

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



MODELO PARA LA AUTOMATIZACION DE SISTEMAS DE
OPERACION APLICABLE EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
PARA EL DESARROLLO DEL COMERCIO EXTERIOR:
TRABAJO DE CAMPO EN LA CIUDAD DE NUEVO LAREDO, TAMPS.

POR

JORGE ALBERTO HERRERA GARZA

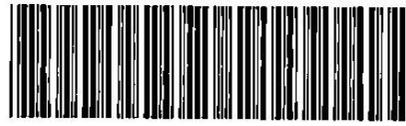
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

MARZO, 2000

J. A. H. G.

MODELO PARA LA AUTOMATIZACION DE SISTEMAS DE
OPERACION APLICABLE EN LA PEQUEÑA EMPRESA
PARA EL DESARROLLO DEL COMERCIO EXTERIOR.
TRABAJO DE CAMPO EN LA CIUDAD DE NUEVO LAREDO, TAMPS.

TM
Z7164
.C8
FCPYA
2000
H4



1020130912

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



MODELO PARA LA AUTOMATIZACION DE SISTEMAS DE
OPERACION APLICABLE EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
PARA EL DESARROLLO DEL COMERCIO EXTERIOR:
TRABAJO DE CAMPO EN LA CIUDAD DE NUEVO LAREDO, TAMPS.

POR

JORGE ALBERTO HERRERA GARZA

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

MARZO, 2000



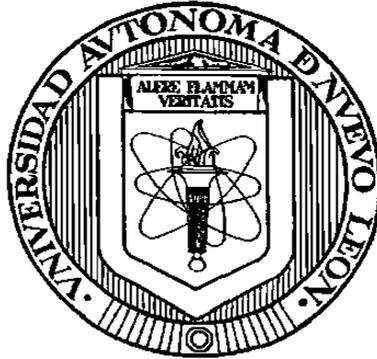
0136-64060

TM
Z7164
.C8
FCPYA
2000
H4



FONDO
TESIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION



MODELO PARA LA AUTOMATIZACION DE SISTEMAS DE OPERACION
APLICABLE EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA PARA EL
DESARROLLO DEL COMERCIO EXTERIOR : TRABAJO DE CAMPO EN LA
CIUDAD DE NUEVO LAREDO, TAMPS.

Por

JORGE ALBERTO HERRERA GARZA

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

**MODELO PARA LA AUTOMATIZACION DE SISTEMAS DE
OPERACION APLICABLE EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA
EMPRESA PARA EL DESARROLLO DEL COMERCIO
EXTERIOR : TRABAJO DE CAMPO EN LA CIUDAD
DE NUEVO LAREDO, TAMP.**

Aprobación de la Tesis:

Dr. José Barragán Codina
ASESOR

Lic. Juvencio Jaramillo Garza
SINODAL

Ing. Jorge Alberto Mendez Dávila
SINODAL

M.A. Magdiel Martínez Fernández
Jefe de la División de Estudios de Postgrado o
Secretario de Postgrado o
Subdirector de Estudios de Postgrado

DEDICATORIA

Dedico el presente , a toda aquella persona emprendedora , sea profesionista o no ; cuya iniciativa y deseo de salir adelante se ven reflejados en el desempeño de su trabajo .

También dedico el presente a la gente pesimista y escéptica que no cree en la posibilidad de mejorar y cambiar .

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios , por darme la oportunidad de gozar y conocer la vida en toda su plenitud .

También le agradezco a Dios por siempre darnos nuevas oportunidades.

A mis padres , que siempre me alentaron a estudiar y servir al prójimo.

A mis padres , por inculcarme siempre los valores morales

A mi padre por enseñarme a valorar y a demostrar siempre el profesionalismo.

A mi madre de quien recibí una educación ejemplar.

A mi familia que me enseñó el valor de la unidad entre hermanos.

AGRADECIMIENTOS

A todos los maestros que yo he tenido en toda mi vida , de quienes siempre tuve la oportunidad de conocer una nueva experiencia.

