UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION

EL PENSAMIENTO SISTEMICO Y SU CONTRIBUCION PARA LA FORMACION INTEGRAL DEL PROFESIONAL EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

Por

JOSE MAGDIEL MARTINEZ QUIROGA

Como requisito parcial para obtener el Grado de

MAESTRO EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

Diciembre, 2001

JMMQ

EL PENSAMIENTO SISTEMICO Y SU CONTRIBUCION PARA LA FORMACION INTEGRAL DEL PROFESIONAL EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

TM
Z7164
.C8
FCPYA
2001
.M37

1020146308

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION

EL PENSAMIENTO SISTEMICO Y SU CONTRIBUCION PARA LA FORMACION INTEGRAL DEL PROFESIONAL EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

Por

JOSE MAGDIEL MARTINEZ QUIROGA

Como requisito parcial para obtener el Grado de

MAESTRO EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

Diciembre, 2001

CAPILLA ALFONSINA
FONDO
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

EL PENSAMIENTO SISTÉMICO Y SU CONTRIBUCIÓN PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL PROFESIONAL EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

Por

JOSÉ MAGDIEL MARTÍNEZ QUIROGA

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRO EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

Diciembre, 2001

UNC-65860 VTL:
231328 Inter...

TH
Z7164
.C8
T6PYA
2001
.M37

FONDO
TESIS

EL PENSAMIENTO SISTÉMICO Y SU CONTRIBUCIÓN PARA

LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL PROFESIONAL

EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

Aprobación de la Tesis:

M.A. Fernando Gutiérrez Peón
Presidente y Director de la Tesis

Dr. José Nicolás Barragán Codina
Secretario

M.S.C. José Humberto Martínez Juárez
Vocal

M.A.P. Francisco Javier Jardines Garza
Subdirector de Estudios de Postgrado

DEDICATORIA

"Si Jehová no edificare la casa, en vano
trabajan los que la edifican."
Salmo 127:1

Dedico este trabajo y sus frutos a Dios.

A Karem, mi esposa.

A mis hijos José Magdiel y Luisa Areli.

A mis padres José Magdiel y Amelia y hermanas Amelia y Rosa Elia.

A mis abuelos Pepe (✝), Rosita (✝), Raúl, Buenaventura (✝).

A mis suegros y cuñados.

AGRADECIMIENTOS

"¿No sabeis que los que corren en el estadio,
todos a la verdad corren, pero uno sólo se lleva el premio?
Corred de tal manera que lo obengáis."
1 Co. 9:24

Doy gracias a Dios, quien en su infinito amor me ha permitido haber llegado hasta este momento de conclusión de este trabajo. Él quien es mi sustento y mis fuerzas, le doy honor.

A Karem, por su amor, consejo y espera al dedicar el tiempo de familia a este trabajo.

A José Magdiel y Luisa Areli, mis hijos, por inspirarme alegría.

A mis papás, por su aliento y ejemplo.

A mis suegros por su apoyo.

A Fernando Gutiérrez, por sus sabios consejos.

A José Segoviano, por el ánimo que transmite y su valiosa cooperación.

Al Maestro Jardines, por permitirme su acervo bibliográfico tan valioso.

Al Maestro Francisco Vázquez, y al Maestro Raúl Dávila Gómez por su apreciable amistad.

A mis compañeros de trabajo en la Facultad, Visente Arellano, por su incansable ánimo y Jorge Treviño, por su apoyo para realizar mi investigación.

A la U.A.N.L., y al Dr. Rogelio González por brindarme todas las facilidades necesarias.

