades:

- ◆ Desarrollo de sistemas y administración de proyectos (5.0)
- ◆ Administrar el personal (4.9)
- ◆ Alinear la TI y el negocio
- ◆ Aumentar la entrega de proyectos
- ◆ Demostrar el valor de negocio de TI (4.8)
- ◆ Reorganizar los Sistemas de Información
- ◆ Construir e implementar *e-commerce* (4.7)

Algunos mencionaron que dedican tiempo a Administrar la seguridad de Tecnologías de Información y Optimizar el uso de Tecnología de Información.

4.3.4 Actividades Desempeñadas Por El CIO Mexicano

En esta sección, las encuestas aplicadas muestran una serie de enunciados que podían calificarse entre 1 y 7, los Administradores de Informática encuestados realizaron dicha ponderación.

Ya con las encuestas contestadas, se sumaron las respuestas para cada puntuación. Este resultado se multiplicó por el valor correspondiente y finalmente se realizó una división entre el número de encuestas.

El resultado final se muestra en la tabla 4.9.

Tabla 4.9 Actividades Desempeñadas Por El CIO

Actividades que consumen mayor tiempo	Promedio
Asistencia en informes	3.2
Capacitación personal	2.9
Coordinación con desarrolladores	4.0
Eventos externos y exposiciones de informática	2.0
Informes a Dirección y Consejo Administrativo	2.6
Investigación Tecnológica	3.1
Juntas no programadas	2.7
Juntas programadas	3.3
Llamadas telefónicas	6.1
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	5.2
Proyectos especiales	2.5
Seminarios o pláticas	2.1
Trabajo de escritorio	5.8
Venta de proyectos	2.0
Viajes	1.9
Visita a proveedores	2.3
Visita a usuario o colaboradores	4.0
Visita a oficinas externas	2.3

De la información anterior se obtuvo una segunda tabla (tabla 4.9a), que muestra las actividades que son más significativas para los ejecutivos encuestados.

Tabla 4.9a Actividades Más Significativas Desempeñadas Por El CIO

Actividades que consumen mayor tiempo	Promedio
Llamadas telefónicas	6.1
Trabajo de escritorio	5.8
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	5.2
Visita a usuarios o colaboradores	4.0
Coordinación con desarrolladores	4.0
Actividades que consumen menor tiempo	
Viajes	1.9
Eventos externos	2.0
Seminarios o pláticas	2.0

En la tabla 4.9a también se muestran las actividades que consumen el menor tiempo en la agenda de los ejecutivos de informática entrevistados.

4.4 Perfil Pronosticado Para El Año 2005

En este apartado se comentan las expectativas que forman el perfil de los Administradores de Tecnologías de Información del año 2005, mencionadas por los ejecutivos entrevistados.

4.4.1 Sexo

La figura 4.6 muestra los resultados esperados par el año 2005.

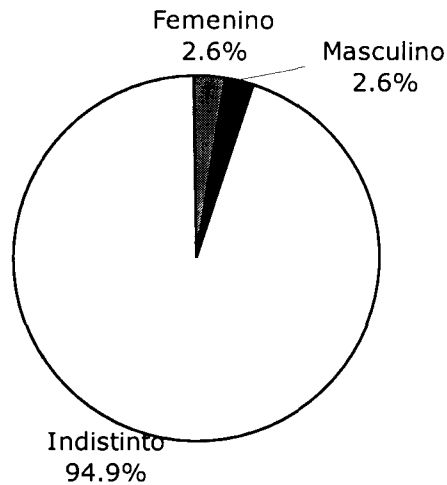


Figura 4.6 División Por Sexo

Según los Administradores entrevistados el sexo de la persona que pudiese desempeñar un puesto similar al suyo es indistinto.

4.4.2 Edad

La información proporcionada por los Administradores entrevistados puede observarse en la figura 4.7.

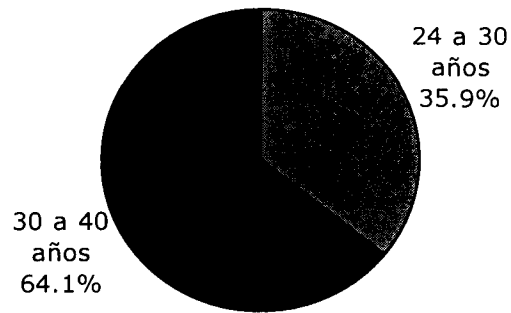


Figura 4.7 Edad Pronosticada

Los pronósticos encontrados por Huerta en 1996, mencionaban que en el año 2000 el rango de edad con mayor incidencia encontrado en éste estudio, 30 a 34 años, era el esperado.

4.4.3 Antecedentes Académicos

Para fines del presente estudio el resultado encontrado en los antecedentes académicos se separo en estudios de licenciatura, estudios de maestría e idiomas.

4.4.3.1 Estudios Universitarios

La totalidad de los ejecutivos entrevistados opinan que es necesario sustentar un título universitario.

El área de estudio se muestra en la figura 4.8.

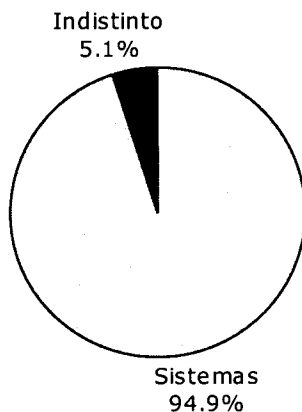


Figura 4.8 Área Deseable De Estudio De Licenciatura

Es indistinto si el título universitario es de ingeniería o licenciatura.

4.4.3.2 Estudios De Maestría

El 84.6% de los ejecutivos entrevistados opinan que el aspirante a Administrador de Informática debe contar con el grado de Maestría. La figura 4.9 muestra el área de estudio requerida.

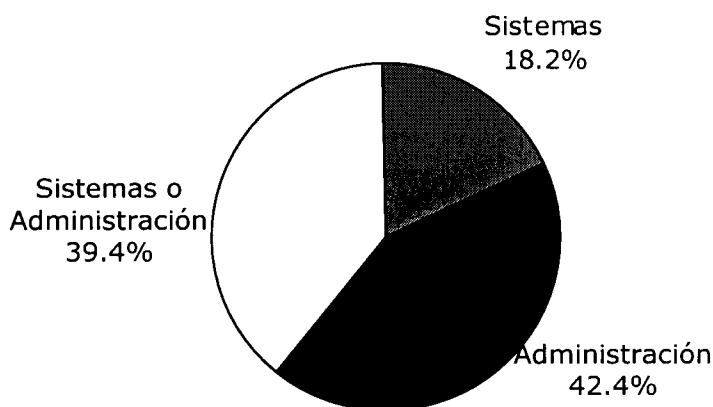


Figura 4.9 Área Deseable De Estudio De Maestría

4.4.3.3 Idiomas

El total de los Administradores de Informática entrevistados, sugieren que el aspirante domine el idioma inglés al 100%, tanto en lectura, como en escritura, además del habla y la escucha.

Además, 30.4% de la muestra considera que también debe hablar Alemán, dominando las áreas de hablar, escribir, escuchar y leer al 90%.

Por otro lado, el 4.3% de los ejecutivos sugieren un promedio de 80% de dominio del idioma Francés (leer, hablar, escribir, escuchar).

4.4.4 Historia Laboral Deseable

En esta sección se muestran los resultados esperados en el año 2005 por los Administradores de Informática entrevistados, en las áreas de experiencia profesional y años trabajando para la empresa.

4.4.4.1 Antigüedad En La Empresa

La mayoría de los ejecutivos encuestados opinan que el aspirante a desempeñar un puesto similar al suyo en el año 2005 debe tener entre 2 y 4 años de antigüedad en la empresa.

Tabla 4.10 Pronóstico De Años En La Empresa

Años	Porcentaje
De 2 a 4	61.5%
De 5 a 7	33.3%
De 8 a 10	5.1%

4.4.4.2 Experiencia Profesional

La experiencia profesional que un Administrador de Informática debe tener en el año 2005, de acuerdo al 53.8% de los ejecutivos encuestados debe ser entre 5 y 7 años.

Tabla 4.11 Pronóstico De Experiencia Profesional

Años	Porcentaje
De 2 a 4	23.1%
De 5 a 7	53.8%
De 8 a 10	20.5%
Más de 10 años	2.6%

4.4.5 Habilidades Y Características

Los ejecutivos encuestados opinan que los aspirantes a desempeñar un rol similar al suyo deben tener las siguientes habilidades:

- ◆ Iniciativa y creatividad (5.8)
- ◆ Trabajo en equipo
- ◆ Visión del futuro
- ◆ Responsabilidad y estabilidad (5.7)
- ◆ Apertura al cambio (5.6)
- ◆ Enfoque de resultados
- ◆ Habilidad de comunicación escrita
- ◆ Habilidad de comunicación oral
- ◆ Habilidad para generar procesos de cambio
- ◆ Habilidad para interactuar con la alta dirección
- ◆ Liderazgo
- ◆ Manejo de conflictos
- ◆ Optimización de procesos de negocios
- ◆ Visión de Negocios

Debe mencionarse que la calificación máxima para cada habilidad es 6, por lo que, como puede observarse, las expectativas son muy altas.

4.4.6 Actividades Y Responsabilidades

Las actividades consideradas relevantes para el año 2005 son:

- ◆ Alinear la TI y el negocio (5.6)
- ◆ Reorganizar los Sistemas de Información
- ◆ Construir e Implementar *e-commerce* (5.5)
- ◆ Demostrar el valor de negocio de TI
- ◆ Explotar *Mining y Datawarehouse*
- ◆ Reducir costos de TI

La calificación máxima para cada supuesto es 6, por lo que, como puede observarse, las expectativas son muy altas.

4.5 Preguntas De Opinión

Las respuestas que se dieron en esta sección, mostraban una serie de enunciados que podían calificarse entre 1 y 6 puntos. De tal forma que se sumo el número de respuestas dadas para cada puntuación, el resultado se multiplicó por el valor correspondiente, finalmente dicho resultado se dividió entre el número de encuestas.

4.5.1 ¿Hacia Dónde Va El Puesto Del Administrador De Informática Del Futuro?

La siguiente tabla 4.12 muestra los resultados encontrados en orden de importancia.

Tabla 4.12 Futuro Del CIO Mexicano

Razones	Promedio
Mayor participación en la definición de la estrategia del negocio	5.7
Ser promotor del cambio e innovación	5.7
Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas	5.6
Administrar la información, no los proceso del cliente	5.4
Escalar posiciones en la estructura jerárquica de la organización	5.1
Si no contribuye a la generación de utilidades puede desaparecer	4.6
Ser coordinador de las diferentes áreas operativas de la empresa	4.3
Permanecerá igual	2.2

Son pocos los ejecutivos entrevistados que consideran que permanecerá igual el puesto de Administrador de Informática, de hecho sólo el 35.9% de la muestra.

4.5.2 ¿El Puesto Del Administrador De Informática En Puebla Y Monterrey Es Diferente Al Mismo Puesto En Otras Ciudades De México O El Mundo?

El 100% de los Administradores de informática afirma que el puesto de Administrador de Informática no es distinto al de cualquier ciudad en el mundo.

Las razones que dieron, pueden observarse en la tabla 4.13.

Tabla 4.13 Diferencias Del Puesto

Razones	Promedio
Los directores de informática persiguen el mismo fin	5.8
No existen diferencias por ciudad, sino por el giro de las empresas	5.4
Los directores de informática realizan básicamente la misma actividad	4.9
Cada plaza es diferente	3.7

Sin importar el tamaño de las empresas para las que laboran, los ejecutivos entrevistados, en su mayoría, están convencidos de que los directores de informática persiguen el mismo fin.

4.6 Conclusiones

La creciente importancia de la información, junto con la mayor distribución de la tecnología, hace que los profesionales de las tecnologías de la información que aspiren a ser Administradores de Informática cuenten con una muy alta preparación académica. Tal y como se refleja en los antecedentes académicos de los ejecutivos encuestados.

En el organigrama funcional de la empresa, el departamento de sistemas de información se sitúa en su mayoría aún, en una posición dependiente de los servicios administrativos, lo cual crea una barrera de comunicación entre los directivos de la empresa y la jefatura del departamento de sistema de información. Mientras más pequeña es la empresa mayor es la interacción del Administrador de Informática con el Director General.

El responsable de sistemas de información debe tener como misión crear un contexto adecuado para que se dé la colaboración entre el personal de sistemas de información y personal de negocio.

5. RESULTADOS ESTADÍSTICOS POR CIUDAD

5.1 Introducción

Este capítulo muestra la información recabada en las ciudades de Puebla y Monterrey por separado, la información de los resultados combinados da en el capítulo anterior.

En la primera parte se detallan los resultados que forman los datos generales de los entrevistados. Enseguida se menciona el perfil actual de los Administradores de Informática de Puebla.

Se exponen los datos que conforman el perfil que en el año 2005 deberá tener el Administrador de Informática y se comparan los resultados del perfil actual y el perfil esperado para el año 2005.

La manera de codificar las respuestas para las secciones: Habilidades y características, responsabilidades y actividades, encontradas y pronosticada, es la misma que la presentada en el capítulo anterior.

5.2 Datos Generales

5.2.1 Sexo

El resultado encontrando da la mayoría en ambas ciudades a los ejecutivos que pertenecen al sexo masculino (tabla 5.1).

Tabla 5.1 División Por Sexo

Sexo	Monterrey	Puebla
Femenino	7.7%	23.1%
Masculino	92.3%	76.9%

5.2.2 Edad

Según la información encontrada en las encuestas aplicadas, los ejecutivos en informática cuya edad oscila entre los 30 y 40 años son mayoría en ambos casos. La tabla 5.2 muestra los resultados totales.

Tabla 5.2 Edad De Los Encuestados

Edad	Monterrey	Puebla
20 a 25	7.7%	3.8%
26 a 30	30.8%	19.2%
31 a 35	23.1%	61.5%
36 a 40	30.8%	3.8%
Más de 40	7.7%	11.5%

El grupo de ejecutivos cuya edad se encuentra entre los 25 y 30 años en la ciudad de Monterrey es mayor que en la de Puebla. Las encuestas aplicadas en la ciudad de Monterrey fueron en mayor número al sector comercio, en este tipo de empresas los Administradores de Informática son de menor edad que en el resto de muestra consultada, por lo tanto no es de sorprender que la edad en Monterrey sea menor.

5.2.3 Denominación Del Puesto

La denominación de los puestos que desempeñan los entrevistados es diversa, aunque similar para ambos casos (tabla 5.3).

Tabla 5.3 Denominación Del Puesto

Nombre Del Puesto	Monterrey	Puebla
Coordinador de Informática	15.4%	11.5%
Director de Sistemas	7.7%	15.4%
Administrador de Informática	0%	19.2%
Gerente de Operación	0%	7.7%
Gerente de Sistemas	38.5%	30.8%
Infraestructura <i>Specialist</i>	0%	3.8%
Jefe de Sistemas	38.5%	11.5%

Las denominaciones más comunes son: Gerente de Sistemas, Jefe de Sistemas y Director de Sistemas.

5.2.4 ¿A Quien Reporta El CIO Mexicano?

Los ejecutivos encuestados reportan a otros ejecutivos con nombres de puesto similares, de los nombres encontrados se menciona: Gerente de Finanzas, Director General. El resto de las denominaciones de puesto encontradas, se aprecian en la tabla 5.4.

Tabla 5.4 Título Del Puesto A Quien Se Reporta

Denominación	Monterrey	Puebla
Director Administrativo	0%	7.7%
Director de Área	38.5%	15.4%
Director General	15.4%	42.3%
Gerente de Finanzas	46.2%	34.6%

En la ciudad de Puebla el 42.3%, la mayoría, reporta al Director General.

En la ciudad de Monterrey, en cambio, la mayoría (46.2%) de la muestra reporta al Gerente de Finanzas.

5.2.5 Participación En La Planeación Estratégica De La Empresa

Para ambas ciudades la mayoría pertenece a los ejecutivos que sí participa en la planeación estratégica de la empresa (figura 5.1).

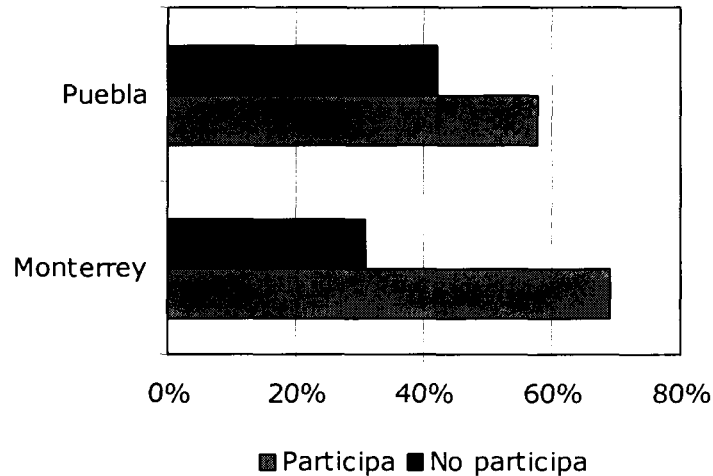


Figura 5.1 Participación En La Planeación Estratégica

En la ciudad de Puebla del 57.7% participa en la planeación estratégica de la empresa, el 86.7% labora en puestos cuya posición en la estructura organizacional se ubica en el 2º nivel, el 13.3% pertenece al 3º nivel.