A todos mis maestros de posgrado , ya que sus enseñanzas me han ayudado a mejorar mi desempeño profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco la valiosa ayuda de mis asesores , que me ayudaron a realizar un estudio de calidad , que pueda dar un valor agregado al lector de la presente que desee aplicarlo en el area del comercio exterior.

Al maestro Juvencio Jaramillo , a quien agradezco su valiosa paciencia , cooperación y comprensión durante el desarrollo de este estudio. Le agradezco también los conceptos que me enseñó relacionados con la metodología científica.

Al maestro Jorge Mendez de quien tuve la oportunidad de enfocar mis esfuerzos hacia un enfoque de mercadotecnia y calidad.

Al maestro José Barragán , quien me enseñó el verdadero concepto de una tesis demostrada con estudios científicos.

AGRADECIMIENTOS

Un especial y merecido reconocimiento a mi maestra **Leticia Neyra**, quien además de ser mi primer catedrático de posgrado , fué la que impulsó a seguir siempre adelante .

Aunque no participó de manera directa en este estudio , quisera mencionar que sus consejos me ayudaron directamente a realizar un estudio de calidad.

AGRADECIMIENTOS

A todos mis amigos , sean o nó profesionistas de quienes obtuve los conocimientos necesarios relacionados con el comercio exterior.

Al C.P.A. Jesús Gallardo G. , quien siempre me apoyó durante el transcurso de mis estudios de posgrado .

Al C.P.A. Juan Salinas por transmitirme sus conocimientos relacionados con el comercio exterior.

Al Ing. Raúl Cuevas T. , quien además de apoyarme en el desarrollo de este, siempre me transmitió sus conocimientos relacionados con el transporte.

Al Sr. Don Victor Ordoñez y Sra. Rosalinda Gallardo , por apoyarme , y enseñarme los conocimientos relacionados con una agencia aduanal.

A todos aquellas personas que me apoyaron directa e indirectamente al desarrollo de este estudio.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo	Página
1. EL PROCESO DE INVESTIGACION	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Hipótesis	1
1.3 Objetivo del estudio	2
1.4 Desarrollo lógico (Metodología de investigación)	3
2. EL PERFIL DE NEGOCIOS ANALIZADOS	5
2.1 Línea de transportes	5
2.2 Agencias aduanales	12
2.3 Línea de transfer	15
3. MARCO TEORICO I . LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION	18
3.1 Sucesos que han causado su constante Emerger	20
3.1.1 En la antigüedad	20
3.1.2 El arribo a los negocios	25
3.2 El rotundo éxito de la computación Personal	26
3.3 El futuro en computación personal	62
3.4 El bug del milenio	68
4. LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACION DE OFICINAS	72
4.1 Antecedentes	72

4.2	La posición de los sistemas de automatización de oficinas dentro de la organización	73
4.3	La administración del conocimiento	75
4.4	Los dominios tecnológicos de la automatización de oficinas	79
4.4.1	Las telecomunicaciones	80
4.4.1.1	Antecedentes	80
4.4.1.2	El arribo a los ambientes de oficina	86
4.4.1.3	Las redes empresariales	88
4.4.1.4	La computación distribuida y la tecnología de cliente servidor	90
4.4.1.5	La supercarretera de la Información	94
4.4.1.6	Internet en el mundo de los negocios	102
4.4.2	Actividades cooperativas soportadas por computadora	104
4.4.3	Administración electrónica de documentos	109
4.4.3.1	La oficina sin papeles	109
4.4.3.2	Intercambio de documentos	111
4.4.4	Almacenamiento y recuperación de Datos	114
4.4.5	Multimedia	118
5.	ESTUDIO DE CAMPO : EVALUACION DEL APROVECHAMIENTO DE TECNOLOGIAS DE AUTOMATIZACION DE OPERACIONES EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DEL COMERCIO EXTERIOR EN LA CIUDAD DE NUEVO LAREDO, TAMPS	124
6.	MODELO DE AUTOMATIZACION PROPUESTO	133
6.1	Componentes de office a utilizar	135
6.2	Prototipo para el rápido desarrollo de aplicaciones	141
6.2.1	Recepción de documentos	141
6.2.2	Facturación	145