Agradezco profundamente a quienes contestaron la encuesta y le dan valor a este trabajo, sólo a quienes me autorizaron publicar su nombre los menciono a continuación:

ORGANIZACIÓN	NOMBRE	PUESTO
ABS QE México	Ing. Ernesto Romero	Director México
Banorte	Juan Manuel Díaz	
Banorte	Lic. Cecilia Jiménez	Dir. Ejecutiva de admón., Inf. y Control
Cervecería Cuauhtémoc	Ignacio Alfredo Rodríguez	
Delicias Gastronómicas	Ing. David Martínez	Director
Editora El Sol	Lic. Pedro Castillo	Gerente Sistemas Redacción
GRUMA	Ing. Alejandro Vázquez	Subdirector de Auditoría de Sistemas
GRUMA	Ing. Juan Carlos Vela	Subdirector de Sistemas
Grupo IMSA	Ing. José Clariond	Director E-business
HEB - México	José Angel Rodríguez	
Mpo. Escobedo, N.L.	C. Leonel Chavez	Alcalde
Mpo. San Nicolás, N.L.	C. Rubén Rodríguez	Director de Informática
Mpo. San Nicolás, N.L.	Lic. Zeferino Salgado	Secretario del Ayuntamiento
Mpo. San Pedro, N.L.	Ing. Gerardo Garza Sada	Alcalde
Mpo. San Pedro, N.L.	Manuel Medrano	Director de Sistemas
NAITCP	MBA. Ulises de la Garza	CEO
Operadora Casa Grande	Lic. Carlos Borrani	Director de planeación
Oscar F. Peña	A.A. Ing. Oscar F. Peña	Director
Price Waterhouse Coopers	Lic. Gerardo Dávila	Socio
PROVITAC	C.P. Gustavo Franco Garza	Contador General
Richer, S.A.	Ing. Eugenio Richer	Director
Servicios Aduaneros del Norte	A.A. Lic. Luis Edgar Villarreal	Director
Tornillos y Turcas R.M.	Bladimir Ramón	Director
UANL – Fac. Arquitectura	C.P. Alfonso Salazar	Administrador
UANL – FACPYA	C.P.C. Horacio Bernal	Director
UANL – Rectoría	Dr. Luis Galán Wong	Rector
UANL – Rectoría	Ing. Antonio González	Secretario General

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo Página

RESUMEN viii
1. INTRODUCCIÓN 1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3
2.1 Antecedentes 3
2.2 Objetivos 4
2.3 Preguntas 4
2.4 Justificación de la tesis 5
2.5 Viabilidad 6
2.6 Límites 6
2.7 Hipótesis 8
2.7.1 Hipótesis de trabajo 8
2.7.2 Hipótesis nula 9
2.7.3 Hipótesis descriptiva 9
3. MARCO TEÓRICO 10
3.1 Mapa conceptual 10
3.2 Teoría General de Sistema 11
3.2.1 Nacimiento de la Teoría General de Sistema 11
3.2.2 Diferencia entre Teoría General de Sistema y Teoría General de Sistemas 17
3.2.3 Controversias entre Teoría de (Inter)Acción y Teoría de Sistema 19
3.2.4 Tendencias 20
3.2.5 Los Sistemas Vivientes de J.G. Miller 23
3.3 Enfoque Sistémico o Enfoque de Sistema 29
3.3.1 Diferentes aspectos del Enfoque de Sistemas 29
3.4 Sistema 40
3.4.1 Definición 40
3.4.2 Funciones de un sistema 43
3.4.3 Sistemas básicos 45
3.4.4 Jerarquía 46
3.4.5 Papel de los sistemas 48
3.4.6 Fronteras de los sistemas 50
3.4.7 Constitución de los sistemas 50
3.4.8 Principios en los que se basan los sistemas 53
3.4.9 Características de los sistemas 54
3.4.10 Moralidad de los sistemas 56
3.5 Teoría del Conocimiento (Epistemología) 58
3.5.1 El conocimiento y los clásicos 58
3.5.2 El constructivismo: una cuestión de aprendizaje 61
3.5.3 Tres principios teóricos para una teoría del conocimiento. 77
3.5.4 Cuatro factores para el desarrollo mental 78
3.6 Proceso de Enseñanza – Aprendizaje 82