Para la ciudad de Monterrey del 69.2% de la muestra que participa en la planeación estratégica de la empresa, el 44.4% labora en puestos cuya ubicación en la estructura organizacional de la empresa se da en el 3º nivel, el 2º nivel lo forma el 55.6% de la muestra.

5.2.6 Número De Colaboradores Directos

Los Administradores de Informática encuestados tiene en promedio de 3 a 4 personas directamente a su cargo (tabla 5.5).

Tabla 5.5 Número De Colaboradores En Cada Ciudad

Colaboradores	Monterrey	Puebla
De 2 a 4	45.5%	65.4%
De 5 a 7	54.5%	15.4%
De 8 a 10	0%	7.7%
Más de 10	0%	11.5%

5.2.7 Historia Laboral

En este apartado se comentan los resultados encontrados en las áreas de experiencia profesional de los entrevistados, así como también los años que tiene trabajando en la empresa actual y el tiempo que tienen laborando en el puesto de Administrador de Tecnologías de Información.

5.2.7.1 Antigüedad En El Puesto

En ambas regiones la mayoría de los Administradores de Tecnologías de Información han laborado durante un periodo máximo de 4 años (tabla 5.6).

Tabla 5.6 Años En El Puesto Por Ciudad

Años	Monterrey	Puebla
Menos de 2 años	15.4%	26.9%
De 2 a 4	76.9%	53.8%
De 5 a 7	0%	7.7%
De 8 a 10	0%	7.7%
Más de 10 años	7.7%	3.8%

Aquellos que han desempeñado por más de 10 años el papel de Administrador de Informática forman la minoría para ambos casos.

En la ciudad de Monterrey el promedio de años en el puesto es de 4.7, en la ciudad de Puebla es de 3.5 años.

5.2.7.2 Antigüedad En La Empresa

La información proporcionada por los Administradores de Tecnología de Información de ambas ciudades se observa en la tabla 5.7.

Tabla 5.7 Años En La Empresa Por Ciudad

Años	Monterrey	Puebla
Menos de 2 años	0%	19.2%
De 2 a 4	15.4%	34.6%
De 5 a 7	38.4%	23.1%
De 8 a 10	15.4%	19.2%
Más de 10 años	30.8%	3.8%

En la ciudad de Monterrey, la mayoría pertenece al grupo de ejecutivos que han laborado entre 5 y 7 años. En la ciudad de Puebla el grupo de ejecutivos que ha trabajado de 2 a 4 años forma la mayoría.

5.2.7.3 Experiencia Profesional

De acuerdo a los datos encontrados la mayoría en ambos casos se presenta en aquellos que han laborado entre 8 y 10 años (tabla 5.8).

Tabla 5.8 Años De Experiencia Por Ciudad

Años	Monterrey	Puebla
Menos de 2 años	0%	7.7%
De 2 a 4	7.7%	7.7%
De 5 a 7	30.7%	15.4%
De 8 a 10	30.8%	46.2%
Más de 10 años	30.8%	23.1%

El menor porcentaje se da en grupo que ha laborado menos de 4 años. El promedio de experiencia laboral es de 10 años para el área metropolitana de Monterrey y 9.5 años en la ciudad de Puebla.

5.3 Perfil Actual

En este apartado se comentan los resultados referentes a los antecedentes académicos, las habilidades, características, actividades y responsabilidades que tienen los Administradores de Tecnologías de Información entrevistados.

5.3.1 Historia Académica

Para fines del presente estudio los antecedentes académicos se dividen en: estudios de licenciatura, estudios de maestría e idiomas.

5.3.1.1 Estudios Universitarios

La mayoría de los ejecutivos encuestados cuentan con un título universitario, 92.3% en la ciudad de Monterrey, 96.1% en la ciudad de Puebla

El área de estudio de los entrevistados se muestra en la tabla 5.9.

Tabla 5.9 Área De Estudios Universitarios

Área	Monterrey	Puebla
Administración	0%	3.9%
Contabilidad	0%	3.9%
Electrónica	0%	15.4%
Sistemas	100%	76.9%

En la ciudad de Monterrey el total de los ejecutivos entrevistados pertenece al área sistemas, en la ciudad de Puebla esta área de estudio es mayoría.

5.3.1.2 Estudios De Maestría

El 53.9% de los ejecutivos entrevistados en la ciudad de Monterrey cuentan con estudios de Maestría. En la ciudad de Puebla el porcentaje es 57.7%.

Los resultados encontrados pueden observarse en la tabla 5.10.

Tabla 5.10 Área De Estudios De Maestría

Área	Monterrey	Puebla
Administración	85.7%	50%
Docencia	0%	7.1%
Finanzas	0%	7.1%
Sistemas	14.3%	35.8%

La mayoría de los entrevistados en ambas ciudades cuenta con estudios de posgrado en el área de Administración.

5.3.1.3 Idiomas

Los Administradores de Informática entrevistados hablan el idioma Inglés, presentando en promedio el siguiente resultado (figura 5.2).

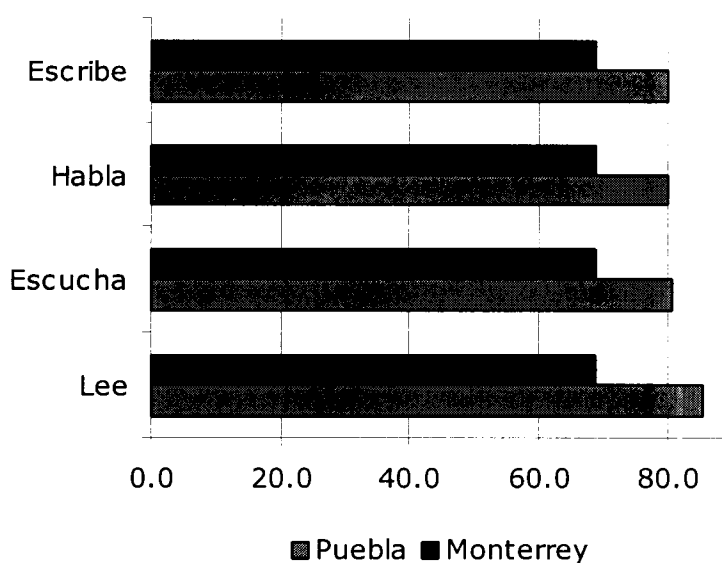


Figura 5.2 Dominio Del Idioma Inglés

En la ciudad de Puebla los números son:

- ◆ 85.4% en lectura
- ◆ 80.6% en escucha
- ◆ 79.8% en el habla
- ◆ 79.4% en la escritura

Para la ciudad de Monterrey:

- ◆ 71.2% en lectura
- ◆ 70.7% en escucha
- ◆ 70.8% en el habla
- ◆ 70.3% en la escritura

El porcentaje de dominio es mayor en la ciudad, de Puebla, la explicación de esta información puede estar en el número de encuestados por ciudad o en el giro de las empresas donde laboran los encuestados.

5.3.2 Habilidades y Características

La siguiente información muestra el promedio de los resultados encontrados en orden de importancia, según los datos encontrados en la ciudad de Monterrey.

En la tabla 5.11, en el extremo inferior derecho de cada columna se muestra el lugar que cada habilidad ocupa en cada ciudad.

Tabla 5.11 Habilidades Y Características Por Ciudad

	Monterrey		Puebla	
Apertura al cambio	5.2	1	5.1	6
Iniciativa y creatividad	5.2	2	5.3	3
Responsabilidad y estabilidad	5.2	3	5.4	2
Trabajo en equipo	5.1	4	5.4	1
Conocimiento de la empresa	5.0	5	5.2	6
Liderazgo	5.0	6	5.3	5
Motivación y comunicación con el personal	4.9	7	5.3	4
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	4.9	8	4.7	23
Enfoque a resultados	4.8	9	5.2	7
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	4.8	10	4.7	25
Manejo de conflictos	4.8	11	4.9	16
Habilidad para generar procesos de cambio	4.7	12	4.9	14
Visión de negocios	4.7	13	4.7	24
Habilidad de negociación con proveedores	4.6	14	4.8	20
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	4.5	15	4.8	21
Habilidad para establecer relaciones personales	4.5	16	5.1	10
Optimización de procesos de negocios	4.5	17	4.7	22
Especialista en información	4.4	18	5.0	12
Especialista en tecnología	4.4	19	4.8	19
Habilidad de comunicación oral	4.4	20	5.2	8
Labor de venta de proyectos	4.4	21	4.5	27
Visión del futuro	4.4	22	5.1	11
Habilidad de comunicación escrita	4.3	23	4.9	13
Habilidad para interactuar con la alta dirección	4.3	24	4.9	15
Conocimiento del mercado	4.2	25	4.8	18
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	4.0	26	4.8	17
Actualización constante	3.7	27	4.6	26
Experiencia en diferentes áreas funcionales	3.5	28	4.0	28
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	2.6	29	3.1	29

Las habilidades que menos caracterizan a los ejecutivos de informática en ambas ciudades son:

- ◆ Experiencia en diferentes áreas funcionales
- ◆ Experiencia en otras empresas, preferentemente propias.

En la ciudad de Monterrey las habilidades que mayormente caracterizan a los ejecutivos encuestados son:

- ◆ Apertura al cambio 5.2
- ◆ Iniciativa y creatividad
- ◆ Responsabilidad y estabilidad
- ◆ Trabajo en equipo 5.1
- ◆ Conocimiento de la empresa 5.0
- ◆ Liderazgo

En la ciudad de Puebla las habilidades características de los ejecutivos en informática son:

- ◆ Responsabilidad y estabilidad 5.4
- ◆ Trabajo en equipo
- ◆ Iniciativa y creatividad 5.3
- ◆ Liderazgo
- ◆ Motivación y comunicación con el personal
- ◆ Conocimiento de la empresa 5.2
- ◆ Enfoque a resultados
- ◆ Habilidad de comunicación oral

En la ciudad de Puebla, los promedios son más altos y las habilidades características de los ejecutivos en informática diferentes.

5.3.3 Responsabilidades

El promedio de los resultados encontrados para cada ciudad se listan en orden de importancia, según los datos encontrados en la ciudad de Monterrey.

En la tabla 5.12, en el extremo inferior derecho de cada columna se muestra el lugar que le corresponde a cada opción según la ciudad.

Tabla 5.12 Responsabilidades por Ciudad

	Monterrey	Puebla
Aumentar la entrega de proyectos	5.1 ¹	4.8 ⁸
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	5.1 ²	3.7 ¹⁷
Administrar el personal	5.0 ³	5.0 ⁴
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	4.8 ⁴	5.0 ³
<i>Outsourcing</i>	4.8 ⁵	4.4 ¹²
Alinear la TI y el negocio	4.5 ⁶	5.1 ¹
Demostrar el valor de negocio de TI	4.5 ⁷	5.2 ⁵
Medición de la eficiencia de TI y los sistemas de información	4.5 ⁸	5.0 ¹⁰
Reducir costos de TI	4.5 ⁹	4.7 ⁷
Reorganizar los sistemas de información	4.5 ¹⁰	4.9 ²
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	4.2 ¹¹	4.9 ¹⁵
Planear arquitectura de TI	4.2 ¹²	4.3 ⁶
Planear la estrategia de negocios	4.2 ¹³	4.3 ¹⁴
Construir e implementar <i>e-commerce</i>	4.0 ¹⁴	4.0 ¹⁶
Informes a dirección y consejo administrativo	3.8 ¹⁵	4.7 ¹²
Investigación tecnológica	3.8 ¹⁶	4.5 ¹¹
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	3.7 ¹⁷	4.8 ⁹
Viajes	3.5 ¹⁸	3.1 ¹⁸

Las responsabilidades de los Administradores de Tecnología de Información en la ciudad de Monterrey son:

- ◆ Explotar *Mining y Datawarehouse* 5.1
- ◆ Aumentar la entrega de proyectos
- ◆ Administrar el personal 5.0

En la ciudad de Puebla:

- ◆ Alinear la TI y el negocio 5.2
- ◆ Reorganizar los sistemas de información 5.1
- ◆ Administrar el personal 5.0
- ◆ Demostrar el valor de negocio de TI
- ◆ Desarrollo de sistemas y administración de proyectos

Por otro lado, los ejecutivos entrevistados dedican la menor parte de su tiempo a viajes.

5.3.4 Actividades Desempeñadas Por El CIO Mexicano

Las actividades que ocupan el tiempo del Administrador de tecnología de información, se muestran en la tabla 5.13. El orden de importancia se da en base a los datos encontrados en la ciudad de Monterrey.

Tabla 5.13 Actividades Desempeñadas Por Ciudad

	Monterrey	Puebla
Llamadas telefónicas	7.0 ₁	5.7 ₁
Trabajo de escritorio	6.8 ₂	5.3 ₂
Monitoreo de la operación, HW/ Telecomunicaciones	6.0 ₃	4.8 ₃
Coordinación con desarrolladores	4.9 ₄	3.6 ₅
Juntas programadas	3.8 ₅	3.0 ₁₀
Visita a usuario o colaboradores	3.6 ₆	4.2 ₄
Asistencia en informes	3.5 ₇	3.0 ₆
Proyectos especiales	2.8 ₈	2.4 ₁₂
Visita a oficinas externas	2.8 ₉	2.0 ₁₆
Informes a Dirección y Consejo Administrativo	2.6 ₁₀	2.5 ₁₁
Investigación Tecnológica	2.4 ₁₁	3.4 ₆
Capacitación personal	2.3 ₁₂	3.2 ₇
Viajes	2.3 ₁₃	1.7 ₁₈
Seminarios o pláticas	2.2 ₁₄	2.1 ₁₅
Visita a proveedores	2.2 ₁₅	2.3 ₁₃
Juntas no programadas	2.0 ₁₆	3.0 ₈
Eventos externos y exposiciones de informática	2.0 ₁₇	2.0 ₁₇
Venta de proyectos	1.7 ₁₈	2.2 ₁₄

Los ejecutivos encuestados en la ciudad de Monterrey dedican poco tiempo a:

- ◆ Eventos externos y exposiciones de informática
- ◆ Juntas no programadas
- ◆ Venta de proyectos

En la ciudad de Puebla, las actividades a las que los ejecutivos en informática dedican el menor tiempo son:

- ◆ Viajes
- ◆ Visita a oficinas externas
- ◆ Eventos externos y exposiciones de informática

Llamadas telefónicas, trabajo de escritorio, coordinación con desarrolladores y monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones son las actividades que ocupan la mayor parte del tiempo de los Administradores de Informática en ambas ciudades.

5.4 Perfil Pronosticado Para El Año 2005

En este apartado se comentan las expectativas que forman el perfil de los Administradores de Tecnologías de Información del año 2005, mencionadas por los ejecutivos entrevistados.

5.4.1 Sexo

Según los Administradores entrevistados el sexo de la persona que puede desempeñar un puesto similar al suyo es indistinto (figura 5.3).

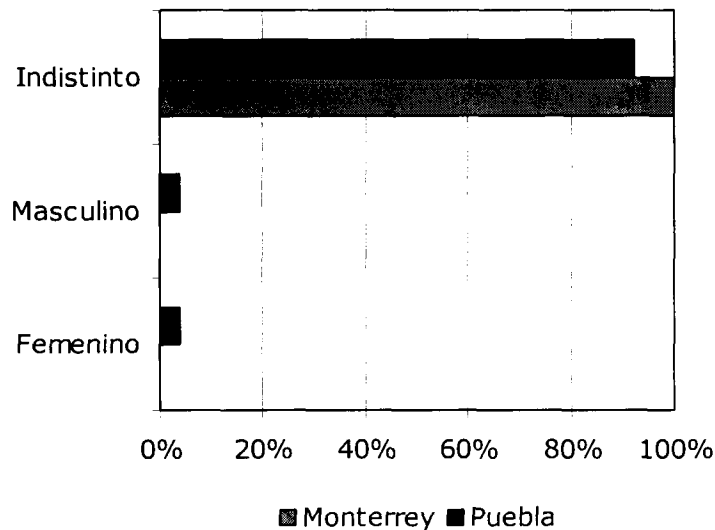


Figura 5.3 División De Sexo Por Ciudad

En la ciudad de Monterrey el 100% de la muestra opina que no hay diferencia en el sexo de la persona que aspire a desempeñar un puesto similar al suyo.

En la ciudad de Puebla el 4% opina que deben ser hombres, otro 4% cree que deben ser mujeres y 92% restante opina que es indiferente el hecho de que sean hombres o mujeres.

5.4.2 Edad

La mayoría de los Administradores de Informática entrevistados en ambas ciudades opinan que la edad deseable de los aspirantes debe ser de 30 años o más (figura 5.4).

