

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**

**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**EL SIMULADOR DE RESERVAS AÉREAS PARA LA ENSEÑANZA  
DEL TURISMO COMO UNA FORMA DE UTILIZACIÓN DE LA  
TECNOLOGÍA DE PUNTA EN LA EDUCACIÓN**

**NELLY DEL CARMEN ARAYA REYES**

**TESIS PRESENTADA COMO UNO DE LOS REQUISITOS PARA  
OPTAR AL GRADO DE MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y  
TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

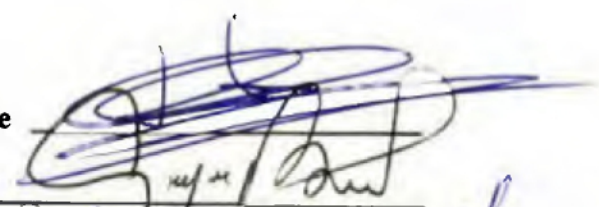
**2001**

74

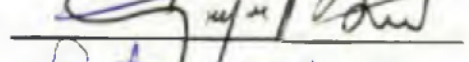
51201001

### HOJA DE APROBACIÓN

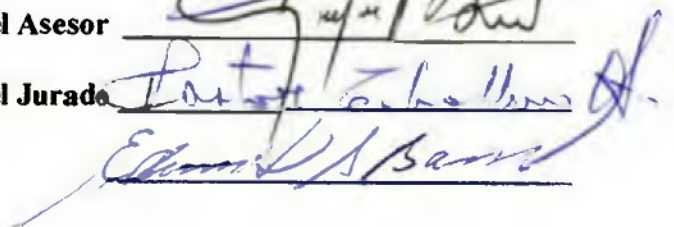
Firma del Estudiante



Firma del Asesor



Firma del Jurado



\_\_\_\_\_

Firma del Director del Programa de la Maestría



Firma del Director de Postgrado

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

7107

## DEDICATORIA

A ti Abuelita *Ramona* por haberme comprendido siempre. Hoy, a pesar de los años de tu ausencia extraño tus cuidados, tu amor incondicional hacia mi y tu inconfundible manera de llamarme "*Nellita del C*". Este trabajo lleva impreso en cada una de sus páginas mi más profundo agradecimiento por todos tus cuidados, tus oraciones a la Virgen del Carmen para que me protegiera y el apoyo que en todo momento me brindaste.

*¡ Siempre te querré Abuelita querida !*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por darme la sabiduría y las fuerzas necesarias para terminar este trabajo, a mi familia por todo su apoyo, a mi profesor asesor Ángel Batista, al Ingeniero Moisés Suárez por su invaluable aporte, y a cada una de las personas que contribuyeron de una manera u otra en la realización del mismo.

## INDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vi</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>vii</b>
<b>CAPÍTULO PRIMERO</b>	
<b>EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES</b>	
1. Situación actual del problema	2
2. Planteamiento del problema de investigación	5
2.1. Preguntas al problema de investigación	5
2.2. Supuestos (hipótesis general)	6
2.3. Objetivos generales y específicos	6
2.4. Restricciones y limitaciones de la investigación	7
3. Justificación	8
<b>CAPÍTULO SEGUNDO</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
1. Estudios Precedentes	10
1.1. Antecedentes de Orden Local	10
1.2. Del Entorno Internacional	11
2. Calidad, Pertinencia y Competitividad de la Educación del Siglo XXI	12
2.1. Calidad de la Educación	12
2.2. Pertinencia	14
2.3. Competitividad	17
3. La Tecnología Educativa Aplicada a la Educación	18
3.1. Teorías del Aprendizaje	18
3.2. Piaget, Pappert y el Enfoque Cognoscitivista	20
3.3. El Aprendizaje Asistido por Computadora	26
3.4. La Computadora como Medio del Aprendizaje	28
3.5. Modalidades del Aprendizaje Asistido por Computadora	30
3.6. La Simulación en el Proceso Educativo	30
3.7. Origen e Importancia de la Simulación	33
3.8. Objetivos de la Simulación	34
3.9. Modelos de Simuladores Educativos	35
3.10. Componentes de la Simulación	36
4. La Tecnología en el Manejo y Procesamiento de la Información Turística	37
4.1. Tecnologías de la Información en la Industria Turística	37
4.2. Efectos de la Innovación Tecnológica en el Turismo	38
4.3. Los Sistemas Computarizados utilizados por las	

Agencias de Viajes	40
4.3.1. Conceptos básicos de un sistema de reservas (SRC)	41
4.3.2. Funciones básicas del sistema de reservas SABRE	41
4.3.3. Codificación y decodificación	44
4.4. Importancia del Turismo	46
5. La Educación Turística en Panamá	47
5.1. El Sistema de Educación Turística en Panamá	47
5.2. Situación Actual de los Recursos Humanos en Turismo	49

### **CAPÍTULO TERCERO**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

1. Alcance, Cobertura o Delimitación del Estudio	53
2. Tipo y Diseño de la Investigación	53
3. Formulación de Hipótesis	53
4. Variables	55
5. Definición Conceptual de Variables	56
6. Definición Operacional de Variables	56
7. Sujetos: Población y Muestra	58
8. Instrumento de Recolección de Datos	59
9. Modelo Estadístico: la Prueba del Signo ( <i>No Paramétrico</i> )	60
10. Procedimiento (Cronograma)	61

### **CAPÍTULO CUARTO**

#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

1. Presentación y Análisis de Resultados	63
1.1. Generalidades de la Muestra	63
1.2. Área I. Tecnología aplicada a la Educación en el proceso Enseñanza-Aprendizaje	70
1.3. Área II. Recursos Didácticos de las Universidades para la Enseñanza del Turismo	95
1.4. Área III. Conocimientos y Habilidades Actuales de los Estudiantes de Administración de Empresas Turísticas	104
2. Comprobación Estadística de las Hipótesis	115
2.1. Prueba del Signo	115
2.2. Cálculo de la Prueba del Signo por el Modelo de Aproximación Normal	117
3. Discusión de Resultados	119
3.1. Conclusiones	119
3.2. Recomendaciones	121

## **CAPÍTULO QUINTO**

### **PROPUESTA. SIMULATOUR EL SIMULADOR DE RESERVAS AÉREAS**

1. Metodología de Desarrollo	124
2. Situación Actual	126
2.1. Alternativas de Solución	127
2.2. Solución Propuesta	128
2.3. Recursos Humanos para el desarrollo del Programa	128
2.4. Recursos de <i>Hardware</i>	128
2.5. Recursos de <i>Software</i>	130
2.5. Recursos de Personal	131
2.6. Otros Recursos	133
3. Diseño del Prototipo	134
3.1. Entorno para el Diseño	134
3.2. Población Objeto	135
3.3. Área de Contenido	135
3.4. Limitante para el Alumno	135
3.5. Restricción para el Alumno	135
3.6. Diseño Educativo	136
3.6.1. Diseño de Interfases	136
3.6.2. Selección de Dispositivos de Entrada y Salida	136
3.6.3. Zonas de Comunicación entre Usuario y Programa	138
3.6.4. Elementos Constitutivos de las Zonas de Comunicación	139
3.7. Diseño Computacional	142
3.7.1. Funciones del <i>Software</i>	142
3.7.2. Funciones para el Usuario Alumno	142
3.7.3. Funciones para el Usuario Docente	144
3.7.4. Estructura Lógica para las Decisiones	145
3.7.5. Estructura de Datos	148
3.7.6. Reportes	151
4. Presentación del Prototipo	155
4.1. Programas Fuentes	156
4.2. Pantallas	157
4.2.1. Revisión y Prueba del <i>Software</i>	171
4.3. Manual del Usuario	173

### **BIBLIOGRAFÍA DE LA PROPUESTA**

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **ANEXOS**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>A-1</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>A-2</b>
<b>FICHA DE EVALUACIÓN DEL <i>SOFTWARE</i></b>	<b>A-3</b>
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>A-4</b>
<b><i>POWER POINT</i> DE LA SUSTENTACIÓN</b>	<b>A-5</b>

## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro N° N°.</b>		<b>Pág.</b>
<b>I.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS POR SEXO, SEGÚN AÑOS DE DOCENCIA EN TURISMO</b>	<b>64</b>
<b>II.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS POR SEXO, SEGÚN CONDICIÓN LABORAL</b>	<b>66</b>
<b>III.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA POR SEXO, SEGÚN LUGAR DONDE LABORAN</b>	<b>68</b>
<b>IV.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LAS RESPUESTAS DE LOS ÍTEMS 1 Y 2</b>	<b>71</b>
<b>V.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO AL LUGAR DONDE APRENDIÓ A MANEJAR EL SISTEMA DE RESERVAS AÉREAS</b>	<b>73</b>
<b>VB.</b>	<b>OTROS LUGARES</b>	<b>74</b>
<b>VI.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A SU ACTITUD HACIA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE RESERVAS EN BENEFICIO DE LOS ESTUDIANTES</b>	<b>76</b>
<b>VIB.</b>	<b>POR QUÉ?</b>	<b>77</b>
<b>VII.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO AL MÉTODO DE ENSEÑANZA DE RESERVACIONES, SEGÚN EL CENTRO LABORAL</b>	<b>80</b>
<b>VIII.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A RESPUESTAS EN RELACIÓN AL SUMINISTRO DE LOS CÓDIGOS AÉREOS A LOS ESTUDIANTES</b>	<b>82</b>
<b>IX.</b>	<b>DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LA TECNOLOGÍA QUE USAN EN LA ENSEÑANZA DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES UTILIZADOS POR LAS AGENCIAS DE VIAJES; SEGÚN GÉNERO SEXUAL</b>	<b>84</b>

<b>IXB. OTRAS TÉCNICAS</b>	<b>85</b>
<b>X. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LAS RESPUESTAS SOBRE EL CONOCIMIENTO DE ALGÚN SOFTWARE EDUCATIVO APLICABLE EN LA REALIZACIÓN DE RESERVAS AÉREAS</b>	<b>87</b>
<b>XI. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LA RESPUESTA SOBRE EL CONOCIMIENTO DE SIMULADORES AÉREOS CON FINES DIDÁCTICOS, SEGÚN SEXO</b>	<b>89</b>
<b>XII. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS CON RELACIÓN A LA RESPUESTA SI MANEJAN O NO LA COMPUTADORA; SEGÚN GÉNERO SEXUAL</b>	<b>91</b>
<b>XIII. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LA OPINIÓN SOBRE LA UTILIDAD DE LA COMPUTADORA COMO MEDIO DIDÁCTICO</b>	<b>93</b>
<b>XIV. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DE ÍNDOLE TECNOLÓGICOS QUE UTILIZAN EN SUS UNIVERSIDADES PARA LAS RESERVAS AÉREAS</b>	<b>96</b>
<b>XIVB. OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	<b>98</b>
<b>XV. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LA EXISTENCIA O NO DE CONVENIOS CON LA EMPRESA PRIVADA PARA EL USO DE SIMULADORES AÉREOS</b>	<b>100</b>
<b>XVI. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DE SUS RESPECTIVAS UNIVERSIDADES</b>	<b>102</b>
<b>XVII. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LO QUE CONSIDERAN BÁSICO PARA LOS ESTUDIANTES EN LAS RESERVAS AÉREAS</b>	<b>105</b>
<b>XVIII. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA EN CUANTO A SUS ACTITUDES CON RESPECTO AL DOMINIO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES HACIA ALGUNAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>107</b>