3.6.1 Filosofía, Pedagogía, Ciencia 82
3.6.2 Nacimiento de la pedagogía 86
3.6.3 Educación 89
3.6.4 Pedagogía vs. Andragogía 92
3.6.5 Elementos del proceso de aprendizaje / educación 96
3.6.6 Concepto de enseñanza 99
3.6.7 Principios educativos 100
3.6.8 Las fases de la vida y las etapas escolares 105
3.7 El proceso de diseño de sistemas: el paradigma de los sistemas 115
3.7.1 Fases en el proceso de diseño de los sistemas o paradigmas de sistemas 115
3.7.2 Los pasos detallados en el diseño de sistemas 118
4. ESTUDIO SOBRE LA IMPORTANCIA QUE LE OTORGA LA ALTA DIRECCIÓN AL PENSAMIENTO SISTÉMICO 134
4.1 Tipo de estudio 134
4.1.1 Estructura, variables y justificación de variables 134
4.2 Criterio de aplicación 142
4.3 Validación de la encuesta 144
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS 145
6. CONLUSIONES Y PROPUESTAS 156
6.1 Sumario 156
6.2 Conclusiones 157
6.2.1 Conclusiones basadas en la encuesta aplicada 158
6.2.2 Conclusiones basadas en percepción personal 158
6.3 Propuestas 159
6.3.1 Con base en los resultados de las encuestas y marco teórico 159
6.3.2 Con base en la experiencia y marco teórico: 160
6.4 Investigaciones que pudieran derivarse 161
BIBLIOGRAFIA 162
A P E N D I C E 163
RESUMEN AUTOBIOGRAFICO 168

LISTA DE TABLAS

Tabla Página

I. Unidades Económicas 7
II. Jerarquía fundamental de los sistemas 47
III. Comparación de planteamientos Piaget vs. Freud 60
IV. Conceptualización de una acción 70
V. Pedagogía vs. Andragogía 93
VI. Aprendizaje escolarizado tradicional vs. Aprendizaje en Adultos 93
VII. Relación de organizaciones encuestadas 142
VIII. Distribución de organizaciones encuestadas por tipo de industria – manufactura 143
IX. Distribución de organizaciones encuestadas por tipo de industria – servicios 143

LISTA DE FIGURAS

Figura Página

1. Distribución de unidades económicas por entidad federativa en México 6
2. Mapa conceptual 10
3. Taxonomía de ciencias y sistemas 39
4. Paralelismo entre la vida y el pensamiento 72
5. Ciclo de toma de decisiones 116
6. El ciclo de la toma de decisiones desintegrado en las tres fases del diseño de sistemas 116
7. El paradigma de sistemas 119

RESUMEN

José Magdiel Martínez Quiroga **Fecha de Graduación: Diciembre, 2001**

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Contaduría Pública y Administración

Título del Estudio: EL PENSAMIENTO SISTÉMICO Y SU CONTRIBUCIÓN PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DE PROFESIONAL EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

Número de páginas: 167 **Candidato para el grado de Maestro en Informática Administrativa**

Área de Estudio: Educación Superior - Informática Administrativa

Propósito y Método del Estudio: Validar que para que el profesional en informática administrativa sea de valor agregado para las organizaciones, este debe de plantear las soluciones potenciales desde diferentes enfoques, por lo tanto, debe de prepararse en forma distinta a lo convencional. Además de realizar una investigación para generar el marco teórico, se utilizó un instrumento para la obtención de datos la cual fue una encuesta, siendo esta validada. El estudio realizado fue exploratorio cualitativo, por lo que no pretendía abarcar toda la muestra estadísticamente posible. El criterio de aplicación fue selectivo a aquellas posiciones funcionales que tuvieran perspectiva global, esto incluye: contadores, subdirectores, directores y presidentes de consejo.

Contribuciones y Conclusiones: Una vez analizadas las encuestas, fue notorio que se confirmó la hipótesis planteada, y por tanto se propone una reestructuración de la manera de enseñar al Profesional de Informática Administrativa, al hacer proyectos multidisciplinarios (biólogicos, mecánicos, químicos, etc.). Generando pensamiento sistémico. Se propone también, pensar en enseñanza a largo plazo, así como aquella que se adelante a las necesidades de las organizaciones.

FIRMA DEL ASESOR:_____

M.A. Fernando Gutiérrez Peón.