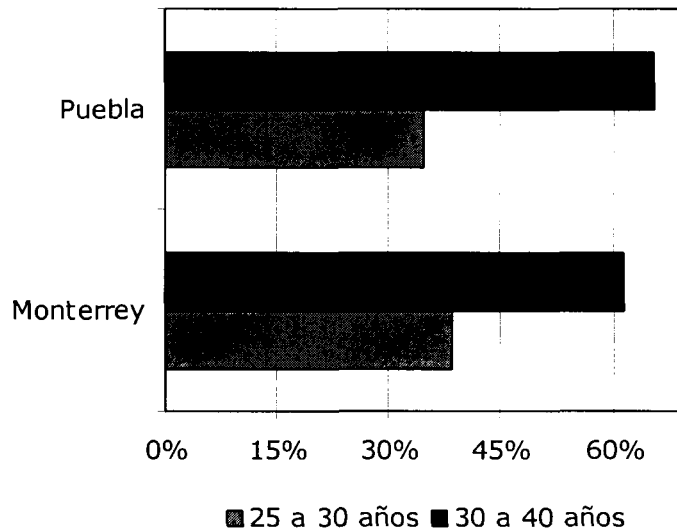


Figura 5.4 Edad Deseable

Los números para la ciudad de Puebla son, 34.6% en el grupo de 25 a 29 años y 65.4% para el grupo de 30 a 34 años.

En la ciudad de Monterrey el grupo de 30 a 34 años tiene el 61.5%, mientras que el grupo de 25 a 29 años forma el 38.5%.

5.4.3 Antecedentes Académicos

Para fines del presente estudio los antecedentes académicos se dividen en estudios de licenciatura, estudios de maestría e idiomas.

5.4.3.1 Estudios Universitarios

La mayoría de los ejecutivos encuestados opina que es necesario contar con un título universitario. Los números para la ciudad de Monterrey 92.9%, mientras que para la ciudad de Puebla 100%.

El 92.3% de los ejecutivos en la ciudad de Monterrey y el 96.2% en la ciudad de Puebla opina que el área de estudio idónea es informática.

5.4.3.2 Estudios De Maestría

En la figura 5.5 se muestran los resultados encontrados al respecto.

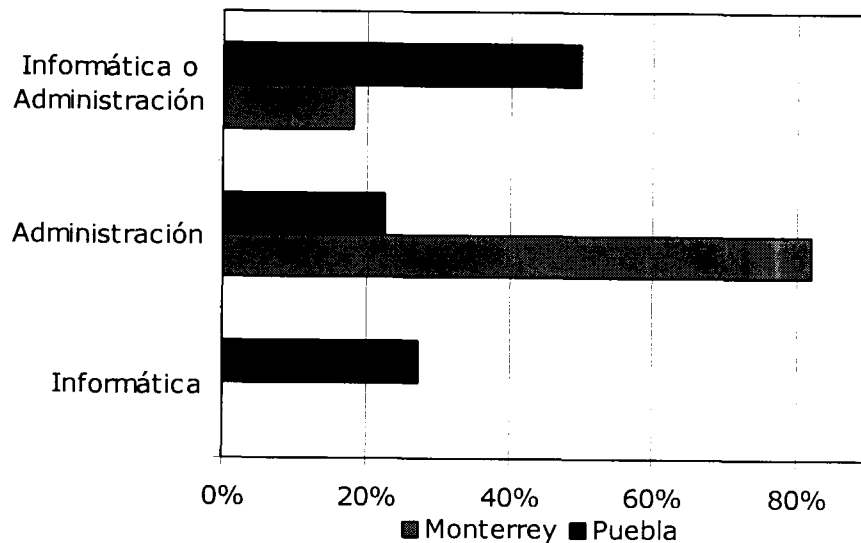


Figura 5.5 Maestría Por Área

El 84.6% de los ejecutivos entrevistados tanto en la ciudad de Monterrey como en la de Puebla opinan que el aspirante a Administrador de Informática debe contar con el grado de Maestría.

En Monterrey el 81.8% opina que es necesaria una maestría cuya área sea administración. El resto opina que debe ser del área de informática o administración.

En la ciudad de Puebla el 22.7% opina que el área de estudio de la Maestría tiene que ser de informática, mientras que el 27.3% cree que debe ser en el área de administración. La mitad de los entrevistados opina da igual si es del área de administración o informática.

5.4.3.3 Idiomas

Los Administradores de Informática entrevistados en ambas ciudades coinciden en su totalidad que lo necesario es dominar el idioma Inglés al 100% (leer, escuchar, hablar y escribir).

En la ciudad de Puebla, los ejecutivos entrevistados mencionaron que también era necesario el Alemán 30.4%. El probable motivo de dichos requerimientos es que la economía de la ciudad de Puebla gira principalmente entorno de la planta de VW de origen alemán.

Los ejecutivos entrevistados en la ciudad de Puebla, mencionaron la posibilidad de dominar el idioma francés, según el 4.3%.

5.4.4 Historial Laboral Deseable

En este apartado se comentan los resultados esperados en el año 2005 por los Administradores de Informática entrevistados, en las áreas de experiencia profesional y años trabajando para la empresa.

5.4.4.1 Antigüedad En La Empresa

En la ciudad de Monterrey los entrevistados creen que el aspirante a desempeñar un puesto similar al suyo en el año 2005 debe tener entre 5 y 7 años de antigüedad en la empresa (tabla 5.14).

Tabla 5.14 Años Deseables En La Empresa

Años	Monterrey	Puebla
De 2 a 4	38.5%	73%
De 5 a 7	46.2%	23%
De 8 a 10	15.4%	0%

En la ciudad de Puebla los ejecutivos encuestados opinan que la antigüedad necesaria en la empresa es de 2 a 4 años.

5.4.4.2 Experiencia Profesional

Existe una marcada diferencia para cada región, los datos encontrados pueden apreciarse en la tabla siguiente (tabla 5.15).

Tabla 5.15 Experiencia Profesional Deseable

Años	Monterrey	Puebla
De 2 a 4	0%	34.4%
De 5 a 7	46.2%	57.7%
De 8 a 10	46.2%	7.7%
Más de 10 años	7.6%	0%

Para la ciudad de Puebla el grupo con mayor porcentaje, 57.7%, pertenece al grupo cuya experiencia profesional sea de 5 a 7 años. La menor parte de los ejecutivos encuestados en esta ciudad cree que debe ser de 8 a 10 años.

La experiencia preferible para los aspirantes a Administrador de Informática en la ciudad de Monterrey se concentra en el grupo de 5 a 10 años. El 7.6% cree que más de 10 años de experiencia profesional es lo ideal.

5.4.5 Habilidades Y Características

Las respuestas en esta sección tienen una calificación de 1 a 6 puntos. Se sumo el número de respuestas, el resultado se multiplicó por el valor correspondiente y se dividió entre el número de encuestas para cada ciudad.

Las características que mejor describirán a los candidatos a puestos gerenciales en el año 2005 se mencionan en orden de importancia, según los datos recabados en la ciudad de Monterrey (tabla 5.16).

Tabla 5.16 Habilidades Y Características En El Año 2005

	Monterrey	Puebla
Visión del futuro	5.9 1	5.7 9
Iniciativa y creatividad	5.8 2	5.9 2
Trabajo en equipo	5.8 3	5.8 4
Optimización de procesos de negocios	5.7 4	5.6 17
Visión de negocios	5.7 5	5.5 19
Enfoque a resultados	5.6 6	5.7 10
Habilidad para generar procesos de cambio	5.6 7	5.7 12
Liderazgo	5.5 8	5.7 8
Manejo de conflictos	5.5 9	5.7 13
Responsabilidad y estabilidad	5.5 10	5.8 6
Conocimiento del mercado	5.4 11	5.5 21
Apertura al cambio	5.3 12	5.7 7
Conocimiento de la empresa	5.3 13	5.5 24
Motivación y comunicación con el personal	5.3 14	5.7 14
Habilidad de comunicación escrita	5.2 15	5.8 5
Habilidad de comunicación oral	5.2 16	5.8 3
Habilidad para establecer relaciones personales	5.2 17	5.7 11
Actualización constante	5.1 18	5.5 20
Especialista en tecnología	5.1 19	5.6 16
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	5.1 20	5.5 23
Labor de venta de proyectos	5.1 21	4.7 29
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	5.1 22	5.6 18
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	5.0 23	5.5 22
Especialista en información	5.0 24	5.6 15
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	5.0 25	5.3 26
Habilidad de negociación con proveedores	4.9 26	5.5 25
Habilidad para interactuar con la alta dirección	4.9 27	5.9 1
Experiencia en diferentes áreas funcionales	3.9 28	5.3 27
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	3.8 29	4.9 28

En la ciudad de Monterrey las habilidades que mayor promedio son:

- ◆ Optimización de procesos de negocios
- ◆ Visión de negocios
- ◆ Iniciativa y creatividad
- ◆ Trabajo en equipo
- ◆ Visión del futuro

Las características con menor promedio son: experiencia en otras empresas, preferentemente propias, experiencia en diferentes áreas funcionales y habilidad de negociación con proveedores.

Existe una marcada diferencia tanto en número como descripción en las características que de acuerdo con los ejecutivos encuestados en la ciudad de Puebla, serán necesarias en el año 2005.

- ◆ Apertura al cambio
- ◆ Enfoque de resultados
- ◆ Habilidad para establecer relaciones personales
- ◆ Habilidad para generar procesos de cambio
- ◆ Liderazgo
- ◆ Manejo de conflictos
- ◆ Motivación y comunicación con el personal
- ◆ Visión del futuro
- ◆ Habilidad de comunicación escrita
- ◆ Habilidad de comunicación oral
- ◆ Responsabilidad y estabilidad
- ◆ Trabajo en equipo
- ◆ Habilidad para interactuar con la alta dirección
- ◆ Iniciativa y creatividad

Las características con menor promedio son: labor de venta de proyectos y experiencia en otras empresas, preferentemente propias

5.4.6 Actividades Y Responsabilidades

La calificación presentada en esta sección sigue la misma codificación que la sección anterior. Las actividades que deben

desempeñar los candidatos a puestos gerenciales en el año 2005, se presentan en el orden dado según la información recabada en la ciudad de Monterrey (tabla 5.17).

Tabla 5.17 Responsabilidades Por Áreas En El Año 2005

	Monterrey	Puebla
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	5.8 ₁	5.5 ₉
Alinear la TI y el negocio	5.5 ₂	5.7 ₁
Planear la estrategia de negocios	5.5 ₃	5.4 ₁₆
Reducir costos de TI	5.5 ₄	5.5 ₁₂
Reorganizar los sistemas de información	5.5 ₅	5.6 ₅
Construir e implementar <i>e-commerce</i>	5.3 ₆	5.6 ₄
Demostrar el valor de negocio de TI	5.3 ₇	5.6 ₂
Medición de la eficiencia de TI y los sistemas de información	5.3 ₈	5.4 ₁₅
<i>Outsourcing</i>	5.3 ₉	5.2 ₁₇
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	5.2 ₁₀	5.5 ₈
Investigación tecnológica	5.2 ₁₁	5.4 ₁₄
Planear arquitectura de TI	5.2 ₁₂	5.5 ₁₀
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	5.1 ₁₃	5.6 ₃
Administrar el personal	5.0 ₁₄	5.5 ₇
Aumentar la entrega de proyectos	4.8 ₁₅	5.4 ₁₃
Informes a dirección y consejo administrativo	4.7 ₁₆	5.5 ₆
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	4.5 ₁₇	5.5 ₁₁
Viajes	4.5 ₁₈	4.5 ₁₈

Los Administradores de informática encuestados en la ciudad de Monterrey mencionan que las actividades más importantes son:

- ◆ Construir e implementar *e-commerce*
- ◆ Reducir costos de TI
- ◆ Explotar *Mining y Datawarehouse*

Para los ejecutivos entrevistados en la ciudad de Puebla las actividades que deberían tener mayor importancia son:

- ◆ Construir e implementar *e-commerce*
- ◆ Demostrar el valor de negocio de TI
- ◆ Desarrollo de sistemas y administración de proyectos
- ◆ Reorganizar los sistemas de información
- ◆ Alinear la TI y el negocio

En ambas ciudades la actividad de administración del personal es una actividad no debería demandar mucho tiempo.

5.5 Preguntas de Opinión

Las respuestas que se dieron en esta sección, mostraban una serie de enunciados que podían calificarse entre 1 y 6 puntos. La manera de codificarse las respuestas primero se realizó una suma del número de respuestas dadas para cada puntuación, el resultado se multiplicó por el valor correspondiente, finalmente dicho resultado se dividió entre el número de encuestas de cada ciudad.

5.5.1 ¿Hacia Dónde Va El Puesto Del Administrador De Informática Del Futuro?

En ambas ciudades los ejecutivos entrevistados coinciden en el puesto de Administrador de informática no permanecerá igual. Otros resultados pueden observarse en la tabla 5.18.

Tabla 5.18 Supuestos Del Puesto De Administrador De Informática

Supuestos	Monterrey	Puebla
Ser promotor del cambio e innovación	6.0 ¹	5.5 ³
Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas	5.8 ²	5.5 ⁴
Mayor participación en la definición de la estrategia del negocio	5.8 ³	5.7 ¹
Administrar la información, no los proceso del cliente	5.2 ⁴	5.6 ²
Si no contribuye a la generación de utilidades puede desaparecer	4.7 ⁵	4.5 ⁶
Escalar posiciones en la estructura jerárquica de la organización	4.5 ⁶	5.4 ⁵
Ser coordinador de las diferentes áreas operativas de la empresa	4.1 ⁷	4.3 ⁷
Permanecerá igual	2.2 ⁸	2.1 ⁸

5.5.2 ¿El Puesto Del Administrador De Informática En Puebla Y Monterrey Es Diferente Al Mismo Puesto En Otras Ciudades De México O El Mundo?

El 100% de los ejecutivos encuestados en ambas ciudades coincide en que el puesto de Administrador de Informática no es distinto en su ciudad en comparación con las del resto del mundo.

Las razones que los ejecutivos encuestados dan para sustentar esta afirmación puede apreciarse en la tabla 5.19.

Tabla 5.19 Razones

Supuestos	Monterrey	Puebla
Los directores de informática persiguen el mismo fin	5.8 ₁	5.8 ₁
Los directores de informática realizan básicamente la misma actividad	5.2 ₂	4.8 ₃
No existen diferencias por ciudad, sino por el giro de las empresas	5.1 ₃	5.6 ₂
Cada plaza es diferente	3.9 ₄	3.6 ₄

5.6 Conclusiones

En los resultados mencionados en el presente capítulo puede observarse como el tamaño y giro de la empresa determina la edad y sexo del Administrador de Tecnología de Información. De tal manera que las diferencias que se presentan en el puesto de Administrador de Informática se dan más por el tipo de empresa que por la localización geográfica de la misma.

La actividad empresarial de la compañía donde labora el ejecutivo encuestado tiene fuerte influencia en sus respuestas, lo cual marca diferencias en las respuestas a secciones tales como experiencia profesional, habilidades y actividades pronosticadas.

De los datos expuestos destaca el hecho de que la preparación académica de los ejecutivos de ambas ciudades es muy similar. Así

mismo, el promedio de dominio de idioma inglés en ambas ciudades es alto.

Aparentemente, en ambas ciudades el número de colaboradores bajo el mando directo de los Administradores de Informática encuestados es pequeño. Más debe tomarse en cuenta que este número de colaboradores tiene a su vez un número similar o mayor de personas bajo su cargo.

Finalmente, debe destacarse que el porcentaje de los ejecutivos entrevistados en la participación en la planeación estratégica de la empresa es alto. El tamaño y giro de la empresa es una fuerte influencia en este comportamiento.

6. COMPARATIVO DE RESULTADOS CON ESTUDIOS ANTERIORES

6.1 Introducción

En este capítulo se discuten y analizan los resultados obtenidos en el estudio actual contra los presentados por Huerta en el estudio realizado en 1996, donde se analiza el perfil que posee el Administrador de Tecnología del área metropolitana Monterrey y el perfil esperado para el año 2000.

Las principales actividades y responsabilidades del ejecutivo informático, sus habilidades, características y antecedentes académicos encontrados en el presente estudio son comparados con estudios nacionales y extranjeros de años anteriores.

6.2 Edad

En esta sección se comparan los resultados del presente estudio con los del estudio realizado por Huerta en 1996 (tabla 6.1).

Tabla 6.1 Comparativo De Edad

	Monterrey 1996	Resultados 2000	Pronóstico para 2000 hecho en 1996	Pronóstico para 2005 hecho en 2000
20-24 años	5%	5.1%	12%	0%
25-29 años	19%	23.1%	31%	35.9%
30-40 años	48%	61.5%	52%	64.1%
Más de 40 años	28%	10.3%	4%	0%

La mayor incidencia en todos los casos se presenta en el rango de 30 a 40 años. El porcentaje de las personas que en 1996 pertenecían al

grupo de 30 a 40 años ha aumentado considerablemente en el año 2000, inclusive por arriba de lo pronosticado.

El grupo que se ubica entre los 25 a 29 años, en 1996 era el segundo más grande y se pronosticaba que para el año 2000 siguiera en esta posición, lo cual se cumplió, pero no en el porcentaje esperado.

Es interesante el comportamiento del grupo que se encuentra entre los 20 y 24 años. En 1996 y en el 2000 muestra un porcentaje similar. El pronóstico para el año 2000 esta por arriba del resultado encontrado en este estudio, pero lo más interesante es que para el año 2005 este grupo deberá ser de 0 %.