<b>XIX. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LAS OPINIONES SEGÚN SEXO, SOBRE LAS HABILIDADES QUE DEBERÍAN TENER LOS ESTUDIANTES</b>	<b>109</b>
<b>XX. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LA OPINIÓN SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL EGRESADO, EN MATERIA DE RESERVACIONES AÉREAS</b>	<b>111</b>
<b>XXI. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO AL CRITERIO DE UNA POSIBLE VINCULACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA DE LAS RESERVACIONES AÉREAS EN LAS UNIVERSIDADES</b>	<b>113</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N°</b>		<b>Pág.</b>
1.	<b>EJEMPLO DE CÓDIGOS DE TRANSPORTADOR Y DE AEROLÍNEAS DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DE ESTADOS UNIDOS</b>	<b>45</b>
2.	<b>PRUEBA DEL SIGNO</b>	<b>115</b>
3.	<b>CONFIGURACIÓN MÍNIMA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL <i>SOFTWARE</i></b>	<b>129</b>
4.	<b>REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA EL DISEÑO Y PROGRAMACIÓN</b>	<b>130</b>
5.	<b>DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL PARA ETAPAS DE DESARROLLO DEL <i>SOFTWARE</i></b>	<b>132</b>
6.	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA</b>	<b>137</b>
7.	<b>DISPOSICIÓN DE LAS ZONAS DE COMUNICACIÓN DEL <i>SOFTWARE</i></b>	<b>138</b>
8.	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE COMUNICACIÓN DEL <i>SOFTWARE</i></b>	<b>139</b>
9.	<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DEL USUARIO ALUMNO</b>	<b>143</b>
10.	<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DEL USUARIO DOCENTE</b>	<b>144</b>
11.	<b>CONVENCIONES USADAS EN LOS DIAGRAMAS DE TRANSICIÓN</b>	<b>146</b>
12.	<b>ESTRUCTURA DEL ARCHIVO ESTUDIANTE Y DOCENTE</b>	<b>148</b>
13.	<b>ESTRUCTURA DEL ARCHIVO DE REGISTROS</b>	<b>149</b>
14.	<b>ESTRUCTURA DE SALIDA DE REPORTES</b>	<b>150</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura N°</b>	<b>Pág.</b>
<b>1. CADENA DE COMUNICACIÓN DE SABRE PARA LA REALIZACIÓN DE RESERVAS AÉREAS</b>	<b>44</b>
<b>2. CAMPANA DE GAUS</b>	<b>118</b>
<b>3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL <i>SOFTWARE</i></b>	<b>125</b>
<b>4. ESTRUCTURA LÓGICA GENERAL</b>	<b>147</b>
<b>5. INICIO DE SESIÓN</b>	<b>157</b>
<b>6. MENÚ PRINCIPAL</b>	<b>158</b>
<b>7. CONSULTA Y SUB-MENÚES</b>	<b>159</b>
<b>8. AEROPUERTOS Y SUB-MENÚS</b>	<b>160</b>
<b>9. MANTENIMIENTO Y SUB-MENÚS</b>	<b>161</b>
<b>10. MANTENIMIENTO DE AEROLÍNEAS</b>	<b>162</b>
<b>11. MANTENIMIENTO DE VUELOS</b>	<b>163</b>
<b>12. ITINERARIO DE AEROLÍNEAS</b>	<b>164</b>
<b>13. CONSULTA DE DISPONIBILIDAD</b>	<b>165</b>
<b>14. CONSULTA DE TARIFAS</b>	<b>166</b>
<b>15. MANTENIMIENTO DE AEROPUERTOS</b>	<b>167</b>
<b>16. CÓDIGOS DE ESTADOS POR AEROPUERTOS</b>	<b>168</b>
<b>17. CONSULTA DE PAÍS Y AEROPUERTOS</b>	<b>169</b>
<b>18. RESERVACIONES DE VUELOS</b>	<b>170</b>

## **RESUMEN**

La presente investigación se centra en como lograr la transferencia de la tecnología de punta al proceso enseñanza aprendizaje de los sistemas de reservas aéreas en las universidades de nuestro medio.

Estos sistemas utilizados por las agencias de viajes y aerolíneas, son de vital importancia en la gestión y consulta de reservas e itinerarios aéreos y es el arma de trabajo de las mismas. Lamentablemente las universidades (bajo el presente estudio), no cuentan con simuladores de uso didáctico para la enseñanza aprendizaje de los mismos, siendo presentados a los estudiantes de forma teórica. Igualmente el estudio revela que el método más utilizados por los docentes es el expositivo.

La poca vinculación entre lo teórico y lo práctico da como resultado estudiantes y egresados con una deficiente y mala preparación en Administración de Empresas Turísticas.

Luego de arribar a esta conclusión, la investigación presenta como propuesta un prototipo de software que permitirá simular la realización de reservas aéreas y cuyo desarrollo se basó en ocho actividades claves: incorporación de grupos interdisciplinarios, determinar antecedentes, determinar requerimientos de información, análisis de la situación actual, diseño, desarrollo del prototipo, revisión y prueba, presentación del prototipo.

Finalmente se elaboró el Manual de Usuario en donde se presenta de forma detallada cada uno de los pasos necesarios para poder interactuar con el simulador.

## **SUMMARY**

This research is focused on how to apply modern technology to the teaching and learning process of software used by airlines and travel agencies to make airline reservations in the universities of Panama that offer Administration in Tourism.

These systems are used by travel agencies and airlines which are of vital importance for consulting reservations and airline itinerary management.

Unfortunately, the investigation has proven that these universities do not have didactic simulators for the proper and efficient training of students where they are only receiving theory classes. Also, the method used by professors is only expository.

Students must be offered the opportunity to be exposed to all modern technology equipment to be able to perform as a responsible professional in their field.

As a result of the investigation, we suggest a prototype software that will allow simulate airline reservations. We have developed one based on eight important steps: incorporation of various specialists, determined antecedents, determined required information, analysis of the actual situation, design, development of the prototype.

Finally, a User's Manual was elaborated with all the necessary information to operate the simulator.

## **INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada *"El Simulador de Reservas Aéreas para la Enseñanza del Turismo Como una Forma de Utilización de la Tecnología de Punta en la Educación"*, está estructurada en cinco capítulos.

El capítulo primero hace una exposición relacionada al problema y sus generalidades donde se describe la situación actual de problema, el planteamiento o formulación del problema, preguntas al problema de investigación así como la hipótesis general del estudio, sus objetivos, restricciones o limitaciones y la justificación de la investigación.

El capítulo segundo presenta el marco teórico de la investigación, donde se incluyen estudios precedentes, definición conceptual, calidad, pertinencia y competitividad de la educación del siglo XXI, la tecnología en la educación, la simulación en el proceso educativo, la tecnología en el manejo y procesamiento de la información turística y por último la educación turística en Panamá.

El capítulo tercero incluye los aspectos metodológicos donde se detalla el alcance, cobertura o delimitación del estudio, la formulación de hipótesis, definición conceptual y operacional de variables, tipo y diseño de la investigación, sujetos: población y muestra, instrumentos, modelo estadístico y procedimiento.

El capítulo cuarto presenta el análisis e interpretación de resultados, relativos al análisis e interpretación de los resultados finales, así como también la discusión de resultados donde se arriba a conclusiones y recomendaciones.

El capítulo quinto presenta la propuesta que consiste en un *Software* prototipo de Simulador de Reservas Aéreas llamado Simulatour, producto del diagnóstico presentado a lo largo de la investigación.

Finalmente, se presenta la bibliografía que sirvió como fuente de información y los anexos que complementan la investigación.

La investigación presenta un lenguaje técnico tanto de turismo como de tecnología informática, por lo que a lo largo de la misma se incluyen términos y siglas en el idioma Inglés.

## **CAPÍTULO PRIMERO**

### **EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES**

## EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES

### 1. Situación actual del problema

En virtud de la forma vertiginosa en que se produce y transmite la información, lo cual crea el incremento del conocimiento en la humanidad, y la cada vez más creciente sofisticación de la tecnología para su manejo, la educación se enfrenta al reto de incorporar innovaciones educativas que respondan al avance del desarrollo científico y tecnológico, a fin de que las nuevas generaciones puedan prepararse para hacerle frente a las exigencias del nuevo milenio.

Los instrumentos de trabajo, de generación, obtención y procesamiento de información, cada día se perfeccionan y con ello se facilita la comunicación y el acceso al conocimiento así, la informática aplicada en la educación, es una actividad en pleno crecimiento, no sólo por el interés y múltiples aplicaciones que ha suscitado en las escuelas, universidades y centros de entrenamiento empresarial, sino porque ha permitido emprender el camino difícil pero fructífero de incorporar la moderna tecnología al proceso educativo. Esta incorporación de la informática y la comunicación al quehacer educativo es una exigencia de obligatorio cumplimiento, ya que el futuro profesional que se introduce al proceso productivo se enfrenta a organizaciones cada vez más sistematizadas.

La versatilidad de la tecnología de la informática, permite ayudar al proceso de enseñanza en múltiples sentidos: *“ayuda a facilitar el proceso de memorización de información en el estudiante, la comprensión de problemas, la toma de decisiones, entre otras”* (Buisan, 1997, p. 65). Las modalidades tecnológicas sufren transformaciones día

a día, así se ha pasado de los laboratorios, y de los audiovisuales, a las máquinas de simulación, al diseño gráfico y a la composición de nuevos materiales, a través de sofisticados software.

Los docentes tienen la responsabilidad de asumir un papel protagónico participando activamente y no como espectadores de este proceso. *“El diseño y modificación de módulos educativos computarizados, debe ser parte de su formación, con el objeto de lograr su aplicación en las labores cotidianas de la enseñanza”* (Porto, 1998, p.8).

Esto es así, toda vez que la tecnología educativa ofrece dos perspectivas de aplicación en la enseñanza: como medio didáctico y como contenido de la currícula. Es decir, que en la medida que el educador utiliza los modernos instrumentos computarizados para enseñar, aprende y enseña a utilizarlos a sus propios estudiantes. La utilización de la tecnología educativa, de esta manera, contribuye a formar un estudiante a la vanguardia de los procesos de cambio y transformación social, económica, cultural y tecnológica.

Esta situación se puede aplicar en la enseñanza de la carrera de Turismo ofertadas en las diferentes universidades en nuestro país, con miras a que el recurso humano que se prepara para impulsar este sector, reciba una educación de calidad en donde la pertinencia y la competitividad sean sus características principales.

El rompimiento de las fronteras entre países, continentes e incluso planetarios, ha incrementado el movimiento comercial, migratorio y turístico en el mundo, dando lugar a un progresivo y agresivo desarrollo del sector Turismo. Este movimiento, a su vez, se

sostiene y refuerza con las grandes facilidades de la comunicación y las transacciones de las operaciones financieras y trámites de documentos que el avance tecnológico provee.

La “*industria del turismo*” en la actualidad está aportando a la economía nacional grandes ingresos, ya que inversiones millonarias en alojamiento turístico como el Hotel Marriott, Sheraton, Holiday Inn, Gamboa Tropical Rainforest Resort, el proyecto Colón 2000 que implementa el Turismo de Cruceros en Panamá y más recientemente el Hotel Decameron, permiten la permanencia en nuestro país de una gran cantidad de turistas, empresarios y comerciantes cuyas cifras van en aumento cada año.

Se proyecta al corto plazo un auge mayor del sector turismo en Panamá, ya que se continuará desarrollando proyectos tales como: el Desarrollo Turístico de Amador, el Desarrollo Turístico de Playa Blanca, Desarrollo Turístico del Fuerte San Lorenzo, Fort Kobbe, Pedasí y Coiba, entre otros.

Las Universidades, por su parte, han entrado en una competencia en cuanto a la formación del recurso humano que actualmente demandan estas empresas. Sin embargo, el producto final de éstas, no llena por completo las expectativas que la “industria turística” exige, debido, en gran parte, a la deficiencia de la formación académica, ya que no se contempla, por ejemplo, los software educativos de hoteles, restaurantes y el conocimiento y dominio de los Sistemas de Reservas utilizados por la aerolíneas, hoteles y agencias de viajes.

Esta última tecnología conocida en la “industria turística” como Sistemas de Reservas Computarizados (SABRE, AMADEUS, FIDELIUS), es de vital importancia en la operación y funcionamiento de la mayoría de las empresas turísticas, y

lamentablemente los mismos sólo se mencionan de manera teórica en los contenidos de las Asignaturas de Turismo de las universidades.