Capítulo	Página
6.2.2.1 Cuenta de gastos. . . . .	.146
6.2.2.1.1 Recursos . . . . .	.146
6.2.2.2 Talones . . . . .	.149
6.2.2.2.1 Recursos . . . . .	.149
6.2.2.3 Facturas (Talones del transfer ). . . . .	.152
6.2.2.3.1 Recursos . . . . .	.152
6.2.3 Cuentas por cobrar . . . . .	.155
6.2.4 Tráfico . . . . .	.158
6.2.4.1 Recursos . . . . .	.158
6.2.5 Publicidad (Internet) . . . . .	.160
6.2.5.1 Publicidad sugerida en Agencia aduanal , línea Transportista y línea de Transfers . . . . .	.162
6.2.5.1.1 Recursos . . . . .	.164
6.2.6 Atención remota a clientes (Internet, Intranet , Extranet). . . . .	.165
6.2.6.1 Recursos agencia aduanal. . . . .	.168
6.2.6.2 Recursos, Línea de transportes . . . . .	.169
6.2.6.3 Recursos, Línea de transfer . . . . .	.170
6.3 El enfoque de mercado . . . . .	.172
6.4 Simulación financiera . . . . .	.180
6.5 Ventajas y desventajas . . . . .	.189
6.6 Limitaciones del producto . . . . .	.190
6.7 Ciclo de vida del producto. . . . .	.190
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .	.191
8. APENDICE	195
9. GLOSARIO DE TERMINOS . . . . .	.201
BIBLIOGRAFIA . . . . .	.204
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ENCONTRADAS EN INTERNET . . . . .	.205

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
4.1 Tipos de conexión física	88
4.2 Alternativas de switcheo	89
4.3 Requerimientos de almacenamiento en los datos Que se manejan en la multimedia . . . . .	.122
6.1 Ctagastos : Registro de facturas o cuentas de gastos . . . . .	.146
6.2 Clientes : Catálogo de clientes . . . . .	.147
6.3 Talones : Registro de talones o facturas . . . . .	.149
6.4 Clientes : Catálogo de clientes . . . . .	.150
6.5 Operadores : Catálogo de operadores . . . . .	.151
6.6 Facturas : Registro de facturas	152
6.7 Clientes : Catálogo de clientes	152
6.8 Operadores : Catálogo de operadores	153
6.9 Tipomovi : Tipos de movimiento del transfer	153
6.10 Despachos : Despacho de operadores	158
6.11 Situatraf : Situación de trámites de Importación y exportación . . . . .	.169
6.12 Clientes : Catálogo de clientes . . . . .	.169
6.13 Sitrem : Situación de remolques ajenos	

Tabla**Página**

custodiados por la línea	169
6.14 Líneas : Líneas de transporte con quien se Hace intercambio	170
6.15 Facturs : Facturas del transfer	170
6.16 Clientes : Catálogo de clientes	170
6.17 Paquete básico	174
6.18 Paquete administrativo	174
6.19 Paquete empresarial	175
6.20 Ventas proyectadas , Escenario conservador .	176
6.21 Ventas proyectadas , Escenario promedio .	177
6.22 Ventas proyectadas , Escenario optimista .	178
6.23 Inversión inicial	180
6.24 Gastos fijos mensuales	180
6.25 Asesoría en promoción , escenario conservador	182
6.26 Asesoría en promoción , escenario promedio	182
6.27 Asesoría en promoción , escenario optimista	183
6.28 Ciclo de vida del producto	190
8.1 Aplicaciones por actividad en agencia aduanal	195
8.2 Aplicaciones por act. en línea de transportes	196
8.3 Aplicaciones por act. en línea de transfer	197