6.3 Sexo

En este apartado se comparan los resultados presentados por Huerta en 1996 con los presentados en el presente estudio, ver tabla 6.2.

Tabla 6.2 Comparativo Por Sexo

	Monterrey 1996	Resultados 2000	Pronóstico para 2000 hecho en 1996	Pronóstico para 2005 hecho en 2000
Femenino	19%	17.9%	0%	2.6%
Masculino	81%	82.1%	38%	2.6%
Indistinto	0%	0%	62%	94.8%

Los datos de 1996 y los del presente estudio muestran mayoría para aquellos ejecutivos que pertenecen al sexo masculino.

Es importante señalar que según los ejecutivos entrevistados en 1996, para el año 2000 el sexo del Administrador de Informática sería indistinto, la realidad es otra, como puede observarse.

Un porcentaje mínimo de los ejecutivos entrevistados en el presente estudio, considera que el sexo de la persona que aspire a un puesto similar al suyo en el año 2005 debe ser femenino, situación que no se presento en el pronóstico hecho en 1996.

6.4 Antecedentes Académicos

Las opiniones referentes a los antecedentes académicos que mejor preparan a un individuo para ocupar la posición de director de informática se resume en la tabla 6.3.

Tabla 6.3 Comparativo De Antecedentes Académicos

	Monterrey 1996	Resultados 2000	Pronóstico para 2000 hecho en 1996	Pronóstico para 2005 hecho en 2000
Licenciatura				
Título en licenciatura	95%	94.9%	100%	100%
Sin título en licenciatura	5%	5.1%	0%	0%
Área				
Informática	74%	89.7%	95%	94.9%
No Informática	21%	5.2%	5%	5.1%
Estudios de Maestría				
Con estudios	50%	53.8%	79%	84.6%
Sin estudios	50%	46.2%	21%	15.4%
Status en Maestría				
Titulado en maestría	36%	46%	79%	84.6%
No titulado en maestría	14%	7.8%	0%	0%
Área				
Informática	43%	12.8%	21.2%	18.2%
Administración	57%	35.9%	48.5%	42.4%
Informática o Administración	0%	0%	30.3%	39.4%
Otra	0%	5.1%	0%	0%
Idioma Inglés				
Leer	90.2%	79.9%	100%	100%
Hablar	80%	76.2%	100%	100%
Escribir	79.5%	75.9%	100%	100%
Escuchar	85%	76.7%	100%	100%

El porcentaje de ejecutivos titulados en el presente estudio esta por abajo del pronostico, sin embargo es similar al resultado encontrado en 1996.

Los pronósticos expresados en la parte de estudios universitarios concluidos cuentan con expectativas muy altas, pero si la tendencia encontrada en este estudio se repite, no se cumplirán, aunque estarán muy cerca.

El porcentaje de ejecutivos con estudios de licenciatura en el área de informática, ha aumentado, tal y como se pronostico en 1996. Se considera que para el 2005 se mantendrá esta tendencia.

Lo pronosticado en 1996 para el año 2000 no se cumplió, sin embargo, desde 1996 el número de ejecutivos que cuentan con estudios de posgrado ha aumentando, así como el número de ejecutivos con titulados en maestría.

El área de estudio con mayor porcentaje en el año 1996 era Administración y se pronostico que para el año 2000 se mantuviera esta mayoría, lo cual según los resultados vistos en este estudio se cumplió, aunque no con el porcentaje esperado.

Es de comentarse la tendencia mostrada, donde se espera que los Administradores de Informática tengan una formación informática con especialidad en Administración.

El pronóstico hecho en 1996 para el año 2000 correspondiente al idioma inglés, está por abajo incluso de los datos presentados para la ciudad de Monterrey en el año 1996.

Es interesante notar que ambos pronósticos (2000 y 2005) esperan un 100% en el manejo del idioma.

6.5 Características Y Habilidades

En esta sección se presenta una lista de las habilidades mencionadas en el estudio de Huerta [1996] y los resultados del presente estudio.

Los valores presentados en cada columna son el resultado de promediar las respuestas dadas por los ejecutivos entrevistados, el valor mínimo es 1 y el máximo 6.

El orden mostrado en la tabla 6.4 se da en base a los resultados encontrados en 1996.

Tabla 6.4 Comparativo De Características Y Habilidades

	Mty. 1996		Resulta- dos 2000		Pronóstico para 2000 hecho en 1996		Pronóstico para 2005 hecho en 2000	
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	5.1	1	4.7	16	5.1	8	5.2	24
Habilidad para generar procesos de cambio	5.1	2	4.8	12	5.5	2	5.6	9
Habilidad de comunicación escrita	5.0	3	4.7	17	5.2	4	5.6	7
Habilidad de comunicación oral	5.0	4	4.9	9	5.2	5	5.6	8
Habilidad para interactuar con la alta dirección	5.0	5	4.7	20	5.7	1	5.6	10
Conocimiento de Tecnología de Información	4.9	6	4.8	11	5.3	3	5.4	20
Habilidad para establecer relaciones personales	4.7	7	4.9	10	5.2	6	5.5	16
Visión de Negocios	4.5	8	4.7	21	5.2	7	5.6	14
Experiencia en diferentes áreas funcionales	4.4	9	3.8	26	5.0	9	4.8	26
Actualización constante	4.3	10	4.3	25	---	21	5.4	18
Enfoque a resultados	4.3	11	5.1	8	---	22	5.6	6
Habilidad de negociación con proveedores	4.3	12	4.7	18	---	23	5.3	23
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	4.3	13	4.7	19	---	24	5.4	21
Labor de venta de proyectos	4.3	14	4.4	24	---	25	5.2	25
Liderazgo	4.3	15	5.2	4	4.9	15	5.6	11
Manejo de conflictos	4.3	16	4.8	13	---	26	5.6	12
Motivación y comunicación con el personal	4.3	17	5.2	5	---	27	5.5	17
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	4.3	18	4.8	14	4.9	17	5.4	22
Trabajo en equipo	4.3	19	5.3	3	4.9	19	5.8	2
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	4.2	20	2.9	27	4.9	13	4.5	27
Apertura al cambio	---	21	5.1	6	4.9	10	5.6	5
Conocimiento de la empresa	---	22	5.1	7	4.9	11	5.4	19
Conocimiento del mercado	---	23	4.6	22	4.9	12	5.5	15
Iniciativa y creatividad	---	24	5.3	1	4.9	14	5.8	1
Optimización de procesos de negocios	---	25	4.6	23	4.9	16	5.6	13
Responsabilidad y estabilidad	---	26	5.3	2	4.9	18	5.7	4
Visión del futuro	---	27	4.8	15	4.9	20	5.8	3

Existen habilidades que ni siquiera se mencionan en el estudio de Huerta, pero de acuerdo a lo encontrado en el presente estudios son de las más importantes.

La tabla 6.4a esta ordenada según los resultados encontrados en el presente estudio.

Tabla 6.4a Comparativo De Características Y Habilidades Por Orden De Resultados En El Año 2000

	Mty. 1996		Resulta- dos 2000		Pronóstico para 2000 hecho en 1996		Pronóstico para 2005 hecho en 2000	
Iniciativa y creatividad	---	24	5.3	1	4.9	14	5.8	1
Responsabilidad y estabilidad	---	26	5.3	2	4.9	18	5.7	4
Trabajo en equipo	4.3	19	5.3	3	4.9	19	5.8	2
Liderazgo	4.3	15	5.2	4	4.9	15	5.6	11
Motivación y comunicación con el personal	4.3	17	5.2	5	---	27	5.5	17
Apertura al cambio	---	20	5.1	6	4.9	10	5.6	5
Conocimiento de la empresa	---	21	5.1	7	4.9	11	5.4	19
Enfoque a resultados	4.3	11	5.1	8	---	22	5.6	6
Habilidad de comunicación oral	5.0	4	4.9	9	5.2	5	5.6	8
Habilidad para establecer relaciones personales	4.7	7	4.9	10	5.2	6	5.5	16
Conocimiento de Tecnología de Información	4.9	6	4.8	11	5.3	3	5.4	20
Habilidad para generar procesos de cambio	5.1	2	4.8	12	5.5	2	5.6	9
Manejo de conflictos	4.3	16	4.8	13	---	26	5.6	12
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	4.3	18	4.8	14	4.9	17	5.4	22
Visión del futuro	---	27	4.8	15	4.9	20	5.8	3
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	5.1	1	4.7	16	5.1	8	5.2	24
Habilidad de comunicación escrita	5.0	3	4.7	17	5.2	4	5.6	7
Habilidad de negociación con proveedores	4.3	12	4.7	18	---	23	5.3	23
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	4.3	13	4.7	19	---	24	5.4	21
Habilidad para interactuar con la alta dirección	5.0	5	4.7	20	5.7	1	5.6	10
Visión de Negocios	4.5	8	4.7	21	5.2	7	5.6	14
Conocimiento del mercado	---	22	4.6	22	4.9	12	5.5	15
Optimización de procesos de negocios	---	25	4.6	23	4.9	16	5.6	13
Labor de venta de proyectos	4.3	14	4.4	24	---	25	5.2	25
Actualización constante	4.3	10	4.3	25	---	21	5.4	18
Experiencia en diferentes áreas funcionales	4.4	9	3.8	26	5.0	9	4.8	26
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	---	23	2.9	27	4.9	13	4.5	27

Las habilidades mencionadas como menos necesarias en el año 1996 y en el presente estudio son:

- ◆ Experiencia en diferentes áreas funcionales
- ◆ Experiencia en otras empresas preferentemente propias

Estas habilidades son las mismas que se pronosticaron como menos necesarias en el año 2005 según los resultados del estudio actual y en año 2000 según el estudio de Huerta en 1996.

Hay habilidades que en el año 1996 no se tenían como importantes, pero se pronosticaba que si lo serían para el año 2000, en el presente estudio se confirmó dicha importancia, el promedio encontrado es inclusive por arriba de lo esperado.

- ◆ Apertura al cambio
- ◆ Conocimiento de la empresa
- ◆ Conocimiento del mercado
- ◆ Iniciativa y creatividad
- ◆ Optimización de procesos de negocios
- ◆ Responsabilidad y estabilidad
- ◆ Visión del futuro

Existen habilidades promediadas con alta puntuación según los ejecutivos entrevistados en el presente estudio, las cuales no fueron consideradas como características de los mismos según los resultados en 1996 para el año 2000, estas son:

- ◆ Enfoque a resultados
- ◆ Habilidad de negociación con proveedores
- ◆ Habilidad para definición y control de procesos administrativos
- ◆ Manejo de conflictos
- ◆ Motivación y comunicación con el personal

Como puede observarse en las tablas anteriores (tablas 6.4 y 6.4a), hay todo tipo de variaciones en las habilidades características de los Administradores de Informática, tanto encontradas como pronosticadas.

Las habilidades que pueden considerarse como necesarias en los ejecutivos de informática, pues los promedios que presentan son altos según los estudios de Huerta en 1996 y el actual, son:

- ◆ Conocimiento de tecnología de información
- ◆ Habilidad de comunicación oral
- ◆ Habilidad de establecer relaciones personales
- ◆ Habilidad para generar procesos de cambio
- ◆ Liderazgo
- ◆ Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultar)
- ◆ Trabajo en Equipo
- ◆ Visión de negocios

Las habilidades mencionadas anteriormente cuentan con mínimas variaciones comparando el resultado del estudio de Huerta y el resultado del estudio actual.

6.6 Actividades Y Responsabilidades

La siguiente tabla muestra la información referente a las actividades y responsabilidades que se acreditan al Administrador de Informática (CIO) basando estas afirmaciones en los estudios de Huerta[1996], Sotomayor[1997], G. Raphaelian [GartnerGroup, 1999] y los resultados del presente estudio.

Los valores que aparecen son resultado de promediar el número de respuestas en cada estudio donde el valor máximo es 6 y el mínimo es 1. Existen sin embargo, algunos renglones que no muestran valor, esto se debe a que el resultado de los estudios de donde se obtuvieron dichas afirmaciones, omitieron valores.

El orden mostrado en la primera tabla (tabla 6.5) se da en base a las actividades que se consideraban más importantes en 1996, la segunda tabla (tabla 6.5a) conforme los resultados encontrados en el presente estudio.

Tabla 6.5 Comparativo De Actividades Y Responsabilidades Del CIO

	Mty. 1996 1997	EUA 1999	Resulta- dos 2000	Pronóstico para 2000 hecho en 1996	Pronóstico para 2005 hecho en 2000
Planear la arquitectura de TI	5.2 ₁	✓	4.7 ₇	5.4 ₁	5.4 ₉
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	5.0 ₂	✓	5.0 ₂	4.9 ₄	5.4 ₆
Investigación tecnológica	5.0 ₃	---	4.4 ₁₂	5.0 ₂	5.4 ₇
Administrar el personal	4.6 ₄	✓	5.0 ₁	4.6 ₅	5.3 ₁₁
Planear la estrategia de negocios	4.5 ₅	✓	4.3 ₁₄	5.0 ₃	5.4 ₁₀
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	✓ ₆	✓	4.4 ₁₁	✓ ₆	5.1 ₁₆
Informes a dirección y consejo administrativo	✓ ₇	✓	4.3 ₁₃	✓ ₇	5.3 ₁₃
Viajes	✓ ₈	---	3.2 ₁₇	✓ ₈	4.5 ₁₇
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	✓ ₉	✓	4.6 ₉	---	5.4 ₈
Alinear la TI y el negocio	✓ ₁₀	✓	4.9 ₃	---	5.6 ₁
Demostrar el valor de negocio de TI	✓ ₁₁	✓	4.8 ₆	---	5.5 ₃
Reducir costos de TI	---	✓	4.7 ₈	---	5.5 ₅
Aumentar la entrega de proyectos	---	✓	4.9 ₄	---	5.2 ₁₅
Reorganizar los Sistemas de Información	---	✓	4.9 ₅	---	5.6 ₂
<i>Outsourcing</i>	---	✓	4.5 ₁₀	---	5.3 ₁₄
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	---	✓	4.2 ₁₅	---	5.3 ₁₂
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	---	✓	4.2 ₁₆	---	5.5 ₄

Para aquellas columnas en las que no se muestra valor alguno, se emplea el símbolo ✓ para distinguirlas como necesarias.

No hay gran diferencia entre las actividades prioritarias en 1996 y las actuales, sin embargo el orden de importancia de estas ha cambiado.

En 1996 la actividad número uno en la agenda de los ejecutivos entrevistados era la planeación de la arquitectura de tecnología de información en cambio en el estudio actual esta actividad ocupa el séptimo lugar. El primer lugar le pertenece a la administración de personal, actividad que en 1996 ocupaba el cuarto sitio.

Tabla 6.5a Comparativo De Actividades Y Responsabilidades Del CIO Por Orden De Resultados En El Año 2000

	Mty. 1996 1997	EUA 1999	Resulta- dos 2000	Pronóstico para 2000 hecho en 1996	Pronóstico para 2005 hecho en 2000
Administrar el personal	4.6 4	✓	5.0 1	4.6 5	5.3 11
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	5.9 2	✓	5.0 2	4.9 4	5.4 6
Alinear la TI y el negocio	✓ 10	✓	4.9 3	--- 10	5.6 1
Aumentar la entrega de proyectos	--- 13	✓	4.9 4	--- 13	5.2 15
Reorganizar los Sistemas de Información	--- 14	✓	4.9 5	--- 14	5.6 2
Demostrar el valor de negocio de TI	✓ 11	✓	4.8 6	--- 11	5.5 3
Planear la arquitectura de TI	5.2 1	✓	4.7 7	5.4 1	5.4 9
Reducir costos de TI	--- 12	✓	4.7 8	--- 12	5.5 5
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	✓ 9	✓	4.6 9	--- 9	5.4 8
<i>Outsourcing</i>	--- 15	✓	4.5 10	--- 15	5.3 14
Investigación tecnológica	5.0 3	---	4.4 12	5.0 2	5.4 7
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	✓ 6	✓	4.4 11	✓ 6	5.1 16
Planear la estrategia de negocios	4.5 5	✓	4.3 14	5.0 3	5.4 10
Informes a dirección y consejo administrativo	✓ 7	✓	4.3 13	✓ 7	5.3 13
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	--- 16	✓	4.2 15	--- 16	5.3 12
Explotar <i>Mining</i> y <i>Datawarehouse</i>	--- 17	✓	4.2 16	--- 17	5.5 4
Viajes	✓ 8	✓	3.2 17	✓ 8	4.5 17

Para aquellas columnas en las que no se muestra valor alguno, se emplea el símbolo ✓ para distinguirlas como necesarias.

Como puede observarse las actividades que actualmente realiza en Administrador de Informática en México son similares a las que realizan en EUA

Un dato que no se refleja en la información listada en tablas pero que fue muy comentado durante las entrevistas hechas en el desarrollo del presente estudio, también se menciona en el capítulo 4 y 5 es la creciente importancia en el desarrollo del *e-commerce* y el correcto uso del *Datawarehouse*.

6.7 Experiencia Profesional

En el estudio de Huerta [1996], gran parte de la muestra (73%) opino que la experiencia profesional que se requiere en el año 2000 sería enfocada al área de informática, mientras que el 13% cree que se requiere haber trabajado en otras áreas funcionales desligados completamente del área de informática. El resto no contestó.