Estos sistemas permiten manejar información relacionada con el pasajero (teléfono, dirección, número de pasaporte), los códigos de las líneas aéreas, códigos de ciudades, de aeropuertos, de pasajeros, tipos de reservas, códigos de los meses del año, códigos de los días de la semana, estatus de la reserva y forma de pago.

La señal que alimenta a los Sistemas de Reservas utilizados en la “industria del turismo”, proviene de Houston, Texas, Estados Unidos de América y se conoce con el nombre de SITA (Sistema Internacional de Tráfico Aéreo). El problema está en que la naturaleza de estos sistemas es de tipo comercial, es decir su función es generar ventas a través de las líneas aéreas y agencias de viajes únicamente.

## **2. Planteamiento del problema de investigación**

¿Cómo se puede incorporar la tecnología de punta a la educación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la realización de reservas aéreas?

### **2.1. Preguntas al problema de investigación**

- ¿Qué conocimiento y operaciones debe manejar el estudiante de turismo para realizar una reserva aérea a través de sistemas computarizados (*software*)?
- ¿Cómo operan estos *software* para elaborar reportes, horarios, costos de pasajes, tipos de pasajeros, formas de pago, códigos aéreos y otras operaciones?

- ¿En qué consiste el Simulador de Reservas Aéreas como tecnología educativa para la enseñanza del turismo?

## **2.2. Supuestos (hipótesis general)**

“Existe una falta de vinculación entre la teoría y la práctica en la enseñanza de reservaciones aéreas en nuestro medio, que conduce a los estudiantes egresados en Administración de Empresas Turísticas a presentar deficiencias en conocimientos, habilidades y destrezas requeridas”.

## **2.3. Objetivos generales y específicos**

### **General**

- Determinar la forma de incorporación de la tecnología aplicada a la educación al proceso de enseñanza aprendizaje en la realización de reservas aéreas .
- Elaborar una propuesta didáctica de enseñanza-aprendizaje con base en la información que proporcione el instrumento.

### **Específicos**

- Analizar la información que proporcione el instrumento.
- Detectar las dificultades didácticas y tecnológicas que confrontan los docentes de Turismo

- Dar a conocer el nivel de adelantos tecnológicos en materia de turismo con que cuentan las universidades en nuestro medio.
- Mencionar los métodos que utilizan los docentes en las universidades de nuestro medio para la enseñanza de las reservaciones aéreas como parte del servicio turístico.
- Indicar las tecnologías preferidas por los docentes de las universidades de nuestro medio para la enseñanza de los sistemas computacionales que utilizan las agencias de viajes y aerolíneas.
- Proponer el simulador de reservas aéreas aplicando la tecnología de punta para optimizar la enseñanza aprendizaje en la realización de reservas aéreas.

#### **2.4. Restricciones o limitaciones**

La Carrera de Administración de Empresas Turísticas es relativamente nueva en el ámbito educativo y profesional, por lo que existe poca información relacionada con programas, cantidad de egresados, porcentaje de inserción al mercado laboral y nivel de formación de los profesores de turismo.

Por otra parte, las universidades encuestadas manifestaron desconfianza al brindar información pues pensaban que la competencia les podía estar investigando sobre nivel de actualización de su tecnología, programas de turismo y nivel profesional de los profesores.

Los profesores por su parte, limitaban su información pues al trabajar en una o más universidades donde se imparte la Carrera de Turismo, temían perder su trabajo por proporcionar información que pudiera afectar a alguna de ellas.

### **3. Justificación de la Investigación**

A partir de las teorías de Piaget, se puede considerar al aprendizaje como un proceso interactivo entre el sujeto y su entorno. Esa interactividad, en el marco de las tecnologías comienza a ser realidad con los trabajos del profesor Pressey, de la Universidad de Ohio, quien en el año 1924 sugirió transformar el entorno habitual formativo (con la interactividad profesor-alumno en el aula), por otro entorno que pretendía eliminar la monotonía y rutina del sistema tradicional mediante la utilización de la tecnología disponible en ese momento. Desde entonces los avances tecnológicos no han hecho sino profundizar y mejorar sensiblemente el trabajo del pionero Pressey.

En ese sentido, la incorporación de la tecnología a la enseñanza del Turismo, a través del diseño de un modelo computarizado de reservas contribuirá a la formación de los estudiantes ya que el mismo podrá simular la realización de reservas aéreas, logrando la conexión entre la teoría y la práctica, de manera interactiva.

Por otra parte, las universidades podrán contar con un *software* didáctico a la vanguardia de los avances tecnológicos y a las exigencias que la transformación de una educación de calidad exige y demanda con características de pertinencia y competitividad.

Igualmente a los propios docentes le será de gran utilidad tanto en su formación, como en el propio desempeño didáctico y tecnológico.

**El simulador es una propuesta novedosa que no tiene un modelo de comparación, ya que no existe en ninguna institución educativa hasta el momento.**

**CAPÍTULO DOS.**

**MARCO TEÓRICO**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1. Estudios Precedentes**

#### **1.1. Antecedentes de orden local**

Esta parte del estudio se encaminó a revisar la literatura existente relacionada con la situación problema. Se realizó una profunda y exhaustiva investigación que llegó a concluir que no existen estudios de orden local, sin embargo, resulta pertinente mencionar el Proyecto de Cooperación Técnica Bilateral realizado entre los Gobiernos de México y Panamá titulado “Lineamientos para el Proceso de Planeamiento Curricular, Aseguramiento de la Calidad, Pertinencia y Estrategia de Vinculación en los Planes, Programas y Proyectos de la Educación Turística Formal y no Formal en Panamá” (1997).

El Informe Final del Proyecto, recoge los lineamientos que deben seguirse para cumplir con estos objetivos, sin embargo no refleja con claridad cómo proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para el aprendizaje de los sistemas de reservas aéreas.

Otro estudio que puede contribuir al desarrollo y aplicación de algunos conceptos fundamentales en torno al problema de la investigación, es el realizado por Mariela Del Cid (1998) titulado “Análisis de las Competencias del Recurso Humano en el Sector Turismo de Panamá”. El estudio señala la necesidad de formar y capacitar al recurso humano del Sector Turismo, sobre todo en lo relativo al dominio del idioma inglés, y al uso, manejo y aplicación de la tecnología.

De igual manera, Marilyn Díaz (1997) realizó un estudio titulado “La Currícula de Turismo a Nivel Superior en Administración de Empresas Turísticas, Orientaciones desde una Visión Pedagógica”. La investigación presenta una visión histórica y prospectiva de los contextos endógenos y exógenos de la currícula de Turismo en Panamá, lo que nos permitió ampliar nuestra investigación en ese aspecto.

El Departamento de Educación Turística del Instituto Panameño de Turismo por su parte, elaboró un documento titulado “Modelos de Orientación Curricular para los Planes de Estudio a Nivel Superior en la Modalidad del Turismo dentro de la Rama del Saber Empresarial” (1998), en el que se proponen las especificaciones curriculares para tres modelos de carrera a nivel superior, con un enfoque hacia la formación de emprendedores, especialistas con énfasis en la dimensión de la pequeña y mediana empresa turística y fundamentos del desarrollo sostenible.

Este documento aunque con un elevado grado de detalles plasma los modelos de orientación curricular para los planes de estudio de educación superior en la modalidad de turismo, no aborda cómo los estudiantes, podrán tener acceso a los sistemas de reservas utilizados en las empresas turísticas.

### **1.2. Del entorno internacional**

Al estudiar en entorno internacional se encontraron referencias en países como: México, España, y Suiza, quienes cuentan con laboratorios informáticos que permiten la incorporación de software SABRE y AMADEUS; producto de alianzas estratégicas con SITA (Sistema Internacional de Tráfico Aéreo), para lograr un recursos humano capaz de insertarse en empresas turísticas que utilizan estos sistemas.

- **México.** Instituto Politécnico. Establece convenios directamente con Amadeus para la incorporación de simuladores en los laboratorios informáticos del Instituto ([www.ipoli.mx.com](http://www.ipoli.mx.com))
- **España.** Instituto Superior de Ciencias Administrativas, Universidad Complutense de Madrid y Universidad Antonio de Nebrija. Estas instituciones cuentan con laboratorios informáticos dotados con tecnología de punta y simuladores aéreos, a la vez diseñan y producen sus propios software ([www.omt.org.com](http://www.omt.org.com)).
- **Suiza.** Universidad de Lucerna. Cuenta con laboratorios informáticos y simuladores aéreos. Los simuladores son proporcionados por AMADEUS producto de alianzas estratégicas. ([www.unlu.su.com](http://www.unlu.su.com))

Es importante señalar que el estudiar la carrera de turismo en las instituciones mencionadas anteriormente representa un costo tres veces mayor que las carreras ofertadas en nuestras universidades, debido a las grandes sumas de dinero que las mismas establecen por la exclusividad de los sistemas de reservas.

## **2. Calidad, Pertinencia y Competitividad de la Educación del Siglo XXI**

### **2.1. Calidad de la Educación**

Uno de los temas que más se han discutido en la actualidad, lo es sin duda el que se refiere a la calidad de la educación. Por calidad se entiende mejorar y perfeccionar la educación en todos sus aspectos: un mejor nivel en cuanto a lo académico, perfeccionamiento en cuanto al aprendizaje de los valores, un mejor comportamiento de

los alumnos dentro y fuera de las aulas, una educación que le brinde oportunidades de vinculación con el mundo productivo, una educación que propugne la actualización permanente de los Recursos Humanos, una educación que le vincule al ecodesarrollo, a la ecoagricultura, en la conservación de un desarrollo sustentable que permita ligar educación y productividad.

La calidad, engloba todo aquello que avance hacia una educación que permita desarrollar al máximo posible las facultades físicas y mentales de los individuos, *“una educación que se sostenga en el perfeccionamiento y modernización de los métodos de enseñanza aprendizaje en el aula y fuera de ella”* (Dobles, et. al., 1996, p.15)

La calidad implica, por tanto, buscar el apoyo de los recursos, de la ciencia y de la tecnología en el manejo de todas las herramientas como la computadora, grabadora, videos; televisores, fax, *modem*, Internet, satélite, conferencias a control remoto, proyectores, video teléfono, comunicación virtual y toda la amplia gama de adelantos.

La calidad significa formar seres humanos más felices y realizados, con su profesión, con su actividad cotidiana, personas que sienten orgullo por aquello que les ha tocado desarrollar, que su trabajo sea más productivo, que su actividad se desarrolle con un sentido responsable, de manera tal, que sirva como ejemplo a sus compañeros de estudio, de trabajo o simplemente de iglesia o actividad deportiva. En otras palabras, se trata del desarrollo de una conciencia individual y una conciencia de lo social, lo cual implica un compromiso de crecimiento personal y de aporte a la humanidad.

## 2.2. Pertinencia

Los países han aumentado sus expectativas sobre el papel que corresponde a la educación, en virtud de que se enfrentan a la necesidad de revisar y, en muchos casos, de construir estrategias económicas, sociales y políticas para insertarse con alguna probabilidad de éxito en un sistema de relaciones económicas carente de fronteras y crear condiciones favorables para el desarrollo sostenible. La tesis de que la supervivencia de las naciones en un mundo globalizado depende del desarrollo de las capacidades humanas especialmente del conocimiento, conduce a colocar la educación en un nivel prioritario, y por lo tanto, el centro de la misión de los sistemas educativos.

Este valor estratégico de la educación, ha sido incorporado al nuevo concepto para medir el progreso; el desarrollo humano: *"el desarrollo no es el alza en el ingreso per cápita, sino el aumento en la cantidad y calidad de oportunidades para el ser humano. Y la educación es tanto una oportunidad como una fuente copiosa de oportunidades"* (Gómez, 1998, p.11).