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
2.1 El departamento de tráfico requiere de un exacto control de la localización del equipo	7
2.2 Demasiado tiempo para el cruce de carga de importación y exportación	17
3.1 El Abaco	20
3.2 El telar de Jackard	21
3.3 Maquina de Babbage	22
3.4 La Mark 1	23
3.5 LA ABC	23
3.6 El Intel 4004	27
3.7 Motorola 3800	28
3.8 La Altair 8800	32
3.9 Wozniac y Jobs	33
3.10 Commodore 64	35
3.11 IBM PC	36
3.12 X Windows	38
3.13 Amiga 1000	45
3.14 Windows 3.0	47

Figura	Página
3.15 Office 2000	48
3.16 OS/2 WARP	49
3.17 Windows 95	50
3.18 Sist. Op. de NEXT	52
3.19 Monitor Reducido	66
3.20 Cable Modem	68
4.1 Los sistemas de automatización de oficinas dentro De la organización	73
4.2 Lotus Notes	76
4.3 Telégrafo de agua	81
4.4 El telégrafo óptico	81
4.5 Boyas del cable del atlántico	83
4.6 Llamada a procedimientos remotos	93
4.7 Internet explorer	98
4.8 La tecnología Imaging	109
4.9 Procedural Markup	112
4.10 Descriptive Markup	112
4.11 Base de datos jerárquica	115
4.12 Base de datos de redes	116
4.13 Base de datos relacional	116
4.14 Base de datos orientada a objetos	117
4.15 Herramientas de multimedia	119

Figura	Página
5.1 Distribución de encuestas en la gente de conocimiento	124
5.2 Distribución de encuestas en el personal de servicio	125
5.3 Postura de la gente de la muestra 1 , con respecto a la época de conocimiento	126
5.4 Opinión del personal de la muestra 2 con respecto a como explotan estas tecnologías sus empleados	127
5.5 Causas de éxito obtenido en la gente de la de la muestra 1	128
5.6 Causas de fracaso en la gente de la de la muestra 1	128
5.7 Motivos de la gente que si planea aprender y actualizarse	129
5.8 Causas de la gente que no ha planeado pero le interesa	130
5.9 Gente que no le interesa	130
5.10 Evaluación de la gente de la muestra 1, en las aplicaciones de automatización	131
5.11 Evaluación de la gente de la muestra 2 en las aplicaciones de automatización	132
6.1.1 Inicio de Access	135
6.1.2 Crear nueva base de datos	136
6.1.3 Diseño de tablas	137
6.1.4 Crear petición	138

Figura	Página
6.1.5 Seleccionar tablas y campos en la petición . . .	138
6.1.6 Ambiente de Excel	139
6.2.1.1 Herramientas de Word mas comunes	142
6.2.1.2 Exportar datos a Word	143
6.2.1.3 Encadenar a un documento existente o crear uno nuevo	144
6.2.1.4 Seleccionar los campos a insertar en la carta	144
6.2.1.5 Herramientas utiles al encadenar Access y word	145
6.2.2.1.1 Cuenta de gastos en access	146
6.2.2.1.1.1 Personalizar el campo de cliente en la tabla de cuenta de gastos	148
6.2.2.1.1.2 Crear forma de cuenta de gastos	149
6.2.2.2.1.1 Forma de talones	151
6.2.2.3.1.1 Forma de factura del transfer	154
6.2.2.3.1.2 Petición por forma	155
6.2.3.1 Modificar reporte creado con report wizard	157
6.2.3.2 Filtro de registros en el reporte , con el propósito de imprimir estados de cuenta por cliente	157
6.2.4.1 Registro de despachos en una línea de Transportes	158
6.2.5.1 Salvar un documento de word como página de internet	161

Figura	Página
6.2.5.2 Insertar hyperlink	161
6.2.5.1.1 Páginas de publicidad sugeridas a una ag. Aduanal , línea de transportes y transfer	163
6.2.5.1.2 Edición de página de servicios con Front page editor	163
6.2.5.1.3 Páginas de internet relacionadas con la Publicidad del negocio sugeridas en una Agencia aduanal , línea de transporte o Línea de transfer	164
6.2.5.1.4 Páginas de internet relacionadas con la Publicidad del negocio sugeridas en una Agencia aduanal , línea de transporte o Línea de transfer	164
6.2.5.1.5 Páginas de internet relacionadas con la Publicidad del negocio sugeridas en una Agencia aduanal , línea de transporte o Línea de transfer	164
6.2.6.1 Crear una instancia de ODBC	166
6.2.6.2 Crear region de B.D.D.	167
6.2.6.3 Páginas dinámicas de acceso a datos del servidor local	168
6.2.6.4 Páginas dinámicas de acceso a datos del servidor local	168
6.2.6.5 Páginas dinámicas de acceso a datos del servidor local	168
6.3.1 Balance inicial	181
6.3.2 Flujo de efectivo , escenario conservador	183