El 73% de los que opinaron en 1996 tienen razón ya que el 100% de los encuestados en este estudio sólo ha laborado en el área de informática, teniendo que realizar labores administrativas hasta el desempeño del puesto actual, ver tabla 6.6.

Tabla 6.6 Comparativo De Años De Experiencia

	Monterrey 1996	Resultados 2000	Pronóstico para 2000 hecho en 1996	Pronóstico para 2005 hecho en 2000
Años en el Puesto				
Menos de 3 años	26%	35.9%	---	---
Entre 3 y 5 años	50%	53.8%	---	---
Entre 6 y 8 años	10%	0%	---	---
Más de 8 años	14%	10.3%	---	---
Años en la empresa				
Ninguno	0%	0%	48%	0%
Menos de 1 año	5%	7.7%	0%	0%
Entre 1 y 5 años	43%	41%	27%	82%
Entre 6 y 10 años	24%	38.5%	18%	18%
Entre 11 y 15 años	12%	7.7%	0%	0%
Más de 15 años	17%	5.1%	0%	0%
No contestaron	0%	0%	7%	0%
Años de experiencia				
Menos de 6 años	10%	17.9%	14%	43.6%
Entre 6 y 10 años	33%	56.4%	52%	53.8%
Entre 11 y 15 años	24%	15.5%	21%	2.6%
Entre 16 y 20 años	21%	5.1%	5%	0%
Más de 20 años	12%	5.1%	0%	0%
No contestaron	0%	0%	7%	0%

El número de años que el ejecutivo a laborado en el puesto es mayor en el rango de 3 a 5 años, tanto en el estudio de Huerta como en el actual. Un crecimiento altamente distinguible es el que se dio en el grupo de 1 a 3 años, lo que hace suponer que existe rotación de

personal o se le ha dado mayor importancia al puesto de Administrador de Informática.

Al hablar de años de antigüedad en la empresa notamos datos interesantes, entre ellos el hecho de que en el año de 1996 la mayoría de los entrevistados considero que no era necesario que la persona que desempeñara el puesto de Administrador de Informática llevara ya algún tiempo laborando para la empresa, en el estudio actual se niega totalmente esta afirmación ya que cuando menos se ha laborado por un año.

El grupo formado por 1 a 5 años de labor para la misma empresa es el que hace mayoría tanto el resultado mencionado por el estudio de Huerta como en el actual, además se espera que para el año 2005 siga siendo el más concurrido.

En lo que se refiere a la experiencia profesional, el grupo con mayor porcentaje de experiencia en 1996 y en el presente estudio es el formado por aquellos que cuentan entre 6 y 10 años de experiencia.

En 1996 se esperaba que la experiencia profesional mínima de un Administrador de Informática fuera de 6 años, como se ve en este estudio el resultado sobrepasa lo esperado y se pronostica que para el año 2005 se mantenga esta tendencia.

6.8 El CIO Mexicano, ¿Cómo Emplea El Tiempo?

Las encuestas aplicadas en el estudio de Huerta y el actual listan una serie de enunciados que podían calificarse de 1 a 7 puntos, donde 1 es Nunca y 7 cada hora.

Las respuestas para cada puntuación se sumaron, el resultado se multiplicó por el valor correspondiente, finalmente se realizó una división entre el número de encuestas.

El resultado de ambos estudios se muestra en la tabla 6.7, ordenado conforme a los resultados encontrados en el estudio actual.

Tabla 6.7 Comparativo De Responsabilidades

	Monterrey 1996		Resultados 2000	
Llamadas telefónicas	6.1	1	6.1	1
Trabajo de escritorio	5.9	2	5.8	2
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	4.0	5	5.2	3
Visita a usuarios	5.3	3	4.0	4
Coordinación con el personal	4.0	6	4.0	5
Juntas programadas	4.3	4	3.3	6
Asistencia en informes	---	8	3.2	7
Investigación Tecnológica	---	12	3.1	8
Capacitación personal	---	9	2.9	9
Juntas no programadas	3.7	7	2.7	10
Informes a Dirección y Consejo Administrativo	---	11	2.6	11
Proyectos especiales	---	13	2.5	12
Venta de proyectos	---	15	2.3	13
Visita a proveedores	---	17	2.3	14
Visita a oficinas externas	---	18	2.3	15
Eventos externos y exposiciones de informática	---	10	2.0	16
Seminarios o pláticas	---	14	2.0	17
Viajes	---	16	1.9	18

El resultado obtenido en el año 2000 lista más actividades en comparación a las vistas en el año de 1996. Para fines prácticos, se muestra la tabla 6.7a ordenada en base a los resultados encontrados por Huerta.

Tabla 6.7a Comparativo De Responsabilidades Por Orden De Resultados En El Año 1996

	Monterrey 1996		Resultados 2000	
Llamadas telefónicas	6.1	1	6.1	1
Trabajo de escritorio	5.9	2	5.8	2
Visita a usuarios	5.3	3	4.0	4
Juntas programadas	4.3	4	3.3	6
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	4.0	5	5.2	3
Coordinación con el personal	4.0	6	4.0	5
Juntas no programadas	3.7	7	2.7	10

No hay duda de cuales son las actividades que ocupan la mayor parte del tiempo de los Administradores de Informática, como puede observarse en la tabla anterior.

Existe sin embargo un cambio muy notable en cuanto al tiempo que ocupaban en 1996 las actividades, juntas programadas, juntas no

programadas y visita a usuarios ya que el promedio visto en el presente estudio para estas actividades es menor.

La actividad monitoreo de la operación HW/telecomunicaciones adquirió mayor importancia que en 1996 según lo encontrado en los resultados actuales.

La investigación tecnológica es una actividad que aun cuando no se menciona en el estudio de Huerta, en el resultado encontrado en el estudio actual es de suma importancia en la agenda de los Administradores de Informática.

6.9 Destino Del Puesto De Administrador De Informática

En el estudio hecho por Huerta en 1996, es recurrente la opinión de que el Administrador de Informática tendrá mayor participación en la definición de estrategia del negocio. Los resultados encontrados en el presente estudio el 61.5% participa en la definición de la estrategia de la empresa.

En el presente estudio el 100% de los ejecutivos encuestados coincide en que el puesto de Administrador de Informática no es distinto en su ciudad en comparación con las del resto del mundo, principalmente por que los directores de informática persiguen el mismo fin.

En el estudio hecho en 1996 y en el actual las respuestas coinciden, pues las actividades:

- ◆ Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas
- ◆ Administrar la información, no los proceso del cliente
- ◆ Ser promotor de cambio

Se espera sean prioritarias en el desempeño de los Administradores de Tecnologías de Información.

6.10 Conclusiones

Es interesante observar que de acuerdo a las opiniones de los entrevistados, si la tendencia mencionada en 1996 se repite en el año 2005, los ejecutivos de informática deberán tener mínimo 30 años de edad.

En cuanto a los estudios académicos, se requiere y requerirá un título universitario cuya área de estudio sea informática, demandando también un título o cuando menos estudios de posgrado, preferentemente en el área de administración.

El nivel esperado de dominio del idioma inglés para el 2005 es muy alto (100%). El pronóstico hecho en 1996 para el año 2000 mencionaba que se necesitaría un dominio del 100% del idioma inglés, en el presente estudio se muestra que el nivel alcanzado no llega a este porcentaje, si bien, el resultado encontrado es un porcentaje alto (75%).

Las actividades mencionadas como importantes en los EUA en el año 1999 no son distintas de las encontradas en el presente estudio para México, lo que hace suponer que las diferencias tanto en actividades como en habilidades que caracterizan a los Administradores de Informática no se dan por región, sino por el giro de la empresa.

Se encontraron actividades no consideradas en el estudio de 1996 y mucho menos mencionadas como necesarias para el año 2000. Los Administradores de informática entrevistados en el presente estudio consideran importante el desarrollo del *e-commerce* y el correcto uso del *Datawarehouse*, además opinan que estas actividades crecerán en importancia.

Las expectativas generadas en 1996 para el año 2000 se cumplieron en su mayoría. Estas, son tan altas como las esperadas para el año 2005, según los resultados encontrados en este estudio.

7. CONCLUSIONES

7.1 Conclusiones Del Estudio

7.1.1 Breviario

La investigación bibliográfica hecha en este trabajo incluye estudios de diversos países y épocas, enseguida se redactó un cuestionario que fue aplicado a Administradores de Informática que laboran en empresas grandes y medianas en las ciudades de Puebla y Monterrey en México. El número de entrevistados es de 26 en la ciudad de Puebla y 13 en la ciudad de Monterrey.

La información proporcionada por lo entrevistados, se comentó y comparó con resultados y supuestos de otros estudios.

Los resultados encontrados pueden clasificarse por:

- ◆ Demografía (edad, sexo, preparación académica, idiomas)
- ◆ Diferencias por giro y tamaño de la empresa (participación estratégica, años de antigüedad, años de experiencia, años en el puesto y número de colaboradores)
- ◆ Habilidades, características y responsabilidades (anteriores, nuevas)
- ◆ Pronósticos (1996-2000, 2000-2005) y comparación de estudios (actual y anteriores, nacionales y extranjeros)

Dichos hallazgos se comentan enseguida.

7.1.2 Demografía

De acuerdo a los resultados encontrados, en los estudios académicos se requiere y requerirá un título universitario cuya área de estudio sea informática, demandando también un título o cuando menos estudios de posgrado, preferentemente en el área de administración.

Estos antecedentes académicos, denotan la creciente importancia de la información así como la mayor distribución de la tecnología, lo cual hace que los profesionales de las tecnologías de la información que aspiren a ser Administradores de Informática cuenten con una muy alta preparación académica.

De los datos expuestos destaca el hecho de que la preparación académica de los ejecutivos de ambas ciudades es muy similar. El promedio de dominio de idioma inglés en ambas ciudades es alto, aunque por debajo de las expectativas formuladas en el estudio de Huerta hecho en 1996. Dicho estudio menciona un dominio de 100% para el año 2000, el dato real es de 75% aproximadamente.

Según los datos encontrados en 1996 [Huerta, 1996], y los del presente estudio los ejecutivos que pertenecen al sexo masculino son mayoría, debe señalarse que según los ejecutivos entrevistados en 1996 para el año 2000 el sexo del Administrador de Informática sería indistinto, la realidad es otra, como puede observarse. Aunque la diferencia encontrada en este estudio es mayor que en el de Huerta, por lo que se ve un cambio gradual.

La edad de los ejecutivos de informática presentó tanto en 1996 como en el estudio actual mayoría en el rango de 30 a 40 años. Si la tendencia mencionada se repite para el año 2005, los ejecutivos de informática deberán tener mínimo 30 años.

En los resultados encontrados en el presente estudio se observa como el tamaño y giro de la empresa determina la edad y sexo del Administrador de Tecnología de Información. De igual forma, marca diferencias en las respuestas referentes a la experiencia profesional, habilidades y actividades pronosticadas.

7.1.3 Tamaño Y Giro De La Empresa

Mientras más pequeña es la empresa donde labora el Administrador de Informática, mayor es la interacción del mismo con el director general. De tal forma que la participación en la definición de la estrategia de la empresa, la visión del negocio o la investigación tecnológica es mayor.

En el organigrama funcional de la empresa, el departamento de sistemas de información se sitúa (en su mayoría) aún, en una posición dependiente de los servicios administrativos, lo cual crea una barrera de comunicación entre los directivos de la empresa y la jefatura del departamento de sistema de información. El responsable de sistemas de información debe tener como misión crear un contexto adecuado para que se dé la colaboración entre el personal de sistemas de información y personal de negocio.

Tanto en el estudio de 1996 como en el actual, el porcentaje de ejecutivos en informática que participa en la planeación estratégica de la empresa es alto. No hay ninguna duda acerca de que el *CIO* (*Chief Information Officer* o director de sistemas de información) de la actualidad es un cargo que está más orientado al negocio que el de años pasados.

Según el 73% de los ejecutivos entrevistados por Huerta la experiencia profesional requerida en el año 2000 estaría enfocada al área de informática, esto se cumplió incluso por arriba del porcentaje esperado ya que el 100% de los encuestados en este estudio únicamente han laborado en el área de informática. El grupo con mayor porcentaje de experiencia profesional tanto en 1996 como en el presente estudio es el formado por aquellos que tienen entre 6 y 10 años de experiencia laboral.

Según Huerta el número de años que el entrevistado ha laborado en el puesto de Administrador de Informática hace la mayoría en el rango comprendido entre los 3 y los 5 años. Este dato se repite en el estudio actual.

Se notan datos interesantes en la sección de años de antigüedad en la empresa, entre ellos el hecho de que en el año de 1996 la mayoría de

los entrevistados consideró que no era necesario que la persona que desempeñara el puesto de Administrador de Informática llevase tiempo laborando para la empresa, los datos encontrados en el estudio actual niegan totalmente esta afirmación.

El grupo formado por aquéllos que han laborado para la misma empresa durante 1 y 5 años es el que tiene mayoría tanto el resultado mencionado por el estudio de Huerta como en el actual. Se cree que para el año 2005 seguirá siendo el más concurrido.

Aparentemente el número de colaboradores bajo el mando directo de los Administradores de Informática encuestados es pequeño - entre 3 y 5 personas-, pero, debe considerarse que estos a su vez tienen a su cargo un número similar de trabajadores.

7.1.4 Habilidades, Características Y Responsabilidades

Existe poca diferencia entre las actividades prioritarias en 1996 en el estudio de Huerta y las actuales, sin embargo el orden de importancia de éstas ha cambiado. En 1996 la actividad número uno en la agenda de los ejecutivos entrevistados era la planeación de la arquitectura de tecnología de información en cambio en el estudio actual esta actividad ocupa el séptimo lugar. El primer lugar le pertenece a la administración de personal, actividad que en 1996 ocupaba el cuarto sitio.

Se encontraron actividades no consideradas en el estudio de 1996 y mucho menos mencionadas como necesarias para el año 2000. Los Administradores de informática entrevistados en el presente estudio consideran importante el desarrollo del *e-commerce* y el correcto uso del *Datawarehouse*, además opinan que estas actividades crecerán en importancia.

A reserva de las mencionadas en el párrafo anterior, las actividades que desempeña el Administrador de Informática no han sufrido gran cambio, tal es el caso del tiempo que dedica a juntas, llamadas telefónicas y trabajo de escritorio.

Las responsabilidades del ejecutivo de informática actual no solo están en los procesos y/o administración de la tecnología, sino también en el trato humano, el contacto con los colaboradores, los directivos y los proveedores. Lo cual exige un alto grado de habilidad de comunicación tanto oral como escrita.

En el estudio hecho en 1996 y el actual se espera que las actividades prioritarias del Administrador de Informática sean: convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas, administrar la información, no los proceso del cliente y ser promotor de cambio.

Las actividades mencionadas como importantes en los EUA en el año 1999 no son distintas de las encontradas en el presente estudio, lo que hace suponer que las diferencias tanto en actividades como en habilidades que caracterizan a los Administradores de Informática no se dan por región, sino por actividad empresarial de la empresa.

7.1.4 Comparaciones Y Pronósticos

Las expectativas de los ejecutivos en informática generadas en 1996 para el año 2000, que en su mayoría se cumplieron, son tan altas como las hechas en este estudio para el año 2005. Tal afirmación puede sustentarse en el comportamiento de las expectativas para el idioma inglés, el cual tanto en 1996 [Huerta, 1996] como en el estudio actual se da un 100% de dominio, cuando la realidad esta por debajo de tal pronóstico, en 1996 los datos reales dan un promedio de 80%, en el estudio actual el promedio esta por arriba del 75%.

En el presente estudio el 100% de los ejecutivos encuestados coincide en que el puesto de Administrador de Informática no es distinto en su ciudad en comparación con las del resto del mundo. Las posibles diferencias que se presenten al desempeñar el puesto de Administrador de Informática dependerán más por el tamaño de la empresa y su actividad empresarial, que por la región geográfica en la que se ubique la empresa.

Los resultados encontrados hasta ahora hacen suponer que, los directores de informática persiguen el mismo fin, además no existen diferencias por ciudad, sino por el giro de las empresas y finalmente los directores de informática realizan básicamente la misma actividad.

7.2 Trabajos Futuros

Para complementar el estudio actual, se propone:

Realizar este estudio en las mismas regiones en el año 2005, de esta manera pudiera compararse los supuestos presentados en el estudio actual, observar el cumplimiento de las expectativas y la evolución del puesto del Administrador de Informática.

Realizar este estudio en las regiones que se emplearon para muestra en el estudio actual y en otra ciudad del sur del país. O en cualquier otra región del país. De esta manera se puede fortalecer la afirmación de que la diferencia es por el tipo de empresas y no por ciudades.

Aplicar el presente estudio a un número mayor de empresas, lo cual permitiría conocer un mejor y más amplio panorama.

Realizar este estudio a ejecutivos que laboren en empresas con características más particulares, por ejemplo empresas de tamaño medio y con actividad empresarial manufacturera contra empresas medianas de giro comercial. Podría ser en una sola región, en las ciudades empleadas en el presente estudio o a lo largo y ancho del territorio nacional.