En esta perspectiva, la educación está llamada a cumplir funciones tanto individuales como sociales, cuya especificidad la determinan las características de cada sociedad. Las primeras se refieren al para qué debe prepararse a los estudiantes; las segundas, a la responsabilidad directa con sus necesidades: hoy se distinguen por lo menos tres fundamentales:

- La de socialización, transmisión de la cultura y desarrollo de la personalidad
- La de formación para el trabajo
- La de preparación para la ciencia y la tecnología.

Por su parte, las funciones sociales, se refieren al valor estratégico de la educación para:

- El desarrollo económico
- La identidad y construcción del sentido de nación
- La equidad y la superación de la pobreza.

Existe una estrecha relación entre estas dos grandes funciones. La educación no podrá cumplir sus funciones sociales, si las individuales no han sido atendidas adecuadamente, y a su vez, el sistema para adecuar el proceso educativo, debe partir del conocimiento de las tendencias y necesidades de la evolución de la sociedad. El cumplimiento de lo que implica esta afirmación, es sin embargo, bien escasa en la gestión de los sistemas educativos en nuestro medio ya que la formación de los estudiantes en función de los contextos, es pobremente considerada. Y, sin embargo, nada más grave para una sociedad y para sus individuos, que unos graduados de baja aceptación social

La responsabilidad en el desarrollo de las funciones señaladas, es una tarea común a todos los niveles educativos, y en general a toda la sociedad. Sin embargo, los énfasis y contenidos varían entre niveles. Particularmente, a la educación superior le compete la formación para ocupaciones específicas y su permanente actualización; la formación de alto nivel para la investigación y la innovación; y la formación de las elites de la cultura, la política y la producción. A los demás niveles, fundamentalmente, el desarrollo de conocimientos y destrezas básicas, y de actitudes y valores para que los ciudadanos se desenvuelvan autónoma y productivamente en la sociedad; y la preparación para que puedan acceder a niveles superiores de educación.

La adecuada complementariedad entre los niveles educativos, es un fin público de alta trascendencia y siendo la educación superior la formadora de los educadores de todos los niveles y creadora de conocimientos, es ella quien debe sintetizar y consolidar la visión y acción integral de todo el Sistema. Y al interior del nivel superior, el liderazgo natural para la tarea de integración, lo tiene la universidad.

Esta perspectiva sobre las funciones individuales y sociales de la educación y su estrecha interrelación, es ya un paradigma internacional. El concepto síntesis que ha hecho carrera para expresar dichas funciones y su alta interrelación, ha sido acuñado por UNESCO: y se denomina *pertinencia*. Esto no es otra cosa que: *"adecuar el papel del sistema educativo, a lo que la sociedad espera de él"*. (UNESCO 1995, pág.16)

La preocupación por la pertinencia ha enriquecido la política de educación superior. A sus tradicionales objetivos sectoriales se le han sumado objetivos de carácter global. Por ejemplo, el mejoramiento de los factores propicios para una buena calidad académica; el fortalecimiento de la eficiencia de las universidades; y a que éstas constituyan alianzas entre sí para utilizar mejor los recursos existentes, se han agregado objetivos económicos, políticos y sociales. La promoción de los valores de la convivencia, la democracia y la modernización del Estado; el fortalecimiento de la capacidad competitiva de la economía en el marco de la apertura y de la globalización; y el aumento de la equidad social y regional del sistema educativo.

### 2.3. Competitividad

En los países desarrollados y en las experiencias exitosas de la llamada "industrialización tardía" en otras latitudes, existe un claro reconocimiento del carácter central que tienen la educación y la producción del conocimiento en el proceso de desarrollo.

La difusión de valores, la dimensión ética y los comportamientos propios de la moderna ciudadanía, así como la generación de capacidades y destrezas indispensables para la competitividad internacional (recientemente basada en el progreso técnico) reciben un aporte decisivo de la educación y de la producción del conocimiento en una sociedad.

La reforma del sistema de producción y difusión del conocimiento es, entonces, un instrumento crucial para enfrentar tanto el desafío en el plano interno, que es la ciudadanía, como el desafío en el plano externo, que es la competitividad.

En ese sentido, la Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña (1997-2006, p. 26), en lo relativo a las nuevas demandas que la sociedad empresarial exige señala que:

*“Como producto de los cambios en la ciencia y en los procesos productivos, se aprecia una transformación creciente en el mercado de trabajo, lo cual genera obsolescencia de conocimientos, tecnologías y crea gran movilidad laboral. Las empresas e instituciones tienden a cambiar el perfil de sus empleados. Ellas demandan con más frecuencia personas que tengan, por un lado, actitudes de responsabilidad, compromiso con la organización, capacidad de trabajar en grupo, creatividad, autonomía y adaptación al cambio. Por otro lado, le exigen conocimientos y competencias básicas que les permitan actuar como verdaderos profesionales al realizar con eficiencia su*

*labor. Estos cambios de perfiles profesionales demandarán la revisión del currículo de las escuelas y universidades, las prácticas pedagógicas de los docentes, los recursos de aprendizaje y el vínculo eficaz con el sector empresarial”.*

Estamos, como lo señala Drucker (1993) frente a la *“sociedad del conocimiento en la que el trabajo repetitivo, manual o incluso intelectual, es sustituido por la informática y la robótica”* (Drucker, 1993, p.48). La organización social, la producción, el comercio, las finanzas, la economía, las políticas laborales, las relaciones interpersonales e internacionales son algunos de los aspectos que empiezan a ser profundamente modificados por esta nueva realidad. En consecuencia, también la formación del futuro ciudadano, trabajador o dirigente, requiere planteamientos radicalmente distintos a los seguidos hasta la fecha.

Las empresas creadoras de riquezas y la gestión pública del interés general, al igual que el propio sector educativo, de defensa o de las relaciones internacionales, necesitan poder incorporar equipos humanos con capacidad creativa e innovadora. A tal fin, la educación debe tratar de formar agentes competentes en la utilización de la creciente información y conocimientos disponibles, hábiles en el uso de las nuevas tecnologías pertinentes, con buena capacidad de gestión eficaz.

### **3. La Tecnología Educativa Aplicada a la Educación**

#### **3.1. Teorías del Aprendizaje**

El proceso enseñanza-aprendizaje se ha venido presentado en diversas modalidades a través de este siglo. Entre dos de los paradigmas de la enseñanza y el

aprendizaje: la teoría conductista y la teoría cognoscitivista, se ha generado un debate para dar cuenta y explicar cómo es que las personas aprenden.

En ese sentido autores como, Garza y Leventhal (1999) señalan que:

*“el conductismo por el énfasis que ha hecho en la conducta del aprendiz, ha planteado estrategias que generan cambio de conductas, sobre todo de aquéllas que tienen que ver con el terreno afectivo del estudiante. El docente entonces tiene que hacer uso de estímulos, de refuerzos y de ambientes de aprendizajes en donde el mismo se reconoce como un estímulo más”. (Garza y Leventhal 1999, p.32)*

Dentro del conductismo se habla del *aprendizaje observacional*, el cual tiene su base en el aprendizaje a través de la imitación de conductas presentadas inicialmente por una persona que se constituye como modelo. El aprendizaje se reconoce cuando se observa en el aprendiz un cambio de conducta observable.

Sancho (1997) por su parte indica que:

*“Desde el punto de vista cognoscitivista el aprendizaje se orienta a sustentar que todo cambio de conducta tiene un trasfondo interno al sujeto, el cual incluye aspectos tales como procesos mentales, estados y disposiciones de naturaleza mental”. (Sancho 1997, p. 45)*

El sujeto que aprende ya no es un ser pasivo que recibe estímulos y responde a los mismos de manera mecánica, que gran parte de su éxito o fracaso depende de factores externos a él mismo, sino ahora es concebido como una persona que puede tener logros de aprendizaje en la medida que él mismo lo desee, y se entrene para ello.

Esta última postura ha abierto una serie de expectativas dentro del campo de la educación. Ahora los docentes se vuelcan a buscar estrategias que permitan que los

estudiantes conozcan cómo operan sus procesos mentales en la tarea de aprender; para que así puedan optimizar su potencialidad de aprendizaje

La aparición de la computadora permitió establecer una analogía básica para el sustento de esta nueva ciencia cognitiva. La mente se equiparó a un ordenador; la explicación de su funcionamiento permitió que se propusiera la indagación de esa *caja negra* que por un buen tiempo había estado sellada para el conductismo.

### **3.2. Piaget, Papper y el Enfoque Cognoscitivista**

Este enfoque fue suscitado en base a los estudios del biólogo y psicólogo suizo Jean Piaget de Ginebra, principalmente en lo que se refiere al desarrollo intelectual y al modelo de descubrimiento en el aprendizaje. Piaget influenció una parte del trabajo del matemático S. Pappert quien fue a trabajar con Piaget y a su regreso a los Estados Unidos junto con otros investigadores del Instituto de Tecnología de Massachussets, desarrolló un trabajo que desembocó en un gran producto educativo que es el lenguaje Logo.

Buena parte de la crítica que hace Piaget, proviene de que, en muchos laboratorios tradicionales se experimentaba en condiciones de laboratorio sobre la enseñanza. Piaget estudió a los niños en su medio ambiente natural, fue así, que se interesó sobre los procesos cognitivos de los niños y en general sobre el aprendizaje. Escribió muchos libros sobre estos temas que despertaron la curiosidad de varios investigadores de su época, entre ellos su futuro discípulo el matemático Pappert, quien era estudioso de la Inteligencia Artificial.

Pappert, sin embargo, se concentró en los aspectos cognitivos del desarrollo y cómo los niños piensan, la calidad y la estructura de su razonamiento, los cambios que ocurren durante el crecimiento de los niños y cómo la Computación puede ayudar a este desarrollo.

El pensamiento de Piaget y Pappert gira alrededor de los aspectos cognitivos y del "*nurture*". Se ha llamado "*nurture*" en inglés al medio ambiente que determina al desarrollo de un niño y en cierta medida al tipo de persona que va a llegar a ser. El "*nurture*" juega un rol principal en el desarrollo, es decir, de alguna manera se va formando un proceso de amoldamiento de la naturaleza del niño. Este proceso forma la experiencia personal del niño a través de los intercambios del niño con el "*nurture*". En este sentido Piaget y Pappert se inscriben más en la corriente culturalista de la inteligencia más que en la genética.

El desarrollo cognitivo es tal que los niños son diferentes de los adultos, no porque tengan menos pensamientos, sino porque su forma de pensar es diferente. De acuerdo a la teoría de Piaget el niño usa su experiencia para construir modelos mentales del mundo que lo rodea. Al principio estos modelos son burdos, a menudo imprecisos, pero poco a poco se van concentrando y la calidad de su pensamiento mejora. (Piaget, 1978; En Castorina et. al. 1996, p.45)

Cuando el niño se desarrolla, dos situaciones se producen, éstas se exponen a continuación:

- Primero, las experiencias adicionales permiten al niño adaptarse, modificar y refinar sus esquemas o modelos mentales. Construye un modelo que le permite "entender" el mundo externo.
- Segundo, cuando el niño está en el proceso de interactuar con ese mundo, sus habilidades para razonar cambian. Esto es algo complicado que entre otras cosas significa que el niño utiliza los modelos mentales para clasificar, deducir, o simplemente actuar o decidir.

Así por ejemplo, en el área del lenguaje, los niños menores se limitan a clasificar objetos que previamente han construido un modelo del conjunto al que pertenecen. Para ellos, los eventos se desarrollan en un continuo en el tiempo. Las mezclas de clasificación se dificultan al niño pequeño y su comunicación es muy egocéntrica. Esto significa que ven al mundo sólo en relación con ellos mismos y así lo expresan, desde su propia perspectiva. Pero rápidamente, conforme el niño se desarrolla la interacción con el medio ambiente es más profunda y sofisticada, entonces aumenta la sofisticación del entendimiento y la expresión del lenguaje se incrementa grandemente también.