Figura	Página
6.3.3 Flujo de efectivo , escenario conservador . .	184
6.3.4 Flujo de efectivo , escenario promedio . .	184
6.3.5 Flujo de efectivo , escenario promedio . .	184
6.3.6 Flujo de efectivo , escenario optimista . .	185
6.3.7 Flujo de efectivo , escenario optimista . .	185
6.3.8 Balance general escenario conservador . .	185
6.3.9 Estado de resultados escenario conservador .	186
6.3.10 Balance general , escenario promedio . . .	186
6.3.11 Estado de resultados ,escenario promedio . .	187
6.3.12 Balance general , escenario optimista . . .	187
6.3.13 Estado de resultados ,escenario optimista . .	188

INTRODUCCION

En la ciudad de Nuevo Laredo, Tam. , durante décadas , el comercio exterior ha sido la actividad primaria de la mayoría de la población . La posición geográfica y las ventajas de estar frente a los Estados Unidos de América , han hecho que esta pequeña ciudad se convierta en el principal puerto fronterizo de México , superando a otras en el nivel de importaciones y exportaciones.

En teoría el negocio del comercio exterior en cualquier dimensión resulta muy rentable y atractivo para la mayoría de la gente , siempre y cuando no se vea afectado por los grandes cambios políticos y económicos que surgen en el transcurrir del tiempo .

Desgraciadamente en la mayoría de este tipo de organizaciones existe cierta deficiencia al momento de automatizar sus operaciones , lo que causa que los esfuerzos para enfrentar a la competencia se vean minimizados por la desagradable desorganización existente . Esto causa que la información que arrojen los sistemas de información no sea confiable y veraz , provocando *problemas con sus clientes , proveedores y con el gobierno.*

Este es un caso muy curioso que siempre me ha llamado la atención, debido a que no representa grandes problemas automatizar las operaciones de estos . Los sofisticados sistemas de cómputo que existen pueden ser asimilados con mucha facilidad gracias a contar con interfases muy amigables.

Por lo general , la empresa del comercio exterior de gran tamaño , tiene la capacidad económica para solventar los gastos ocasionados para adquirir estas tecnologías y hacer que sus empleados las asimilen con un nivel de aprovechamiento de alto .

Desgraciadamente el pequeño empresario , aunque tenga la capacidad económica no puede asimilarlas debido a ciertas actitudes que se han venido manejando durante mucho tiempo .

Entre estas actitudes podríamos citar :

- a) El rechazo al cambio
- b) La falta de cultura
- c) El miedo a ser desplazado
- d) La falta de deseo por superarse

Las viejas costumbres deben de ser rechazadas definitivamente, ya que las nuevas metodologías de negocios transformaran por completo la forma de trabajar y los obligará a asumir la realidad de un cambio o giro de gran tamaño.

En esta tesis , usted encontrará informes resumidos , relacionados con el aprovechamiento de estas tecnologías en empresas de nivel medio y bajo en este giro . Los resultados de estos informes muestran una realidad bastante desalentadora . Esta situación me obligó a pensar en *un prototipo* de automatización de operaciones que le permita al pequeño empresario , asignar a un administrador para que se convierta en el agente de cambio de la empresa y logre que el nivel de aprovechamiento de estas sea aceptable.

Este prototipo , es bastante sencillo y práctico , y puede ser vendido a precios que no estan fuera del alcance de este tipo de negocio.

Además , encontramos un estudio de mercado , que nos muestra en tres escenarios como puede ser vendido el producto y las utilidades que generen.