Como puede observarse el puesto del Administrador de Tecnología de Información (*CIO*) esta en constante evolución, por lo que el realizar estudios concretos, amplios, veraces y preferentemente regionalizados, es sumamente importante.

ANEXOS

ANEXO A. Carta De Presentación

Monterrey, N.L.; 1° de Julio de 2000

Estimado Ingeniero:

Asunto: Aplicación de Encuesta

El presente documento tiene como fin solicitar su amable ayuda en la solución al cuestionario dirigido a los ejecutivos de informática de las empresas ubicadas en las zonas metropolitanas de Puebla y Monterrey. Dicho instrumento forma parte de la investigación de campo para la Tesis de Maestría en Tecnología de Información (MTI) titulada: *"El Perfil Del CIO Antecedentes, Características Y Expectativas: Un Estudio Comparativo"*.

Sirve así mismo, el presente documento para identificar a la persona de LSC Beatriz Adriana Flores Clemente con matrícula 954328, estudiante de Maestría (MTI) en el campus Monterrey como la responsable de la aplicación del mismo.

Agradeciendo de antemano su fina colaboración, sólo resta mencionar que la información obtenida en la presente investigación será usada sólo con fines académicos para el desarrollo de la tesis en cuestión, guardando íntegramente confidencialidad en los datos que sean aportados.

Atentamente,

LSC. Beatriz Adriana Flores C.
Tesista
Helechos 1848 Monterrey, NL.
(8) 387-5042
al954328@mail.mty.itesm.mx

ANEXO B. Encuesta

"El Perfil Del *CIO* Antecedentes, Características Y Expectativas: Un Estudio Comparativo"

Dirigido a los ejecutivos de Informática de las empresas ubicadas en las zonas metropolitanas de Puebla y Monterrey

Como parte de la investigación de campo para la Tesis de Maestría en Tecnología de Información

NOTA: La información obtenida en la presente investigación será usada sólo con fines académicos para el desarrollo de la tesis en cuestión, guardando íntegramente confidencialidad en los datos que sean aportados.

Giro de la empresa	
Número de empleados	

Nombre de su puesto		Años en el puesto	
Número de colaboradores		Reporta a (puesto)	
¿Participa en la planeación estratégica de la organización?	S	N	
Nivel Jerárquico	2	3	4 5

Sexo	M	F	Edad	
------	----------	----------	------	--

Antecedentes Académicos.

Nivel	Institución	Título	Año
Licenciatura			
Maestría			
Doctorado			
Diplomados			

Idioma	Lee	Escucha	Habla	Escribe
Inglés	%	%	%	%
	%	%	%	%
	%	%	%	%

Experiencia Profesional.

Puesto	Departamento o Área	Años
Experiencia en el área de informática	años	
Años en la empresa	años	

Indique el grado en que las siguientes características o habilidades lo describen a usted.

Características o habilidades	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
Actualización constante	1	2	3	4	5	6
Apertura al cambio	1	2	3	4	5	6
Conocimiento de la empresa	1	2	3	4	5	6
Conocimiento del mercado	1	2	3	4	5	6
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	1	2	3	4	5	6
Enfoque de resultados	1	2	3	4	5	6
Especialista en Información	1	2	3	4	5	6
Especialista en Tecnología	1	2	3	4	5	6
Experiencia en diferentes áreas funcionales	1	2	3	4	5	6
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	1	2	3	4	5	6
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	1	2	3	4	5	6
Habilidad de comunicación escrita	1	2	3	4	5	6
Habilidad de comunicación oral	1	2	3	4	5	6
Habilidad de negociación con proveedores	1	2	3	4	5	6
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	1	2	3	4	5	6
Habilidad para establecer relaciones personales	1	2	3	4	5	6
Habilidad para generar procesos de cambio	1	2	3	4	5	6
Habilidad para interactuar con la alta dirección	1	2	3	4	5	6
Iniciativa y creatividad	1	2	3	4	5	6
Labor de venta de proyectos	1	2	3	4	5	6
Liderazgo	1	2	3	4	5	6
Manejo de conflictos	1	2	3	4	5	6
Motivación y comunicación con el personal	1	2	3	4	5	6
Optimización de procesos de negocios	1	2	3	4	5	6
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	1	2	3	4	5	6
Responsabilidad y estabilidad	1	2	3	4	5	6
Trabajo en equipo	1	2	3	4	5	6
Visión de Negocios	1	2	3	4	5	6
Visión del futuro	1	2	3	4	5	6

Indique otras características o habilidades.

Características o Habilidades	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

Indique el grado de importancia de la siguiente lista de actividades y responsabilidades según la **relevancia en su trabajo**.

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
Administrar el personal	1	2	3	4	5	6
Alinear la TI y el negocio	1	2	3	4	5	6
Aumentar la entrega de proyectos	1	2	3	4	5	6
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	1	2	3	4	5	6
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>	1	2	3	4	5	6
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	1	2	3	4	5	6
Demostrar el valor de negocio de TI	1	2	3	4	5	6
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	1	2	3	4	5	6
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	1	2	3	4	5	6
Informes a dirección y consejo administrativo	1	2	3	4	5	6
Investigación tecnológica	1	2	3	4	5	6
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	1	2	3	4	5	6
<i>Outsourcing</i>	1	2	3	4	5	6
Planear de arquitectura de TI	1	2	3	4	5	6
Planear la estrategia de negocios	1	2	3	4	5	6
Reducir costos de TI	1	2	3	4	5	6
Reorganizar los Sistemas de Información	1	2	3	4	5	6
Viajes	1	2	3	4	5	6

Indique otras actividades y responsabilidades.

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

¿Cómo emplea su tiempo?

Valores: 1 = Nunca, 2 = Una vez por mes, 3 = Una vez por semana, 4 = Varias veces por semana, 5 = Una vez por día, 6 = Varias veces por día, 7 = Cada Hora

Actividades	1	2	3	4	5	6	7
Asistencia en informes	1	2	3	4	5	6	7
Capacitación personal	1	2	3	4	5	6	7
Coordinación con desarrolladores	1	2	3	4	5	6	7
Eventos externos y exposiciones de informática	1	2	3	4	5	6	7
Informes a Dirección y Consejo Administrativo	1	2	3	4	5	6	7
Investigación tecnológica	1	2	3	4	5	6	7
Juntas no programadas	1	2	3	4	5	6	7
Juntas programadas	1	2	3	4	5	6	7
Llamadas telefónicas	1	2	3	4	5	6	7
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	1	2	3	4	5	6	7
Proyectos especiales	1	2	3	4	5	6	7
Seminarios o pláticas	1	2	3	4	5	6	7
Trabajo de escritorio	1	2	3	4	5	6	7
Venta de proyectos	1	2	3	4	5	6	7
Viajes	1	2	3	4	5	6	7
Visita a proveedores	1	2	3	4	5	6	7
Visita a usuario o colaboradores	1	2	3	4	5	6	7
Visitas a oficinas externas	1	2	3	4	5	6	7

Indique otras actividades que ocupan su tiempo.

	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7

Para contestar lo siguiente, piense Ud. En el perfil del profesionalista que aspiraría a un puesto similar al suyo en **el año 2005**.

Sexo	M	F	Edad	<input type="text"/>
------	----------	----------	------	----------------------

Antecedentes Académicos.

Nivel	Institución	Título	Año
Licenciatura			
Maestría			
Doctorado			
Diplomados			

Idioma	Lee	Escucha	Habla	Escribe
Inglés	%	%	%	%
	%	%	%	%
	%	%	%	%

Experiencia Profesional.

Puesto	Departamento o Área	Años

Experiencia en el área de informática	años
Años en la empresa	años

Indique el grado en que las siguientes características o habilidades que **lo describirían en el año 2005.**

Características o habilidades	Muy Bajo					Muy Alto
Actualización constante	1	2	3	4	5	6
Apertura al cambio	1	2	3	4	5	6
Conocimiento de la empresa	1	2	3	4	5	6
Conocimiento del mercado	1	2	3	4	5	6
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	1	2	3	4	5	6
Enfoque de resultados	1	2	3	4	5	6
Especialista en Información	1	2	3	4	5	6
Especialista en Tecnología	1	2	3	4	5	6
Experiencia en diferentes áreas funcionales	1	2	3	4	5	6
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	1	2	3	4	5	6
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	1	2	3	4	5	6
Habilidad de comunicación escrita	1	2	3	4	5	6
Habilidad de comunicación oral	1	2	3	4	5	6
Habilidad de negociación con proveedores	1	2	3	4	5	6
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	1	2	3	4	5	6
Habilidad para establecer relaciones personales	1	2	3	4	5	6
Habilidad para generar procesos de cambio	1	2	3	4	5	6
Habilidad para interactuar con la alta dirección	1	2	3	4	5	6
Iniciativa y creatividad	1	2	3	4	5	6
Labor de venta de proyectos	1	2	3	4	5	6
Liderazgo	1	2	3	4	5	6
Manejo de conflictos	1	2	3	4	5	6
Motivación y comunicación con el personal	1	2	3	4	5	6
Optimización de procesos de negocios	1	2	3	4	5	6
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	1	2	3	4	5	6
Responsabilidad y estabilidad	1	2	3	4	5	6
Trabajo en equipo	1	2	3	4	5	6
Visión de Negocios	1	2	3	4	5	6
Visión del futuro	1	2	3	4	5	6

Indique otras características o habilidades.

Características o Habilidades	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

Indique el grado de importancia de la siguiente lista de actividades y responsabilidades según **la relevancia en su trabajo en el año 2005.**

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
Administrar el personal	1	2	3	4	5	6
Alinear la TI y el negocio	1	2	3	4	5	6
Aumentar la entrega de proyectos	1	2	3	4	5	6
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	1	2	3	4	5	6
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>	1	2	3	4	5	6
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	1	2	3	4	5	6
Demostrar el valor de negocio de TI	1	2	3	4	5	6
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	1	2	3	4	5	6
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	1	2	3	4	5	6
Informes a dirección y consejo administrativo	1	2	3	4	5	6
Investigación tecnológica	1	2	3	4	5	6
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	1	2	3	4	5	6
<i>Outsourcing</i>	1	2	3	4	5	6
Planear de arquitectura de TI	1	2	3	4	5	6
Planear la estrategia de negocios	1	2	3	4	5	6
Reducir costos de TI	1	2	3	4	5	6
Reorganizar los Sistemas de Información	1	2	3	4	5	6
Viajes	1	2	3	4	5	6

Indique otras responsabilidades.

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

¿Hacia donde cree usted que vaya el puesto de director de informática en el futuro (año 2005)?

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
Mayor participación en la definición de la estrategia del negocio	1	2	3	4	5	6
Ser promotor del cambio e innovación	1	2	3	4	5	6
Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas	1	2	3	4	5	6
Administrar la información, no los proceso del cliente	1	2	3	4	5	6
Permanecerá igual	1	2	3	4	5	6

Indique otros supuestos.

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

¿Piensa usted que el puesto de director de informática en Puebla/ Monterrey sea diferente al mismo puesto en otras ciudades de México o el mundo?	S	N				
¿Por qué?	Muy Bajo					Muy Alto
No existen diferencias por ciudad, sino por el giro de las empresas	1	2	3	4	5	6
Los directores de informática persiguen el mismo fin	1	2	3	4	5	6
Los directores de informática realizan básicamente la misma actividad	1	2	3	4	5	6
Cada plaza es diferente	1	2	3	4	5	6

Indique otros supuestos.

	Muy Bajo					Muy Alto
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

ANEXO C. Glosario

Glosario

Actualización constante. Mantener por decisión propia continuidad en la consulta y adquisición del conocimiento.

Administrar el personal. Dirigir y/o manejar al staff o equipo de trabajo.

Alinear la TI y el negocio. Adecuar, situar la Tecnología de Información al proceso del negocio.

Apertura al cambio. Aceptación de conceptos, enfoques, ideas y modelos.

Asistencia en informes. Apoyo en la tarea de realización de informes.

Aumentar la entrega de proyectos. Facilitar la culminación y entrega de tareas, proceso, labores.

Capacitación (seminarios, congresos, etc.). Participación en diversos cursos. Actividades de autoaprendizaje o desaprendizaje.

Capacitación de personal. Adiestrar al equipo de trabajo. Compartir y/o generar conocimiento en el equipo de trabajo.

Conocimiento de la empresa. Noción de las funciones y estructura organizacional.

Conocimiento de tecnología de información. Entendimiento de los procesos y funciones de la Tecnología de Información.

Conocimiento del mercado. Noción del comportamiento del mercado en el que interactúa la empresa.

Construir e implementar e-commerce. Asimilación del concepto y el establecimiento del mismo como ventaja competitiva de la empresa.

Construir intranet, extranet y websites. Empleo de dichas tecnologías para compartir la información y/o facilitador en la toma de decisiones.

Coordinación con desarrolladores. Facilidad para delegar responsabilidades y tareas, así como el establecer compromisos con el equipo de trabajo.

Demostrar el valor de negocio de TI. Argumentar y justificar las ventajas del uso de la Tecnología de Información en el negocio.

Desarrollo de sistemas y administración de proyectos. Dirigir, manejar la vida de un proyecto y las variables que lo afectan.

Enfoque de resultados. Orientación o dirección hacia resultados.

Eventos externos y exposiciones de informática. Participación en eventos y exposiciones de informática fuera de la empresa.

Experiencia en diferentes áreas funcionales. Demostrar pericia en el desempeño laboral en diversas áreas.

Experiencia en liderar proyectos tecnológicos. Contar con práctica en la función de líder en diversos proyectos tecnológicos.

Experiencia en otras empresas (preferentemente propias). Haber trabajado en alguna empresa ajena a la actual, de preferencia propia.

Explotar Mining y Datawarehouse. Manejo y uso adecuado de grandes fuentes de datos y de muy diversos tipos, para apoyar la toma de decisiones.

Habilidad de comunicación oral y escrita. Capacidad de establecer comunicación tanto oral como escrita.

Habilidad de negociación con proveedores. Capacidad para realizar el proceso de negociar con diversos proveedores.

Habilidad para definición y control de procesos administrativos. Capacidad para establecer y dirigir procesos administrativos.

Habilidad para establecer relaciones personales. Capacidad para socializar o entablar relaciones.

Habilidad para generar procesos de cambio. Ser emprendedor.

Habilidad para interactuar con la alta dirección. Capacidad para actuar con soltura en el intercambio de información con la alta dirección.

Informes a dirección y consejo administrativo. Dar a conocer por el medio escrito información a la Dirección y el Consejo Administrativo.

Iniciativa y creatividad. Habilidad para proponer, emprender y crear.

Investigación tecnológica. Realizar diligencias, estudios o investigaciones en el área de la Tecnología.

Juntas no programadas. Reuniones no calendarizadas de carácter urgente o extraordinario.

Juntas programadas. Reuniones previamente calendarizadas.

Labor de venta de proyectos. Conjunto de operaciones o trabajos coordinados con el fin de vender un proyecto.

Liderazgo. Condición de líder, jefe o dirigente.

Manejo de conflictos. Grado de desenvolvimiento o soltura en la búsqueda de la solución a un problema.

Medición de la eficiencia de TI y los sistemas de información. Determinar el valor de la Tecnología de Información y los Sistemas de Información en el negocio.

Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones. Seguir o controlar el desarrollo de los procesos y/o operaciones de HW y Telecomunicaciones.

Motivación y comunicación con el personal. Alentar al equipo de trabajo, así como establecer un canal de comunicación eficiente, caracterizado entre otras cosas por la empatía y escucha efectiva.

Optimización de procesos de negocios. Conseguir que los procesos lleguen a resultados sumamente buenos.

Outsourcing. Subcontrar servicios.

Planear arquitectura de TI. Generar el proyecto, las ideas, la función y el desarrollo de la arquitectura de la Tecnología de Información.

Planear la estratégica de negocios. Trazar los pasos a seguir para cumplir con la estrategia del negocio.

Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor). Trazar el plan, proyecto o idea de algún sistema.

Proyectos especiales. Hacer esquemas, bosquejos o desarrollo de carácter especial o no previstos.

Reducir costos de TI. Aminorar los costos de la Tecnología de Información.

Reorganizar los Sistemas de Información. Generar un nuevo orden u organización de los Sistemas de Información.

Responsabilidad y estabilidad. Asumir comprometidamente la reacción generada por las acciones tomadas. Además, habilidad para mantener la cabeza fría, serenidad y control en determinada situación.

Seminarios o pláticas. Participación en reuniones con expertos para tratar un tema determinado.

Trabajo en equipo. Desempeño de actividades, con actitud colaborativa, cuyo fin es un objetivo común.

Venta de proyectos. Coordinación de trabajos y esfuerzos para vender un proyecto.

Viajes. Traslado del ejecutivo a lugares distintos de los propios, por motivos diversos, tales como capacitación, ventas, desarrollo, etc.

Visión de Negocios. Capacidad de predecir las funciones y acciones que mejor beneficiarían al negocio.

Visión del futuro. Habilidad para predecir, ver el comportamiento futuro de las variables que afectan al negocio.

Visita a proveedores. Ver a los proveedores en sus lugares propios de trabajo, o en un lugar diferente al propio del ejecutivo.

Visitas a oficinas externas. Traslado del ejecutivo a áreas de la empresa diferentes de las propias.