El conocimiento está atado por así decirlo, a esta maduración, que tiene un trasfondo biológico. Por eso Piaget habla de etapas de desarrollo a la maduración intelectual para formar un modelo y poder trabajar con él. El tratar de saltar este tipo de etapas de crecimiento cognitivo en los niños y tratar de enseñarles conceptos para los cuales los niños no están preparados produce lo que pudiera ser un pseudo- aprendizaje. El pseudo- aprendizaje es cuando los niños de alguna manera memorizan las respuestas correctas sin verdaderamente entender lo que están diciendo.

Una de las cuestiones más importantes del pensamiento de Piaget, es que estuvo un poco en contra del pensamiento de su época, lo cual todavía subsiste en cierta medida. En aquellos tiempos la moda educativa, pretendía avanzar, adelantar, o volver genios; a cualquier costa a los niños y él demostró que existen en la naturaleza misma de los niños una especie de calendario o secuencia de desarrollos cognitivos que no pueden ser saltados ni obviados.

Recientemente, ha habido un enfoque en la Pedagogía alrededor del papel del medio ambiente en el desarrollo del niño. Se postula que si se suministra al niño el medio ambiente adecuado; si se le seleccionan los estímulos externos a los que va a ser enfrentado, se está moldeando las experiencias del niño. Es decir, se le está creando un "curriculum". Este curriculum puede ser obviamente superior a través de la experiencia selectiva y programada, que le permite al niño documentarse y enfrentar de una manera más rápida y efectiva otros desarrollos:

Para Piaget el calendario de aprendizaje depende más de la naturaleza y no del medio ambiente, por lo que el pretender acelerar este proceso cognitivo podría causar problemas:

Sin embargo, Piaget le concede un rol importante al medio ambiente. Es decir, el niño no puede desarrollarse normalmente en un medio ambiente negativo. Un buen medio ambiente en el sentido de "*nurture*", es aquel que permite la secuenciación del desarrollo que ocurre pero no cambia dicho desarrollo, así lo postula Piaget.

S. Pappert (1995) fue más allá del pensamiento de su maestro Piaget y postuló que *“si bien no pueden saltarse etapas del conocimiento, éstas pueden acelerarse hasta cierto nivel, que depende de cada niño y del medio ambiente selectivo a que está expuesto”*. (Pappert 1993, p.54)

Es decir, no se pretende forzar al niño, pero sí se pretende darle oportunidad a que se desarrolle ofreciéndole una gran gama de experiencias selectivas. Es más, que también el niño pueda profundizar las etapas que normalmente pasa solo por ellas. Así es como (plantea Pappert) a través de una computadora y la programación adecuada, que el desarrollo del niño en este medio ambiente puede ser aumentado a una gran velocidad, profundizado y enriquecido de experiencias.

Piaget señala que es casi hasta la adolescencia cuando el niño comienza a manejar muy bien y de manera efectiva los conceptos abstractos y resulta mucho más fácil el enseñarle estos o tener la oportunidad de enseñárselos. Al principio resulta mejor para el niño pequeño, el manipular las cosas directamente. Aquí se junta la enseñanza Montessori con la idea piagetiana de aprender haciendo, como un enfoque muy importante en la educación de los niños pequeños.

El principio del aprender descubriendo se conecta directamente con la idea piagetiana de exponer a los niños a medios ambientes selectivos. De esta manera el aprendizaje sea cada vez menos memorístico y cada vez más deductivo, es decir que el niño madure en este sentido.

El descubrir como funciona algo, es ya un cierto nivel de abstracción, es el encontrar las reglas que hay. Es claro que al principio los niños les es difícil verbalizar las reglas aunque las puedan manipular, pero eso no quiere decir que no las entiendan, es parte del proceso de maduración. De aquí que si se le presentan cosas muy sensoriales al niño para que las manipule, es posible que descubra el cómo de las cosas. La mejor manera de demostrar que entendió el cómo de las cosas, ya que le es difícil el expresar o verbalizar, es permitirle construir algo con esa mismas reglas que descubrió. Entonces el descubrir y el construir son parte del mismo proceso.

Existen muchos otros principios de la teoría piagetiana que se han pretendido incorporar en los nuevos enfoques computarizados, especialmente en los del descubrimiento, sin embargo hay temas a considerar en el diseño de lecciones para descubrimiento. Estos son los siguientes:

- Suministrar un medio ambiente de aprendizaje que permita al que aprende, aprender por sí solo y descubrir las cosas por ellos mismos.
- Hasta la preadolescencia, los niños aprenden en términos concretos las experiencias educativas. por lo que se les debe permitir el contacto y manipulación de materiales antes que la enseñanza de conceptos. Es decir, es mejor antes de enseñarles o aún demostrarles algo, el dejar que los niños experimenten.
- El que aprende debe poder tener oportunidades de interactuar con otros de su mismo desarrollo cognitivo y esto les da la oportunidad de aprender de manera

más efectiva con el lenguaje y conceptualizaciones, donde el que aprende enseña a otro.

- La interacción alumno/profesor debe ser lo más posible de manera individual. Así por ejemplo, a partir de las experiencias de interacción individual el docente puede darse cuenta sobre las dificultades del aprendizaje. Así el docente puede explicar cómo llegó el alumno a este tipo de conclusiones, más que sólo saber si llegó o no a la respuesta correcta.

El que aprende debe tener oportunidad para desarrollar sus propios modelos de esquemas mentales del mundo sin tratar de forzarlos ni imponérselos desde el mundo exterior. Es decir, se les debe suministrar suficientes experiencias que les hagan crecer en estos esquemas y desarrollarlos cognitivamente.

### **3.3. El Aprendizaje Asistido por Computadora**

Para poder entonces comprender el campo de trabajo entre Computación y Educación hay que distinguir dos cuestiones que aunque diferentes; se mezclan entre ellas.

- Primera: la Informática como medio (instrumental y cognitivo) para el proceso de enseñanza/aprendizaje y la educación en general.
- Segunda: la Informática como objeto del proceso de enseñanza/aprendizaje. Es decir la Enseñanza e Investigación de la Computación.

Generalmente a la primera se le denomina "Educación basada en Computadora" y comprende a su vez a dos aspectos:

- La Enseñanza Asistida por Computadora (E.A.C.), o en términos derivados del enfoque pedagógico más actual el Aprendizaje Asistido por Computadora, que comprendería a aquellos aspectos computacionales que de alguna manera directa asisten o ayudan al proceso de enseñanza o aprendizaje.
- El aspecto de la Administración de la Educación Asistida por Computadora, es decir, los recursos de Informática que la escuela y el docente se pueden valer para administrar el servicio educativo a los educandos.

La Enseñanza Asistida por Computadora, se ha dividido en dos a su vez:

- La Enseñanza a partir de la Informática, es decir el uso eventual de herramientas, paquetes y técnicas de cómputo que permiten el aprender algo, ese algo no es enseñado en sí con la computadora, esta solo sirve para hacer cálculos, ordenar, clasificar, transcribir, comunicar la información.
- La Enseñanza o Aprendizaje con la Computación, es decir cuando explícitamente el objeto del aprendizaje es computarizado, estructurado y preparado para esto.

Por otra parte, adicional a los recursos tecnológicos instrumentales, cualquier otro medio didáctico en donde se incorporen aquellos lenguajes de la tecnología en el cual se

subsumen los aportes científicos, es decir las leyes y principios, tanto psicobiológicos, fisiológicos y psicológicos, se está estimulando la realización de actividades que comprometen una amplia gama de procesos mentales, lo cual permite un desarrollo más integral del que aprende.

### **3.4. La Computadora como medio del aprendizaje**

La computadora puede ser utilizada como un medio en y para la enseñanza. El uso de dispositivos para recolectar, procesar, memorizar y/o transmitir información, puede ayudar al estudiante a incrementar sus conocimientos sobre aspectos específicos y mejorar sus habilidades en áreas tales como estrategias de búsqueda y clasificación, en la escritura, en la conceptualización, en las matemáticas, entre otras.

Además de los cursos de computación el otro gran uso actualmente en las escuelas es el empleo de las herramientas computarizadas.

La característica principal de las buenas herramientas es su flexibilidad. Estas son independientes de la aplicación que se vaya a hacer, es decir, que sean neutras ante lo que se puede enseñar o aprender. Pero es a través del uso con la herramienta de un tema que se aprenden indirectamente algunas propiedades o se ejercitan algunas habilidades.

Bajo este rol de medio la computadora se emplea para una multitud de pequeños problemas y necesidades que surgen y necesitan algún tratamiento de la información o su almacenamiento. La mayoría de las instituciones educativas, hoy en día, usan a las computadoras de esta manera. Así se les permiten ya en muchas de ellas a los estudiantes

el realizar sus asignaciones mediante un procesador de textos o realizar algunas tareas, dibujos y cálculos de tipo general con una computadora.

En algunos salones de clases los profesores también utilizan a la computadora como un medio auxiliar que permite obviamente realizar cálculos en las clases de matemáticas, ciencias o administración, para probar fórmulas, para generar ejercicios numéricos o hacer simplemente demostraciones de laboratorio. Otro ejemplo podría ser el desarrollo de una base de datos sobre un tema en la que se puede consultar toda la información sobre ese tema.

Algunos de los pioneros en computación educativa, particularmente Pappert (1993) sustenta que *“una buena parte de las aplicaciones educativas podrían y deberían emplear las capacidades más inteligentes de una computadora, pero sobre todo devolverle el papel conductor al estudiante”*. (Pappert op. cit. 1993, p.65)

De esta manera, se rebasa el nivel únicamente de usuario de la computadora y se toma un rol activo en su propio proceso de enseñanza- aprendizaje, además de aprender a usar la computadora en su vida diaria. Este autor y sus seguidores indican que de esta forma no sólo se mejoran sus procesos cognitivos, sino que colateralmente tiene el estudiante que desarrollar otras habilidades, como las de expresión, análisis de un problema entre otras.

### 3.5. Modalidades de Aprendizaje Asistido por Computadora

Estas modalidades presentan el énfasis en la relación del sujeto con la computadora en la educación, con la cual varios autores están de acuerdo y que a continuación presentamos:

- La tutorial
- La de ejercitación y práctica
- Los juegos
- Las simulaciones
- Las herramientas
- El descubrimiento

Todas las modalidades presentadas anteriormente tienen sus ventajas y limitaciones así como sus campos de aplicación privilegiados. Para efectos de nuestra investigación haremos énfasis en la *simulación* por ser la que consideramos se enmarca más en el tema específico de aprendizaje.

### 3.6. La Simulación en el Proceso Educativo

Boocock (1993) presenta la siguiente definición de simulador o simulación por computadora:

*“Un simulador, o simulación por computadora, es un programa o software que contiene un modelo de algún aspecto del mundo y que permite al estudiante cambiar algunos parámetros o variables de entrada, ejecutar o correr el modelo y desplegar los resultados”. Boocock (1993, p.126)*

La definición anterior sustenta el hecho de que los estudiantes pueden simular cambios en actividades específicas y a través de ellas un nuevo aprendizaje por participación directa y con elementos para la toma de decisiones. Por ejemplo, se puede simular manejar cierto modelo de avión, un aterrizaje en la luna, manejar un carro de carretera, conquistar un continente, administrar una empresa o prever los cambios en los indicadores económicos de una nación frente a un cambio en una o varias variables macroeconómicas.

Esto indica que los programas de simulación requieren un trabajo más amplio y complejo que los reforzamientos de estructuras. Por consiguiente, no se trata de programas lineales, sino ricamente interactivos en el sentido de que las respuestas o solicitudes del usuario pueden conducir a resultados diferentes.

Al respecto, Mena Merchán et. al (1996) afirman que:

*“La simulación permite realizar una síntesis de la realidad o el fenómeno estudiado. Ello clarifica, vierte luz sobre las cosas que se extiende en el tiempo y en el espacio y que, por ello escapan a una visualización completa por el alumno”. (Mena Merchán et. al 1996, p. 116)*

Lo expresado por Mena Merchán y sus colaboradores demuestra la extraordinaria potencialidad de la simulación en la educación, lo cual convierte a esta modalidad computacional en un medio didáctico prometedor para ser utilizado como estrategia didáctica.

Los usos didácticos de la simulación no necesariamente presuponen la creación de modelos como forma de aprendizaje. El trabajar con una simulación es en sí una

experiencia de aprendizaje. Sin embargo para abreviar el tiempo que los estudiantes puedan pasar descubriendo y planteando los problemas frecuentemente se puede preparar el modelo para que lo manipulen.

Una ventaja directa de esta creación en nuestro campo educativo, es la posibilidad que ofrece para la simulación de fenómenos, sobre los cuales los alumnos pueden trabajar sin riesgo de ningún tipo, observar los elementos significativos de una actividad, proceso o fenómeno, o descomponer un producto en sus partes o en el proceso seguido para su elaboración.

Con la ventaja anterior, la otra más significativa es la interactividad. Es además la que permite al simulador adquirir un sentido pleno en el terreno educativo y didáctico de allí nuestro interés en proponerlo como modalidad en la realización de reservas aéreas.

Los simuladores presentan un modelo o entorno dinámico (generalmente a través de gráficos o animaciones interactivas) que facilitan su exploración y modificación a los alumnos. Pueden realizar aprendizajes inductivos o deductivos mediante la observación y la manipulación de la estructura subyacente.

Panqueva (1993) señala que *“los simuladores pueden descubrir los elementos del modelo, sus interrelaciones, y pueden tomar decisiones y adquirir experiencia directa delante de situaciones que frecuentemente resultarían difícilmente accesibles a la realidad (control de una central nuclear, pilotaje de un avión, entre otros)”*. (Panqueva 1993, p.23).

En cualquier caso, posibilitan el aprendizaje significativo por descubrimiento y la investigación de los estudiantes/experimentadores que puede realizarse en tiempo real o

en tiempo acelerado, según el simulador, mediante preguntas del tipo: ¿Qué pasa al modelo si modifico el valor de la variable X? ¿Y si modifico el parámetro Y?

Si la aplicación de la informática educativa puede abrir un camino distinto para aprender y comprender, la simulación se haya en la parte más alta de este movimiento de renovación

En este marco de referencia, nuestra propuesta: *Simulatour* permitirá a los estudiantes de turismo simular la realización de reservas aéreas para la confección de boletos aéreos, imprimir reportes simulando igualmente pasajes aéreos, consultar diferentes horarios, tipos de aviones, líneas aéreas, aeropuertos y cotizar tarifas, entre otros.

### **3.7. Origen e Importancia de la Simulación**

La simulación, antes de haber sido empleada de manera didáctica o lúdica, había sido durante mucho tiempo una manera de estudio o análisis de procesos físico-matemáticos y de situaciones de guerra, conflicto o batalla. La simulación sirvió primero para reproducir en escala ciertos fenómenos en el tiempo, pero también de manera más moderna para manipular representaciones simbólicas de situaciones. Esta representación puede utilizar tableros, lápiz, papel y más reciente computadoras.

Ferrer (1995) señala que:

*“Las simulaciones son tecnologías interactivas, ya que permiten al estudiante interactuar con el mundo de manera que extienda o mejore su experiencia dándole retroalimentación inmediata sobre su interacción. El mundo, en este caso, es un mundo simulado en la computadora”. (Ferrer 1995, p.125)*

Desde el punto de vista constructivista, el uso de simuladores correctamente diseñados puede ser una herramienta muy valiosa para la construcción del conocimiento del estudiante.

Podemos inferir entonces que el uso de simuladores permite potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los estudiantes, proporciona herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, pueden decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y autocontrolar su trabajo.

Cuando el estudiante controla la simulación no solamente es capaz de darle valores iniciales numéricos para resolver problemas o ecuaciones, sino que al estar observando los resultados dinámicamente en la pantalla de la computadora, puede interrumpir el desarrollo de la simulación y cambiar interactivamente las condiciones de desarrollo.

Además estimula el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los estudiantes, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.

### **3.8. Objetivos de la Simulación**

El objetivo primordial de la simulación como recurso didáctico es el entendimiento de cómo funciona el sistema que ha sido modelado. Este entendimiento puede ser demostrativo o visual y experimental o interactivo.

La simulación que proponemos en nuestra investigación se enmarca en propiciar la interactividad donde el participante podrá cotizar reservas, rutas aéreas, manejar códigos, fechas, nombres, entre otros.

### 3.9. Modelos de Simuladores Educativos

Laurillard (1993) presenta cuatro modelos de Simuladores Educativos:

- Un conjunto de ecuaciones que describan, por ejemplo, el comportamiento de un cultivo microbiano.
- Un conjunto de procedimientos que realicen una simulación del uso de un conmutador telefónico.
- Modelos cualitativos o semicuantitativos, que permita, por ejemplo, razonar sobre las “tendencias” de un sistema, como ¿cuáles son las variables que se incrementan?, o ¿cuál es el sentido del movimiento de un objeto?
- Un conjunto de reglas condición-acción como las que pueden aplicarse para predecir el curso de un paciente a quien se le ha prescrito algún tratamiento médico.

Por su parte Escamilla de los Santos (1999), advierte que: *“una simulación debe contener variables de entrada para que los estudiantes puedan realizar cambios”*, y menciona los siguientes tipos de variables de entrada:

- Valores de variables dentro de algún rango continuo.
- Seleccionar el estado de una variable de una enumeración de estados posibles.
- Determinar en qué momento debe cambiar de valor una variable.

Lo señalado anteriormente es importante ya que las variables de entrada determinan el resultado de la simulación. Este resultado puede presentarse en las siguientes formas.

- Un resultado numérico.
- Un diagrama
- Un dibujo.
- Una animación.
- Un reporte o descripción del nuevo estado

### **3.10. Componentes de la Simulación**

Hasta ahora se han mencionado las virtudes de las simulaciones, de las definiciones, sus elementos cognitivos, sin embargo queda la parte “material” en la que se realizan dichas simulaciones, que son los programas o Software, así como los dispositivos computacionales y los monitores gráficos que permiten hacer de la simulación una experiencia interesante en el aprendizaje. Estos componentes son:

- La computadora con la representación del sistema
- El estudiante que interactúa con la computadora
- Los controles que permiten al usuario hacer la representación
- Finalmente un administrador del sistema de simulación.

Nuestra propuesta presenta el desarrollo de un software que simulará reservas aéreas y en donde se presentan todos los componentes mencionados anteriormente.

#### **4. La Tecnología en el Manejo y Procesamiento de la Información Turística**

##### **4.1. Tecnologías de la Información en la Industria Turística**

La tecnología de la información fue un elemento fundamental en el desarrollo del tráfico aéreo después de la Segunda Guerra Mundial, ya que permitió que el turismo masivo se expandiera convirtiéndose en la forma de transporte preferido para las grandes distancias y para el acceso a lugares aislados.

Albert (1993) señala que: *“en los años 60 se produce el boom turístico y el transporte aéreo se democratiza. Surgen numerosas compañías aéreas regulares y nacen también las compañías de vuelo charter”*. (Albert 1993, p. 105)

El incremento de la demanda aconseja construir aviones cada vez más grandes y surge una gran rigidez de tarifas aéreas controladas severamente por IATA (Asociación Internacional de Tráfico Aéreo).

El desarrollo tecnológico implica la introducción en el mercado de productos, procesos y servicios, con ventajas innovadoras en tecnología o con nuevas aplicaciones de tecnología ya conocidas.

La revolución tecnológica presente en la industria turística alcanza distintos componentes como son las telecomunicaciones, ordenadores personales, equipos multimedia, teleconferencias, video, videotexto, tecnología interactiva, redes informática, entre otros.

#### 4.2. Efectos de la Innovación Tecnológica en el Turismo

En el ámbito del turismo, la innovación tecnológica tiene una especial trascendencia al tratarse de un sector muy intensivo en trabajo en el que las modernas tecnologías no han tenido hasta el momento más que una influencia relativa sobre la rentabilidad de las empresas. Sin embargo, el desarrollo reciente de las tecnologías de la información ha supuesto un cambio radical en las bases sobre las cuales se cimienta la competitividad en el sector turístico.

Desde mediados de los años noventa, las tecnologías de la información están transformando el viejo paradigma de la producción y el comercio industrial basado en las ventajas en costes en un nuevo esquema en el que el trabajo intelectual está ganando definitivamente la partida al trabajo manual, donde la innovación es más importante que la producción en masa y nuevos conceptos constituyen las bases donde se sustentan las ventajas competitivas.

Los factores explicativos de la evolución del progreso técnico en el sector del turismo son de diversa índole y Hanh y Matthews (1994) los agrupan en torno a seis argumentos principales:

- El crecimiento de la relación capital-trabajo supone la introducción del progreso técnico incorporado a los nuevos bienes de capital en general más avanzados tecnológicamente.
- La mejora de la calificación del capital humano mediante la formación, el aprendizaje y la experiencia laboral.

- El esfuerzo tecnológico, ya sea interno o externo al proceso productivo, favorece la creación de nuevos productos, la mejora de los ya existentes y una mayor eficiencia productiva. Así mismo, la mejora de la organización y gestión empresarial permiten producir con menores requerimientos de factores productivos.
- La movilidad empresarial eleva la productividad media sectorial a través de un proceso de selección natural en el que las empresas menos eficientes son expulsadas del mercado. Por otra parte la entrada de nuevas empresas innovadoras favorece la penetración de innovaciones procedentes de otros sectores.
- La importancia de la tecnología, tanto incorporada en los equipos como no incorporada, supone un importante suplemento al avance tecnológico nacional y que en el caso del sector turístico adquiere un papel determinante ya que la mayor parte de las innovaciones tecnológicas que se producen son desarrolladas en el extranjero.
- La existencia de efectos de desbordamiento hace que las mejoras de eficiencia en una empresa concreta influya favorablemente sobre la productividad general del resto de las empresas del sector elevando así el nivel general de eficiencia.

Pese a que la contribución de las nuevas tecnologías al crecimiento y a la productividad es muy importante, su difusión es un muchos casos gradual ya que se necesita un cierto tiempo para que las empresas aprendan a utilizar eficazmente estos recursos.

### 4.3. Los Sistemas Computarizados Utilizados en las Agencias de Viajes

La tecnología de la información ha permitido la utilización en las Agencias de Viajes de Sistemas Computarizados para la realización expedita de reservas aéreas.

Entre los sistemas de reservas más conocidos la Organización Mundial del Turismo (<http://www.omt.org.com>) presenta los siguientes:

- SABRE (Semi-Automated Business Reserach Enviroment): empezó en 1959 como un sistema propio de American Airlines mediante un acuerdo con IBM.
- WORLSPAN: fundada en 1990 por las aerolíneas Delta Airlines, Northwest Airlines, TWA y Abacus Distribution Systems.
- GALILEO: creada en 1987, actuando conjuntamente con APOLLO (distribuido en E.E.U.U., México y Japón) y GEMINI (distribuido en Canadá). Es propiedad d United Airlines, British Airways, Swissair, KLM, Royal Dutch Airlines, USAir, Alitalia, Air Canada, Olympic Airways, TAP, Air Portugal, Austrian Airlines y Air Lingus.
- AMADEUS: se creó en 1987 por las compañías aéreas Air France, Iberia, Lufthansa y SAS. Está aliado con System One de Continental Airlines.
- ABACUS: formado por aerolíneas del Extremo Oriente como All Nipon Airways, Singapore Airlines, Cathay Pacific, Malaysia Airlines, Royal Brunei, china Airlines, Phillippine Airlines, Hong Kong Dragon Arilines, Silkair y el CRS Worldspan
- AXES: perteneciente a Japan Airlines, creado en 1964 como sistema de reservas doméstico.

#### **4.3.1. Conceptos Básicos de un Sistema de Reservas (SRC)**

La información que se puede procesar en una computadora se conoce como datos. Los números de vuelos, los nombres de los pasajeros, los números de teléfonos y las tarifas son ejemplos de los datos que se puede procesar en un *SRC*. La información que se compone sólo de números se conoce como datos numéricos. La información que se compone sólo de letras se conoce como datos alfa. La información que se compone de números, letras y signos de puntuación se conoce como datos alfanuméricos.