**ANEXO D. Poder De La Muestra En Función De δ
Y Nivel De Significancia De α**

δ	0.10	0.05	0.02	0.01
1.00	0.26	0.17	0.09	0.06
1.10	0.29	0.20	0.11	0.07
1.20	0.33	0.22	0.13	0.08
1.30	0.37	0.26	0.15	0.10
1.40	0.40	0.29	0.18	0.12
1.50	0.44	0.32	0.20	0.14
1.60	0.48	0.36	0.23	0.17
1.70	0.52	0.40	0.27	0.19
1.80	0.56	0.44	0.30	0.22
1.90	0.60	0.48	0.34	0.25
2.00	0.64	0.52	0.37	0.28
2.10	0.68	0.56	0.41	0.32
2.20	0.71	0.60	0.45	0.35
2.30	0.74	0.63	0.49	0.39
2.40	0.78	0.67	0.53	0.43
2.50	0.80	0.71	0.57	0.47
2.60	0.83	0.74	0.61	0.51
2.70	0.85	0.77	0.65	0.55
2.80	0.88	0.80	0.68	0.59
2.90	0.90	0.83	0.72	0.63
3.00	0.91	0.85	0.75	0.66
3.10	0.93	0.87	0.78	0.70
3.20	0.94	0.89	0.81	0.73
3.30	0.95	0.91	0.84	0.77
3.40	0.96	0.93	0.86	0.80
3.50	0.97	0.94	0.88	0.82
3.60	0.98	0.95	0.90	0.85
3.70	0.98	0.96	0.92	0.87
3.80	0.99	0.97	0.93	0.89
3.90	0.99	0.97	0.94	0.91
4.00	0.99	0.98	0.95	0.92
4.10	0.99	0.98	0.96	0.94
4.20	—	0.99	0.97	0.95
4.30	—	0.99	0.98	0.96
4.40	—	0.99	0.98	0.97
4.50	—	0.99	0.99	0.97
4.60	—	—	0.99	0.98
4.70	—	—	0.99	0.98
4.80	—	—	0.99	0.99
4.90	—	—	—	0.99
5.00	—	—	—	0.99

ANEXO E. Resultados En La Ciudad De Puebla

Indique el grado en que las siguientes características o habilidades lo describen a usted.

Características o habilidades	1	2	3	4	5	6
Actualización constante	0%	11.5%	3.8%	19.2%	42.3%	23.1%
Apertura al cambio	0%	0%	3.8%	15.4%	46.2%	34.6%
Conocimiento de la empresa	0%	0%	0%	15.4%	50%	34.6%
Conocimiento del mercado	0%	3.8%	3.8%	30.8%	34.6%	26.9%
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	0%	3.8%	7.7%	15.4%	50%	23.1%
Enfoque de resultados	0%	0%	0%	15.4%	50%	34.6%
Especialista en Información	0%	0%	7.7%	15.4%	42.3%	34.6%
Especialista en Tecnología	0%	7.7%	11.5%	15.4%	26.9%	38.5%
Experiencia en diferentes áreas funcionales	0%	11.5%	26.9%	23.1%	30.8%	7.7%
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	0%	3.8%	3.8%	42.3%	23.1%	26.9%
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	15.4%	7.7%	38.5%	30.8%	3.8%	3.8%
Habilidad de comunicación escrita	0%	0%	3.8%	26.9%	42.3%	26.9%
Habilidad de comunicación oral	0%	0%	0%	23.1%	38.5%	38.5%
Habilidad de negociación con proveedores	0%	3.8%	15.4%	11.5%	38.5%	30.8%
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	0%	0%	11.5%	26.9%	34.6%	26.9%
Habilidad para establecer relaciones personales	0%	0%	3.8%	15.4%	46.2%	34.6%
Habilidad para generar procesos de cambio	0%	0%	15.4%	11.5%	42.3%	30.8%
Habilidad para interactuar con la alta dirección	0%	0%	7.7%	19.2%	50%	23.1%
Iniciativa y creatividad	0%	0%	0%	15.4%	34.6%	50%
Labor de venta de proyectos	3.8%	3.8%	11.5%	19.2%	46.2%	15.4%
Liderazgo	0%	0%	7.7%	11.5%	26.9%	53.8%
Manejo de conflictos	0%	3.8%	3.8%	15.4%	53.8%	23.1%
Motivación y comunicación con el personal	0%	0%	0%	15.4%	34.6%	50%
Optimización de procesos de negocios	3.8%	0%	7.7%	23.1%	38.5%	26.9%
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	0%	3.8%	11.5%	23.1%	30.8%	30.8%
Responsabilidad y estabilidad	0%	3.8%	0%	7.7%	30.8%	57.7%
Trabajo en equipo	0%	0%	7.7%	0%	34.6%	57.7%
Visión de Negocios	0%	0%	15.4%	23.1%	34.6%	26.9%
Visión del futuro	0%	0%	7.7%	15.4%	38.5%	38.5%

Indique el grado de importancia de la siguiente lista de actividades y responsabilidades según la **relevancia en su trabajo**.

	1	2	3	4	5	6
Administrar el personal	0%	7.7%	0%	23.1%	23.1%	46.2%
Alinear la TI y el negocio	0%	3.8%	0%	11.5%	46.2%	38.5%
Aumentar la entrega de proyectos	0%	3.8%	7.7%	23.1%	30.8%	34.6%
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	0%	3.8%	3.8%	26.9%	42.3%	23.1%
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>	3.8%	11.5%	7.7%	42.3%	30.8%	3.8%
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	11.5%	3.8%	11.5%	15.4%	34.6%	23.1%
Demostrar el valor de negocio de TI	3.8%	0%	7.7%	11.5%	34.6%	42.3%
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	0%	0%	7.7%	19.2%	34.6%	38.5%
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	15.4%	7.7%	15.4%	23.1%	30.8%	7.7%
Informes a dirección y consejo administrativo	3.8%	0%	7.7%	34.6%	38.5%	15.4%
Investigación tecnológica	3.8%	3.8%	3.8%	26.9%	34.6%	26.9%
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	3.8%	7.7%	0%	23.1%	34.6%	30.8%
<i>Outsourcing</i>	3.8%	3.8%	7.7%	30.8%	42.3%	11.5%
Planear de arquitectura de TI	3.8%	0%	3.8%	23.1%	34.6%	34.6%
Planear la estrategia de negocios	3.8%	7.7%	15.4%	15.4%	38.5%	19.2%
Reducir costos de TI	0%	0%	11.5%	19.2%	38.5%	30.8%
Reorganizar los Sistemas de Información	0%	0%	3.8%	23.1%	30.8%	42.3%
Viajes	15.4%	26.9%	15.4%	23.1%	15.4%	3.8%

Datos Generales

¿Participa en la planeación estratégica de la organización?	57.7% S	42.3% N		
Nivel Jerárquico	57.7% 2	38.5% 3	0% 4	3.8% 5
Sexo	76.9% M	23.1% F		

Antecedentes Académicos.

Nivel	Porcentaje
Licenciatura	96.2%
Maestría	53.8%
Inglés	81.4%

¿Cómo emplea su tiempo?

Valores: **1** = Nunca, **2** = Una vez por mes, **3** = Una vez por semana, **4** = Varias veces por semana, **5** = Una vez por día, **6** = Varias veces por día, **7** = Cada Hora

Actividades	1	2	3	4	5	6	7
Asistencia en informes	7.7%	34.6%	26.9%	19.2%	7.7%	3.8%	0%
Capacitación personal	0%	34.6%	34.6%	19.2%	3.8%	3.8%	3.8%
Coordinación con desarrolladores	3.8%	15.4%	26.9%	30.8%	19.2%	3.8%	0%
Eventos externos y exposiciones de informática	11.5%	84.6%	0%	0%	3.8%	0%	0%
Informes a Dirección y Consejo Administrativo	3.8%	57.7%	23.1%	11.5%	3.8%	0%	0%
Investigación tecnológica	3.8%	15.4%	38.5%	26.9%	7.7%	7.7%	0%
Juntas no programadas	19.2%	19.2%	11.5%	42.3%	3.8%	3.8%	0%
Juntas programadas	0%	19.2%	69.2%	7.7%	3.8%	0%	0%
Llamadas telefónicas	0%	7.7%	0%	3.8%	0%	80.8%	7.7%
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	3.8%	7.7%	15.4%	11.5%	15.4%	34.6%	11.5%
Proyectos especiales	19.2%	57.7%	11.5%	0%	3.8%	3.8%	3.8%
Seminarios o pláticas	15.4%	76.9%	0%	3.8%	0%	0%	3.8%
Trabajo de escritorio	0%	11.5%	3.8%	15.4%	3.8%	46.2%	19.2%
Venta de proyectos	26.9%	42.3%	19.2%	7.7%	3.8%	0%	0%
Viajes	34.6%	61.5%	3.8%	0%	0%	0%	0%
Visita a proveedores	23.1%	34.6%	34.6%	3.8%	3.8%	0%	0%
Visita a usuario o colaboradores	7.7%	3.8%	11.5%	38.5%	15.4%	23.1%	0%
Visitas a oficinas externas	34.6%	42.3%	15.4%	3.8%	0%	3.8%	0%

Para contestar lo siguiente, piense Ud. En el perfil del profesionalista que aspiraría a un puesto similar al suyo en **el año 2005**.

Sexo	92.3% Indistinto	3.8% F	3.8% M
-------------	-------------------------	---------------	---------------

Antecedentes Académicos.

Nivel	Porcentaje
Licenciatura	96.2%
Maestría	84.6%
Inglés	100%

Indique el grado en que las siguientes características o habilidades que lo describirían en el año 2005.

Características o habilidades	1	2	3	4	5	6
Actualización constante	0%	3.8%	0%	0%	34.6%	61.5%
Apertura al cambio	0%	0%	0%	0%	26.9%	73.1%
Conocimiento de la empresa	0%	0%	3.8%	3.8%	34.6%	57.7%
Conocimiento del mercado	0%	0%	3.8%	3.8%	30.8%	61.5%
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	0%	0%	3.8%	7.7%	23.1%	65.4%
Enfoque de resultados	0%	0%	0%	0%	34.6%	65.4%
Especialista en Información	0%	0%	0%	7.7%	26.9%	65.4%
Especialista en Tecnología	0%	0%	0%	7.7%	26.9%	65.4%
Experiencia en diferentes áreas funcionales	0%	0%	3.8%	7.7%	46.2%	42.3%
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	0%	0%	7.7%	7.7%	30.8%	53.8%
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	7.7%	0%	7.7%	3.8%	42.3%	38.5%
Habilidad de comunicación escrita	0%	0%	0%	3.8%	15.4%	80.8%
Habilidad de comunicación oral	0%	0%	0%	3.8%	11.5%	84.6%
Habilidad de negociación con proveedores	0%	3.8%	0%	3.8%	30.8%	61.5%
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	0%	3.8%	3.8%	0%	23.1%	69.2%
Habilidad para establecer relaciones personales	0%	0%	3.8%	3.8%	15.4%	76.9%
Habilidad para generar procesos de cambio	0%	0%	3.8%	7.7%	7.7%	80.8%
Habilidad para interactuar con la alta dirección	0%	0%	0%	0%	11.5%	88.5%
Iniciativa y creatividad	0%	0%	0%	0%	11.5%	88.5%
Labor de venta de proyectos	0%	15.4%	3.8%	11.5%	30.8%	38.5%
Liderazgo	0%	0%	3.8%	3.8%	11.5%	80.8%
Manejo de conflictos	0%	0%	0%	7.7%	19.2%	73.1%
Motivación y comunicación con el personal	0%	0%	3.8%	3.8%	15.4%	76.9%
Optimización de procesos de negocios	0%	0%	3.8%	7.7%	15.4%	73.1%
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	0%	0%	0%	7.7%	26.9%	65.4%
Responsabilidad y estabilidad	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Trabajo en equipo	0%	0%	0%	3.8%	11.5%	84.6%
Visión de Negocios	0%	0%	7.7%	3.8%	15.4%	73.1%
Visión del futuro	0%	0%	3.8%	3.8%	11.5%	80.8%

Indique el grado de importancia de la siguiente lista de actividades y responsabilidades según **la relevancia en su trabajo en el año 2005**.

	1	2	3	4	5	6
Administrar el personal	0%	0%	7.7%	3.8%	19.2%	69.2%
Alinear la TI y el negocio	3.8%	0%	0%	0%	15.4%	80.8%
Aumentar la entrega de proyectos	0%	0%	0%	11.5%	38.5%	50%
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	0%	3.8%	0%	7.7%	23.1%	65.4%
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>	0%	0%	0%	3.8%	34.6%	61.5%
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	0%	0%	3.8%	0%	38.5%	57.7%
Demostrar el valor de negocio de TI	3.8%	0%	0%	3.8%	11.5%	80.8%
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	0%	0%	0%	7.7%	23.1%	69.2%
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	0%	3.8%	3.8%	0%	23.1%	69.2%
Informes a dirección y consejo administrativo	0%	0%	7.7%	0%	23.1%	69.2%
Investigación tecnológica	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	7.7%	76.9%
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	3.8%	0%	3.8%	11.5%	7.7%	73.1%
<i>Outsourcing</i>	3.8%	0%	3.8%	3.8%	38.5%	50%
Planear de arquitectura de TI	3.8%	0%	3.8%	3.8%	11.5%	76.9%
Planear la estrategia de negocios	3.8%	0%	7.7%	3.8%	11.5%	73.1%
Reducir costos de TI	3.8%	0%	3.8%	3.8%	15.4%	73.1%
Reorganizar los Sistemas de Información	3.8%	0%	0%	3.8%	15.4%	76.9%
Viajes	3.8%	15.4%	3.8%	11.5%	34.6%	30.8%

¿Hacia donde cree usted que vaya el puesto de director de informática en el futuro (**año 2005**)?

	1	2	3	4	5	6
Mayor participación en la definición de la estrategia del negocio	0%	0%	0%	3.8%	26.9%	69.2%
Ser promotor del cambio e innovación	0%	0%	0%	7.7%	30.8%	61.5%
Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas	0%	0%	0%	0%	46.2%	53.8%
Administrar la información, no los proceso del cliente	0%	0%	0%	0%	42.3%	57.7%
Ser coordinador de las diferentes áreas operativas de la empresa	0%	11.5%	15.4%	23.1%	26.9%	23.1%
Escalar posiciones en la estructura jerárquica de la organización	0%	0%	0%	0%	57.7%	42.3%
Si no contribuye a la generación de utilidades puede desaparecer	0%	0%	11.5%	38.5%	38.5%	11.5%
Permanecerá igual	23.1%	42.3%	34.6%	0%	0%	0%

¿Piensa usted que el puesto de director de informática en Puebla/ Monterrey sea diferente al mismo puesto en otras ciudades de México o el mundo?	0% S					100% N
¿Por qué?	1	2	3	4	5	6
No existen diferencias por ciudad, sino por el giro de las empresas	0%	0%	0%	3.8%	34.6%	61.5%
Los directores de informática persiguen el mismo fin	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Los directores de informática realizan básicamente la misma actividad	0%	0%	0%	38.5%	42.3%	19.2%
Cada plaza es diferente	0%	19.2%	34.6%	15.4%	30.8%	0%

**ANEXO F. Resultados En La Ciudad De
Monterrey**

Indique el grado en que las siguientes características o habilidades lo describen a usted.

Características o habilidades	1	2	3	4	5	6
Actualización constante	0%	0%	38.5%	53.8%	7.7%	0%
Apertura al cambio	0%	0%	0%	7.7%	69.2%	23.1%
Conocimiento de la empresa	0%	0%	0%	23.1%	53.8%	23.1%
Conocimiento del mercado	0%	0%	7.7%	61.5%	30.8%	0%
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	0%	7.7%	0%	76.9%	15.4%	0%
Enfoque de resultados	0%	0.0%	0%	23.1%	69.2%	7.7%
Especialista en Información	0%	0.0%	0%	61.5%	38.5%	0%
Especialista en Tecnología	0%	7.7%	0%	38.5%	53.8%	0%
Experiencia en diferentes áreas funcionales	0%	7.7%	46.2%	30.8%	15.4%	0%
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	0%	0%	0%	23.1%	69.2%	7.7%
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	15.4%	23.1%	46.2%	15.4%	0%	0%
Habilidad de comunicación escrita	0%	0%	0%	69.2%	30.8%	0%
Habilidad de comunicación oral	0%	0%	0%	61.5%	38.5%	0%
Habilidad de negociación con proveedores	0%	0%	7.7%	30.8%	53.8%	7.7%
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	0%	0%	0%	53.8%	38.5%	7.7%
Habilidad para establecer relaciones personales	0%	0%	0%	53.8%	38.5%	7.7%
Habilidad para generar procesos de cambio	0%	0%	0%	38.5%	53.8%	7.7%
Habilidad para interactuar con la alta dirección	0%	0%	0%	76.9%	15.4%	7.7%
Iniciativa y creatividad	0%	0%	0%	7.7%	69.2%	23.1%
Labor de venta de proyectos	0%	0%	0%	53.8%	30.8%	7.7%
Liderazgo	0%	0%	0%	15.4%	69.2%	15.4%
Manejo de conflictos	0%	0%	0%	23.1%	76.9%	0.0%
Motivación y comunicación con el personal	0%	0%	0%	15.4%	76.9%	7.7%
Optimización de procesos de negocios	0%	0%	0%	53.8%	46.2%	0%
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	0%	0%	0%	23.1%	61.5%	15.4%
Responsabilidad y estabilidad	0%	0%	0%	0%	84.6%	15.4%
Trabajo en equipo	0%	0%	0%	15.4%	61.5%	23.1%
Visión de Negocios	0%	0%	0%	46.2%	38.5%	15.4%
Visión del futuro	0%	0%	0%	76.9%	7.7%	15.4%

Indique el grado de importancia de la siguiente lista de actividades y responsabilidades según la **relevancia en su trabajo**.

	1	2	3	4	5	6
Administrar el personal	0%	0%	0%	23.1%	53.8%	23.1%
Alinear la TI y el negocio	0%	0%	7.7%	53.8%	23.1%	15.4%
Aumentar la entrega de proyectos	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	0%	0%	46.2%	38.5%	15.4%	0%
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>	0%	23.1%	15.4%	38.5%	23.1%	0%
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	0%	0%	23.1%	46.2%	23.1%	7.7%
Demostrar el valor de negocio de TI	0%	0%	0%	61.5%	30.8%	7.7%
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	0%	0%	0%	23.1%	69.2%	7.7%
Explotar <i>Mining</i> y <i>Datawarehouse</i>	0%	0%	0%	0.0%	92.3%	7.7%
Informes a dirección y consejo administrativo	0%	7.7%	30.8%	46.2%	7.7%	7.7%
Investigación tecnológica	0%	0%	23.1%	69.2%	7.7%	0%
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	0%	0%	0%	53.8%	46.2%	0%
<i>Outsourcing</i>	0%	0%	0%	15.4%	84.6%	0%
Planear de arquitectura de TI	0%	0%	7.7%	61.5%	30.8%	0%
Planear la estrategia de negocios	0%	0%	7.7%	69.2%	23.1%	0%
Reducir costos de TI	0%	0%	0%	53.8%	46.2%	0%
Reorganizar los Sistemas de Información	0%	0%	0%	53.8%	38.5%	7.7%
Viajes	0%	7.7%	46.2%	38.5%	7.7%	0%

Datos Generales

¿Participa en la planeación estratégica de la organización?	69.2% S	30.8% N		
Nivel Jerárquico	30.8% 2	69.2% 3	0% 4	0% 5
Sexo	92.3% M	7.7% F		

Antecedentes Académicos

Nivel	Porcentaje
Licenciatura	92.3%
Maestría	53.9%
Inglés	68.8%

¿Cómo emplea su tiempo?

Valores: **1** = Nunca, **2** = Una vez por mes, **3** = Una vez por semana, **4** = Varias veces por semana, **5** = Una vez por día, **6** = Varias veces por día, **7** = Cada Hora

Actividades	1	2	3	4	5	6	7
Asistencia en informes	0%	38.5%	7.7%	15.4%	38.5%	0%	0%
Capacitación personal	0%	69.2%	30.8%	0%	0%	0%	0%
Coordinación con desarrolladores	0%	0%	0%	53.8%	0%	46.2%	0%
Eventos externos y exposiciones de informática	7.7%	84.6%	7.7%	0%	0%	0%	0%
Informes a Dirección y Consejo Administrativo	0%	46.2%	46.2%	7.7%	0%	0%	0%
Investigación tecnológica	0%	69.2%	23.1%	7.7%	0%	0%	0%
Juntas no programadas	0%	92.3%	7.7%	0.0%	0%	0%	0%
Juntas programadas	0%	0%	15.4%	84.6%	0%	0%	0%
Llamadas telefónicas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100.0%
Monitoreo de la operación, HW/Telecomunicaciones	0%	0%	0%	0%	0%	100.0%	0%
Proyectos especiales	0%	69.2%	0.0%	23.1%	0%	7.7%	0%
Seminarios o pláticas	7.7%	69.2%	23.1%	0%	0%	0%	0%
Trabajo de escritorio	0%	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Venta de proyectos	38.5%	53.8%	7.7%	0%	0%	0%	0%
Viajes	15.4%	46.2%	30.8%	7.7%	0%	0%	0%
Visita a proveedores	15.4%	53.8%	30.8%	0%	0%	0%	0%
Visita a usuario o colaboradores	0%	0%	38.5%	61.5%	0%	0%	0%
Visitas a oficinas externas	7.7%	30.8%	38.5%	23.1%	0%	0%	0%

Para contestar lo siguiente, piense Ud. En el perfil del profesionalista que aspiraría a un puesto similar al suyo en **el año 2005**.

Sexo **100% Indistinto**

Antecedentes Académicos.

Nivel	Porcentaje
Licenciatura	92.3%
Maestría	84.6%
Inglés	100%

Indique el grado en que las siguientes características o habilidades que lo describirían en el año 2005.

Características o habilidades	1	2	3	4	5	6
Actualización constante	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Apertura al cambio	0%	0%	0%	0%	69.2%	30.8%
Conocimiento de la empresa	0%	0%	0%	0%	69.2%	30.8%
Conocimiento del mercado	0%	0%	0%	0%	61.5%	38.5%
Conocimiento del negocio ligado con el conocimiento de la tecnología	0%	0%	0%	7.7%	84.6%	7.7%
Enfoque de resultados	0%	0%	0%	0%	38.5%	61.5%
Especialista en Información	0%	0%	0%	30.8%	38.5%	30.8%
Especialista en Tecnología	0%	0%	0%	23.1%	46.2%	30.8%
Experiencia en diferentes áreas funcionales	0%	0%	30.8%	53.8%	7.7%	7.7%
Experiencia en liderar proyectos tecnológicos	0%	0%	0%	7.7%	84.6%	7.7%
Experiencia en otras empresas (preferentemente propias)	0%	7.7%	30.8%	46.2%	7.7%	7.7%
Habilidad de comunicación escrita	0%	0%	0%	7.7%	69.2%	23.1%
Habilidad de comunicación oral	0%	0%	0%	7.7%	69.2%	23.1%
Habilidad de negociación con proveedores	0%	0%	0%	23.1%	61.5%	15.4%
Habilidad para definición y control de procesos administrativos	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Habilidad para establecer relaciones personales	0%	0%	0%	0%	84.6%	15.4%
Habilidad para generar procesos de cambio	0%	0%	0%	0%	38.5%	61.5%
Habilidad para interactuar con la alta dirección	0%	0%	0%	23.1%	61.5%	15.4%
Iniciativa y creatividad	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Labor de venta de proyectos	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Liderazgo	0%	0%	0%	0%	53.8%	46.2%
Manejo de conflictos	0%	0%	0%	0%	53.8%	46.2%
Motivación y comunicación con el personal	0%	0%	0%	0%	69.2%	30.8%
Optimización de procesos de negocios	0%	0%	0%	0%	30.8%	69.2%
Planear y organizar proyectos de sistemas (asesor, consultor)	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Responsabilidad y estabilidad	0%	0%	0%	0%	53.8%	46.2%
Trabajo en equipo	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Visión de Negocios	0%	0%	0%	0%	30.8%	69.2%
Visión del futuro	0%	0%	0%	0%	7.7%	92.3%

Indique el grado de importancia de la siguiente lista de actividades y responsabilidades según **la relevancia en su trabajo en el año 2005.**

	1	2	3	4	5	6
Administrar el personal	0%	0%	0%	15.4%	69.2%	15.4%
Alinear la TI y el negocio	0%	0%	0%	0%	46.2%	53.8%
Aumentar la entrega de proyectos	0%	0%	0%	23.1%	76.9%	0%
Capacitación (seminarios, congresos, etc.)	0%	0%	0%	53.8%	46.2%	0%
Construir e Implementar <i>e-commerce</i>	0%	0%	0%	7.7%	53.8%	38.5%
Construir intranet, extranet y <i>websites</i>	0%	0%	0%	15.4%	46.2%	38.5%
Demostrar el valor de negocio de TI	0%	0%	0%	7.7%	53.8%	38.5%
Desarrollo de sistemas y administración de proyectos	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Explotar <i>Mining y Datawarehouse</i>	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Informes a dirección y consejo administrativo	0%	0%	0%	30.8%	69.2%	0%
Investigación tecnológica	0%	0%	0%	0%	76.9%	23.1%
Medición de la eficiencia de TI y los Sistemas de Información	0%	0%	0%	0%	69.2%	30.8%
<i>Outsourcing</i>	0%	0%	0%	0%	69.2%	30.8%
Planear de arquitectura de TI	0%	0%	0%	7.7%	61.5%	30.8%
Planear la estrategia de negocios	0%	0%	0%	0%	53.8%	46.2%
Reducir costos de TI	0%	0%	0%	15.4%	15.4%	69.2%
Reorganizar los Sistemas de Información	0%	0%	0%	0%	46.2%	53.8%
Viajes	0%	7.7%	0%	30.8%	61.5%	0%

¿Hacia donde cree usted que vaya el puesto de director de informática en el futuro (**año 2005**)?

	1	2	3	4	5	6
Mayor participación en la definición de la estrategia del negocio	0%	0%	0%	0%	15.4%	84.6%
Ser promotor del cambio e innovación	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Convertirse en estrategia de negocios y desarrollar habilidades competitivas	0%	0%	0%	0%	23.1%	76.9%
Administrar la información, no los proceso del cliente	0%	0%	0%	0%	84.6%	15.4%
Ser coordinador de las diferentes áreas operativas de la empresa	0%	0%	30.8%	38.5%	23.1%	7.7%
Escalar posiciones en la estructura jerárquica de la organización	0%	0%	0%	53.8%	46.2%	0%
Si no contribuye a la generación de utilidades puede desaparecer	0%	0%	7.7%	30.8%	46.2%	15.4%
Permanecerá igual	23.1%	30.8%	46.2%	0%	0%	0%

¿Piensa usted que el puesto de director de informática en Puebla/ Monterrey sea diferente al mismo puesto en otras ciudades de México o el mundo?	0% S		100% N			
¿Por qué?	1	2	3	4	5	6
No existen diferencias por ciudad, sino por el giro de las empresas	0%	0%	0%	7.7%	76.9%	15.4%
Los directores de informática persiguen el mismo fin	0%	0%	0%	0%	15.4%	84.6%
Los directores de informática realizan básicamente la misma actividad	0%	0%	0%	7.7%	69.2%	23.1%
Cada plaza es diferente	0%	0%	30.8%	46.2%	23.1%	0%

REFERENCIAS

- [Alanís, 1995] Alanís, Macedonio, "¿Qué Papel Debe Tomar La Dirección General De Informática En Una Empresa Que No Se Dedicar A Fabricar Sistemas De Información?", Software Magazine, Año 1, Vol.9, Monterrey, México, 1995.
- [Anderson, 1999] Anderson, David R., "Estadística Para Administración Y Economía", International Thompson Editores, México, 1999
- [Babbie, 1988] Babbie, Earl R., "Métodos De Investigación Por Encuesta", Fondo de Cultura Económica S.A. de C.V., México, 1988
- [Cifuentes, 1998] Cifuentes Ramírez, Jazmín, "Diagnóstico Del Nivel De Valor Percibido Por El Líder Empresarial Con Respecto Al Uso De La Tecnología De Información", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1998.
- [CIO, 1994] Anónimo, "Foro",
http://www.cio.com/re_wtcio.htm, Abril 03, 2000.
- [CIO, 1995] Anónimo, "The CIO Resource Library ",
http://www.cio.com/CIO/rc_skill.htm, Mayo 27, 2000.
- [CIO, 1999] Anónimo, "The Changing Role Of The Chief Information Officer",
[wysiwig://content.70/http://www.cio...ms/executive/kornferry_content.html](http://www.cio...ms/executive/kornferry_content.html), Abril 25, 2000.
- [CIO, 1999] Anónimo, "Chief Information Officer",
[wysiwig://content.72/http://www.cio...cutive/psr_description_content.html](http://www.cio...cutive/psr_description_content.html), Mayo 27, 2000.
- [CIO, 1999] Anónimo, "CIO Position Description",
[wysiwig://content.67/http://www.cio...ve/garnert_description_content.html](http://www.cio...ve/garnert_description_content.html), Mayo 27, 2000.
- [Cohen, 1969] Cohen, J., "Statistical Power Analysis For Behavioral Sciences", Academic Press, EUA, 1969.
- [Contreras, 1995] Contreras, Bertha, "Reingeniería En El Caso Práctico Cruz Roja Mexicana De Monterrey", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1995.

- [Dickson, 1985] Dickson, G.W. y Wheterbe, J.C., "The Magnament Of Information System", McGraw Hill, EUA, 1985
- [Field, 2000] Field, Tom, "What ´s a CIO?", <http://www.cio.com/forums/executive/description.html>, Febrero 03, 2000.
- [GartnerGroup, 1998] GartnerGroup, " Gene Raphaelian On The Emergence Of The CIO As Full Business Partner ", <http://www.gartnerweb.com/public/static/hotc/00074736.html>, Junio 05, 2000.
- [GartnerGroup, 1999] GartnerGroup, "TOP 10 Issues For 1999 Like Junggling Eggs", <http://www.l>, Mayo 31, 2000.
- [Garza, 1998] Garza, C, "Ibm, Más Flexible Y Menos Arrogante", Expansión, Abril 22, 1998.
- [Howeel, 1982] Howeel, David C., "Statistical Methods For Psychology", Daxbury Press, EUA, 1982.
- [Huerta, 1996] Huerta Bustos, Francisco, "Estudio Del Perfil De CIO O Administrador De Informática En El Sector Empresarial De Monterrey", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1996.
- [Iga, 1998] Iga Berlanga, Sergio, "Aplicación Práctica De Principios De Tecnologías De Información", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1998.
- [Karake, 1992] Karake, Z. A., "Information Technology And Magnagement Control: An Agency Theory Perspective", Praeger Publishers, EUA, 1992
- [Lucas, 1989] Lucas, H.C., "Magnaging Information Services", McMillan, EUA, 1989
- [Marcos, 1998] Marcos, Ma. Del Socorro J., "Manual Para La Elaboración De Tesis I MATI-PGIT", Trillas, México, 1998
- [Moon, 2000] Moon, Dave, "CIO General Information", http://www.cio.state.ut.us/399/cio_info.htm, Mayo 2, 2000.
- [Netmedia, 2000] Netmedia, publishing, "Publicación", <http://www.nmp.com.mx/>, Enero 31, 2000.
- [Nolan, 1973] Nolan, Richard, "Plight Of The EDP Manager", Harvard Business Review, EUA, 1973
- [O'riordan, 1986] O'riordan, P. Declan, "The Emerging Role Of The Information Officer", Information Strategy: The Executive's Journal, EUA, Invierno 1986.

- [Oropeza, 2000] Oropeza, Enrique, "Planeación Informática", <http://www.ncm.com.mx/web/articulo.php3?code=31>, Enero 31, 2000.
- [Pastore, 1995] Pastore, Richard, "The Critical Path", *CIO*, 11/01/1995.
- [Peiró, 1993] Peiró, José María, "Nuevas Tecnologías Telemáticas Y Trabajo Grupal", Psicothema, Madrid, 1993
- [Pérez, 1999] Pérez Salazar, Ana Luisa, "Naturaleza De Una Organización En La Industria De Tecnologías De Información: Un Estudio De Casos A Través De Elementos Culturales", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1999.
- [Ponjuán, 1998] Ponjuán Dante, Gloria, "Gestión De Información En Las Organizaciones. Principios Conceptos Y Aplicaciones", CECAPI, Chile, 1998.
- [Prieto, 1997] Prieto, Fernando, Zornoza, Ana María y Peiró, José María, "Nuevas Tecnologías De La Información En La Empresa. Una Perspectiva Psicosocial", Pirámide, Madrid, 1997.
- [Rangel, 1999] Rangel Sánchez, Josefina, "Serie De Recomendaciones Para Adoptar La TI Como Parte Importante Al Desarrollo Y Eficientización De Las Actividades Diarias En Las Pequeñas Y Medianas Empresas Del Área Metropolitana De Monterrey", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1999.
- [Rich, 1993] Richards-Carpenter, Colin, "How A CPIS Helps Re-Engineering", *Personel Management*, v25, n11, EUA, 1993.
- [Sainz, 1996] Sainz Ramos, Laura Lorena, "La Tecnología De Información Como Puede Apoyar A Los Factores Críticos Del Éxito", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1996.
- [SIEM, 2000] Página principal del SIEM, <http://www.siem.gob.mx/siem2000/>, Julio 5, 2000.
- [Sotomayor, 1997] Sotomayor Ruiz, Lucero Mayela, "El Perfil Del Administrador De Tecnología De Información [*CIO*] De Las Empresas Exitosas Del Área Metropolitana De Monterrey", Tesis de Maestría, ITESM, Monterrey, 1997.

- [Synnott, 1981] Synnott, W. R. Y Gruber, W. H., "Information Resource Management: Oportunities And Strategies For The 1980s", Wiley, Primera edición, EUA, 1981.
- [Wysocki, 1990] Wysocki, R. K., "Information Systems: Management Principles In Action", Wiley, Primera edición, EUA, 1990.

Centro de Información-Biblioteca



30002005982632