Un sistema de procesamiento de datos, como un *SRC*, consta de los siguientes componentes básicos: procesadora central, terminal, almacenamiento. El almacenamiento puede ser de tipo permanente para conservar datos como reservaciones, tarifas, itinerarios de vuelos y listas de hoteles. El almacenamiento temporal se usa para reunir la información que se transmitirá a la procesadora central. Por ejemplo, cuando se hace una reservación, el agente de viajes alimenta la información personal del pasajero (*PNR*) y el itinerario. Esta información se conserva en el área de almacenamiento temporal hasta que el agente señala que los datos se transmitan a la procesadora central.

La procesadora central, y el área de almacenamiento permanente constituyen un *mainframe* (macrocomputadora). Todos los equipos o sistemas agentes ubicados en las agencias de viajes, los aeropuertos y otros sitios constituyen una red.

#### **4.3.2. Funciones básicas del sistema de reservas SABRE**

A través de SABRE, los agentes de viajes, las aerolíneas y los cruceros, entre otros, tienen acceso a las siguientes funciones básicas del sistema:

- Disponibilidad de par de ciudades (presentación de los vuelos regulares programados entre un punto de origen y un punto de destino específico. En cada vuelo la pantalla muestra el número de asientos que se pueden vender en cada clase de servicio).
- Reservaciones de vuelos
- Registro del nombre del pasajero *PNR (Passenger Name Record)*
- Cotizaciones de tarifas
- Asientos previamente asignados
- Registro de cuenta de viajeros especiales
- Lista de espera (*queues*)
- Expedición de boletos y documentos
- Servicios auxiliares
- Información de referencia

En el sistema de reservas SABRE se usan los siguientes dispositivos para la entrada, salida, procesamiento y almacenamiento de datos: el equipo o sistema del agente, el intercambio entre terminales, el sistema C (tablero electrónico que coordina los datos transmitidos por el equipo de los agentes y envía la información a la procesadora central), la procesadora central..

La procesadora central procesa y almacena todos los registros de reservaciones transmitidos por el equipo de los agentes de viajes en toda la red SABRE. La macrocomputadora (*mainframe*) de SABRE y el sistema C están ubicados en Tulsa, Oklahoma.

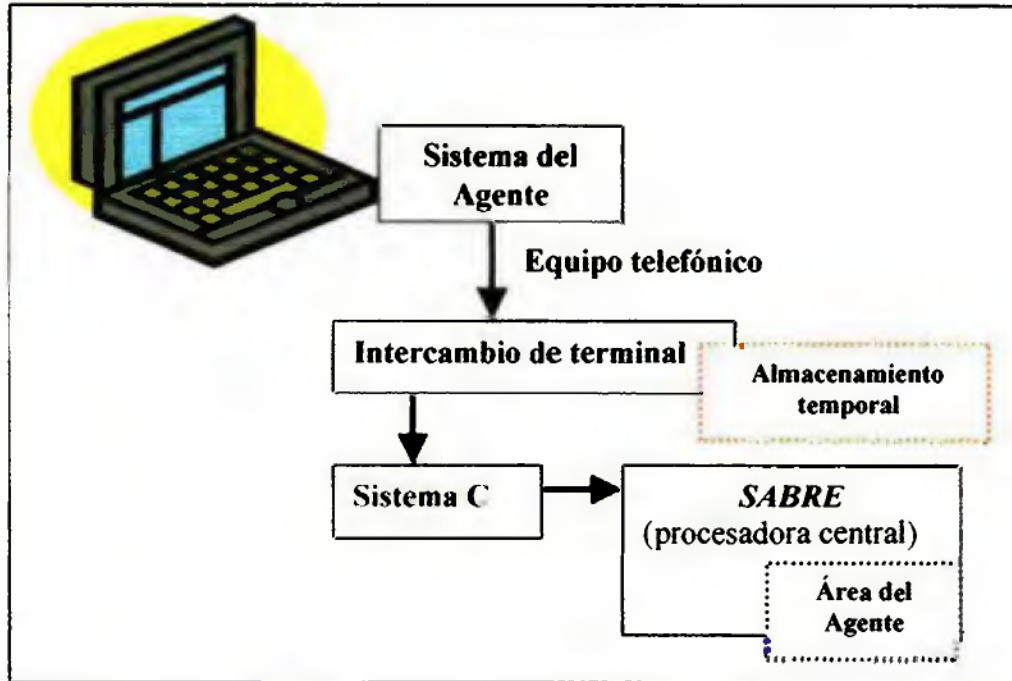
El proceso de transmitir y recibir datos se conoce como comunicación de datos. Los equipos de los agentes están comunicados con el sistema C por medio de líneas telefónicas. Cada equipo del agente está conectado a un *modem*, que convierte los datos de la computadora en señales que se pueden transmitir a través de una línea telefónica. El término *modem* es la abreviación de *modulador-demodulador*. El *modem* codifica, modula, la información que se va a transmitir y decodifica, o modula, la información que se va a recibir.

Cuando la procesadora SABRE recibe una reservación para una aerolínea, el registro se conserva en el almacenamiento permanente, de manera que se pueda recuperar después. Sin embargo, los datos de la reservación, también se le deben comunicar a cada aerolínea en el itinerario. *Aeronautical Radio, Inc. (ARINC)*, mantiene una red de comunicación de datos que une a SABRE con las aerolíneas y con los agentes de viajes. Cuando SABRE recibe una reservación para un vuelo, los datos se transmiten a la aerolínea a través de la red de *ARINC*.

El equipo del agente de viajes es una computadora de escritorio conocida como computadora personal o *PC*. Una *PC* cuenta con su propia procesadora central y su área de almacenamiento. Esta se puede conectar a una impresora de boletos del sistema SABRE, para permitir que la agencia de viajes expida boletos, itinerarios, pases de abordar y otros documentos.

Un intercambio de terminales, localizado en cada sitio en donde hay equipo del agente, conecta el equipo del agente de viajes con la procesadora central. El área de almacenamiento temporal está ubicada en el intercambio de terminales.

La Figura N°1, ilustra la forma en que están enlazados los dispositivos de entrada, salida, procesamiento y almacenamiento del sistema de reservas SABRE.



**Figura N° 1. Cadena de Comunicación de SABRE para la realización de reservas aéreas.**

#### 4.3.3. Codificación y decodificación

En las presentaciones visuales de la disponibilidad de par de ciudades, cotizaciones de tarifas y otros tipos de presentaciones de información, se usan códigos para indicar aerolíneas, ciudades, aeropuertos, equipo de los aviones, cadenas de hoteles y compañías de renta de automóviles. Un agente de viajes puede codificar o decodificar este tipo de información. La función de codificar se usa para determinar el código para un

nombre específico, y la función de decodificar se usa para determinar el nombre representado por un código específico.

Ejemplos de códigos de transportador y de aerolíneas de las principales aerolíneas de Estados Unidos

**Tabla N°1**

**EJEMPLOS DE CÓDIGOS DE TRANSPORTADOR Y DE AEROLÍNEAS DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DE ESTADOS UNIDOS**

<b>Código del transportador</b>	<b>Nombre de la aerolínea</b>	<b>Código de la aerolínea</b>
AA	American Airlines	001
AS	Alaska Airlines	027
CO	Continental Airlines	005
DL	Delta Airlines	006
HP	American West Airlines	401
NW	Northwest Airlines	012
TW	Trans World Airlines	015
UA	United Airlines	016
US	USAir	037

Desde siempre, el sector turístico ha utilizado la tecnología existente en su momento para vencer las distancias y las barreras del espacio. El uso del *telex*, el teléfono, los sistemas de reservas, el fax e Internet en la coordinación de viajes, ha representado hitos en la mejora de la comercialización. En la medida en que la calidad de los servicios turísticos dependan de una mejor coordinación de actividades físicamente alejadas, cualquier avance en las tecnologías de la información y las comunicaciones aportan cambios al sector.

#### **4.4. Importancia del Turismo**

Las llegadas de turismo internacional experimentaron un crecimiento sostenido de 12.4% en todo el mundo en 1999, pese a los efectos de la crisis financiera asiática, que redujo el número de viajes en toda la región del Pacífico, según los datos difundidos por la Organización Mundial del Turismo (OMT), que aglutina información procedente de todos los países.

Un total de 625 millones de turistas visitaron algún país extranjero en 1999, indica la OMT, y los ingresos del turismo internacional, excluido el transporte aéreo, crecieron un 2% para alcanzar los 444.700 millones de dólares.

Los resultados de 1999 demuestran dos características importantes de la actividad turística: su vulnerabilidad ante las fuerzas económicas y las políticas exteriores y su gran resistencia a la adversidad.

La incertidumbre que se apoderó de los mercados financieros mundiales provocó también ciertos cambios en los hábitos vacacionales, con el incremento de las reservas a última hora y una tendencia a la reducción de los gastos por parte de los turistas en sus vacaciones, indica la OMT. Pero el resultado de 1999 confirma que la gente no deja de viajar de forma radical ni siquiera en tiempos de crisis. Señala además que el turismo se ha convertido en un aspecto muy arraigado de nuestra cultura a finales del siglo XX.

En Panamá, el turismo es la tercera fuente captadora de divisas (7.6% del Producto Interno Bruto) y, desde 1995 la llamada “industria sin chimenea” ha generado unos 15 mil puestos de empleo, entre directos e indirectos.

## **5. La Educación Turística en Panamá**

### **5.1. Sistema de Educación Turística**

El Sistema de Educación Turística formal en Panamá, está compuesto por 16 instituciones de educación superior y varios centros de enseñanza turística de nivel técnico superior. Por su parte, el Sistema de Capacitación Formal está compuesto fundamentalmente por INAFORP, en tanto, que el Sistema de Capacitación Informal lo integran las Asociaciones Gremiales, el Instituto Panameño de Turismo y el Instituto Nacional de Cultura.

En Panamá, a partir de 1970 a la fecha, la Educación Turística Formal y No Formal, ha estado inmersa en condiciones poco favorables evidenciadas en los contextos endógenos y exógenos de diversas áreas tales como: investigación evaluativa curricular y por la escasa aplicación de las mismas en las ofertas académicas en turismo a nivel superior, así como también la urgencia de sus ejecuciones.

Según Díaz (1996) las evidencias en los contextos endógenos y exógenos son las siguientes:

1. Proliferación de cursos y programas de estudio, sin filosofía adecuada y currículo científicamente planificada, acorde con la realidad y exigencias regionales.
2. Falta de docentes calificados y escasa experiencia laboral de la mayoría de ellos en las empresas del Sector Turismo
3. Carencia de un marco filosófico-conceptual que permita priorizar las materias y la metodología pedagógico-didáctica que deben incluirse en el Currículo.
4. Necesidad de que la disciplina del turismo se incluya en el diseño del plan de estudios con mayor o menor intensidad, según el nivel de enseñanza que corresponda.

5. Necesidad que exista correspondencia entre el nivel de profundización de las materias del Currículo y las áreas ocupacionales y puestos de trabajo a los que se orienten.
6. Excesiva teorización y generalización en la currícula, mostrando desequilibrio entre las cargas teóricas y prácticas.
7. Considerable desconfianza del Sector Productivo, respecto a la eficiencia, eficacia y calidad de los egresados de los Centros de Enseñanza, reflejada, entre otros aspectos en la reducida demanda e incorporación de éstos en las empresas.
8. Los planes y programas de estudios requieren ajustarse a los requerimientos reales del Sector Productivo y que evidencien actividades de planeamiento para trazar las previsiones que presentará a corto, mediano y largo plazo.

Actualmente existe un marcado interés por parte de las universidades que forman en Turismo, por mejorar la calidad y pertinencia de sus programas y crear carreras a niveles superiores con diferentes énfasis como Marketing Turístico, Planificación Turística, Economía Turística, Gerencia Hotelera, Ecología y Medio Ambiente y Alta Gerencia.

El contexto endógeno y exógeno en sus aspectos: político, económico, social y cultural, fue otra de las áreas contextuales, en la que varias situaciones condicionaron desfavorablemente, la pertinencia de los planes y programas de estudio en turismo, agrega Díaz, padeciendo éstos en consecuencia, de un distanciamiento con el Sector Público y Privado Turístico. De allí que estas limitaciones contextuales marginaron los efectos óptimos a la sociedad de los planes de estudio formales y no formales en el campo del turismo creados en el período 1970-2000.

Los planes y programas de estudio del Sistema de Educación Turística, no corresponden a los requerimientos reales que actualmente tiene el sector productivo, tanto en relación con las ramas de actividad mayoritarias como a los puestos de trabajo de nivel básicos, técnicos y especialidades. *“Además, las asignaturas de los planes de estudios tienden a la generalización y no a la especialización”*. (Del Cid op. cit p.47)

## **5.2. Situación Actual de los Recursos Humanos en Turismo**

En años recientes, se ha registrado un cierto proceso de recuperación en la economía panameña, estimándose que el Turismo aporta a este sector (directa e indirectamente) alrededor del 10.3% del PIB, y genera empleos directos e indirectos por unos 43,800 puestos<sup>1</sup> (12,500 directos y 31,300 indirectos).

En este sentido, se hace imperativo la formación y capacitación de los Recursos Humanos en Turismo, ya que para los próximos años se prevén mejores condiciones para este sector, tomando en cuenta la programación de algunas inversiones importantes procedentes del sector público y privado. Algunos indicadores resumidos de estas nuevas condiciones se refieren a:

- Entre mayo de 1995 y julio de 2001, se han aprobado inversiones hoteleras en la provincia de Panamá por unos 118,447,763.81 balboas, que implicarán la construcción de aproximadamente más de 1,000 habitaciones.
- Si se incluyen el resto del país, el monto de la inversión en actividades turísticas asciende a 136.3 millones de balboas. Estos proyectos generarán unos 3,200 empleos

---

<sup>1</sup> IPAT. Informe Estadístico. 1999. P. 16.

directos más alrededor de 6,100 puestos indirectos (estimación preliminar que excluye algunos de los proyectos).

- La construcción de nuevas vías para abrir el Caribe y otras áreas de potencialidad, como por ejemplo la carretera Rambala-Almirante que permite el acceso a una región de gran potencial turístico en la provincia de Bocas del Toro, el Corredor Norte y Sur, el traslado del Aeropuerto Marcos Gelaberth a Albrook, la inauguración del Ferrocarril Transistmico y la construcción de la gran Terminal de Transporte.
- El traspaso de instalaciones canaleras y el propio canal interoceánico, que permitirá un mayor aprovechamiento de la vía para fines turísticos.
- La inauguración del puerto Colón 2000 y Panamá Port los cuales se convierten en los propulsores del Turismo de Cruceros en Panamá.
- El desarrollo de los Hoteles Decameron en Playa Blanca, Provincia de Coclé lo cual impulsará rápidamente el crecimiento de la provincia y mejorará la calidad de vida de sus habitantes.
- La habilitación de la pista de aterrizaje de la antigua base de Río Hato en Antón, Provincia de Coclé, inaugurada con el nombre de Capitana Scarlett Martínez, la cual facilitará el arribo de aviones de líneas internacionales a los proyectos hoteleros del área.
- La creación de la Zona Franca del Barú, que propiciará la construcción de infraestructura para el transporte multimodal.

Proyecciones realizadas por el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá (1993-2002) elaborado por la OEA y el Instituto Panameño de Turismo, sugieren que para el año 2010, “el empleo directo en actividades turísticas podría estar en unas

41,582 personas, dependiendo de la maduración de un conjunto de proyectos previstos y de la evolución del proceso de formulación de las políticas” (Plan Maestro de Desarrollo Turístico, 1993-2002. Vol. 1. p. 55).

Si se mantiene la relación empleo directo/indirecto estimada por el plan en 2.5, ello quiere decir que el turismo, además de los empleos directos, inducirá a la creación adicional de unos 103,956 empleos indirectos a escala nacional, lo cual es una muestra de la potencialidad económico-social del mismo.

El Plan estima, además, que alrededor del 88% del personal requerirá formación y capacitación específica para desarrollar las competencias necesarias y poder así desempeñarse eficientemente en las actividades del sector.

En función de las potencialidades del país, de las magnitudes que alcanzó la oferta de los países vecinos, de la competencia y de las condiciones generales del mercado que consume los productos naturaleza, playas y cultura, el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá (1993-2002) estimó el crecimiento de la oferta hotelera en nuestro país.

En 1997, se establecieron las primeras 1,000 habitaciones y en la actualidad estas cifras van en aumento con la construcción de nuevos hoteles como Radisson, Country Inn, Sol Meliá, Holiday Inn, De Ville, Gamboa Rainforest Resort, Cristal Park, Decameron y Sheraton Four Points.

Igualmente, el Plan establece que para el futuro cercano en las ramas de la Hotelería, se va producir una mayor demanda en la formación y capacitación especialmente las áreas de atención al público, recepción, y nivel gerencial.

**CAPÍTULO TRES.**  
**MARCO METODOLÓGICO**

## MARCO METODOLÓGICO

### 1. Alcance, Cobertura o Delimitación del Estudio

El estudio mediante un cuestionario pretende obtener información de una muestra de profesores de la Licenciatura en Administración de empresas Turísticas que laboran en la Universidad de Panamá, Universidad Latina de Panamá, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, Centro Regional de San Miguelito, Centro Regional de Panamá Oeste y la Universidad del Istmo, durante el periodo comprendido entre los años 1998 y 2000.

### 2. Tipo y Diseño de Investigación

La investigación que se desarrolla puede caracterizarse como no experimental descriptiva de tipo Transversal donde se recolectan datos en un solo momento en el tiempo, con el propósito de describir variables, y analizar su incidencia o interrelación en un momento dado.

Esto es así porque, es de interés conocer cómo la tecnología aplicada a la educación puede establecer el vínculo entre la teoría y la práctica al incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje del Turismo, la utilización del Simulador de Reservas Aéreas.

### 3. Formulación de Hipótesis

#### **Hipótesis de investigación o de trabajo**

*“Existe una falta de vinculación entre la teoría y la práctica en la enseñanza de reservaciones aéreas en nuestro medio, que conduce a los estudiantes egresados en*

*Administración de Empresas Turísticas a presentar deficiencias en conocimientos, habilidades y destrezas requeridas”.*

### **Hipótesis estadísticas**

Para el planteamiento de las hipótesis estadísticas de esta investigación, se debe tomar en cuenta que para la variable de investigación: *la falta de vinculación entre la teoría y la práctica*, debe existir un valor límite que haga significativo este vínculo. Ese valor corresponde al porcentaje máximo de vinculación que podría aceptarse. Estimado en un nivel de confianza de 0.05, es decir, que “no existe vinculación entre la teoría y la práctica” en el proceso enseñanza aprendizaje de la realización de reservas aéreas. Se considera un valor alfa de 0.05 como la proporción máxima aceptable de no vinculación, para efectos de definir las hipótesis estadísticas de la investigación.

### **Hipótesis estadística nula**

**H<sub>0</sub> : p (+) = p (-)** Probabilidad de valores positivos es igual a la probabilidad de valores negativos

**H<sub>0</sub> :** *La tecnología educativa de las Universidades se encuentra en un nivel que no obstruye, ni facilita el vínculo entre la teoría y la práctica en la realización de reservas aéreas.*

### **Hipótesis estadísticas alternas:**

**H<sub>1</sub> : p (+) ≠ p (-)** Probabilidad de valores positivos no son iguales a la probabilidad de valores negativos.

**H<sub>1</sub> :** *Existen criterios divididos que afirman por un lado, que sí existe un vínculo entre lo teórico y lo práctico o viceversa, que no lo existe, dependiendo de las universidades.*

**H<sub>2</sub>: p (-) > p (+)** Probabilidad de valores negativos es mayor que la probabilidad de valores positivos.

**H<sub>2</sub>:** *Existen criterios divididos que afirman por un lado, que sí existe un vínculo entre lo teórico y lo práctico o viceversa, que no lo existe, dependiendo de las universidades.*

Establecidas las Hipótesis por probar o disprobar, se plantea el criterio de decisión que lleva a la aceptación o rechazo de la misma.

Se rechaza **H<sub>0</sub>**, si y sólo si, la proporción del uso de la tecnología educativa de las universidades es menor o igual a 0.05; lo que equivale decir que: no hay vínculo aceptable entre la tecnología utilizada por las universidades para realización de reservas aéreas y la teoría y la práctica

#### **4. Variables**

Señala Barrantes (2000) que las variables es "*una propiedad que adquiere diversos valores y es susceptible de medición y cada una debe tener un nombre. No existe un número mínimo ni máximo de ellas, sino que éstas son las que deben ser*". (Barrantes 2000, p.92).

Las siguientes variables son inherentes al estudio que nos ocupa, y han sido clasificadas así:

- Variables generales de los docentes (sexo, años de docencia en Turismo, condición laboral, centro donde labora)
- Variables relacionadas a la tecnología que utiliza el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Turismo.

## **5. Definición conceptual**

Las definiciones conceptuales que acompañan algunas de estas variables son de acuerdo al Diccionario de la Lengua Española (Real Academia Española: 1993), y son las siguientes:

- **Sexo:** es la condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos.
- **Años de docencia en Turismo:** se refiere a los años de experiencia que se han acumulado como producto de la labor docente en un área específica tal como es el Turismo.
- **Condición laboral:** la condición labora, es la situación de empleo o desempleo de una persona y se incluye el empleo a tiempo parcial.
- **Centro donde labora:** es lo que constituye el lugar habitual donde el individuo acude a prestar su fuerza laboral.
- **Tecnología que utiliza:** se refiere al grado de sofisticación de los recursos didácticos que tiene a su disposición un docente.

## **6. Definición operacional de variables**

Para Barrantes (1995) la operacionalización *“es el proceso de llevar una variable de un nivel abstracto a un plano más concreto, y su función básica es precisar al máximo el significado que se le otorga a una variable en un determinado estudio.”* (Barrantes, 1995, p.100).

- **Sexo:** se refiere al género sexual de los encuestados.

- **Años de docencia:** se refiere a la cantidad total de años de docencia en el área turística que tienen los profesores que laboran actualmente en las universidades del país.
- **Condición laboral:** es la condición contractual que mantienen los docentes con sus centros de trabajo. Esta condición estipula horas de trabajo a tiempo parcial, tiempo completo o regular.
- **Centro donde labora:** se refiere a la universidad donde imparte clases.
- **Tecnología que utiliza:** se refiere a los recursos didácticos que utilizan los docentes del área de turismo. (Estos recursos han llegado a perfeccionarse y se concentran en el área de la informática y de la telemática)

Por la naturaleza descriptiva de la investigación, en la cual se busca conocer las percepciones y valoraciones de un grupo de profesores de Turismo con relación a la utilización de la tecnología en la realización de reservas aéreas, existe una única variable principal de investigación, la cual es la *tecnología educativa* utilizada por las universidades para la realización de reservas aéreas.

Los indicadores que permiten medir esta variable son:

1. Conocimiento sobre simuladores aéreos
2. Métodos de Enseñanza
3. Recursos Didácticos
4. Universidades donde laboran los docentes de Turismo
5. Recursos en materia de tecnología

6. Convenios con empresas turísticas
7. Tecnología de punta de las universidades
8. Aspectos básicos de conocimiento de los estudiantes con relación a la realización de reservas aéreas.
9. Dominio actual de los estudiantes sobre reservas aéreas
10. Conocimientos y habilidades requeridas por los estudiantes para realizar reservas aéreas.
11. Utilización de un simulador de reservas aéreas para la enseñanza aprendizaje de reservaciones aéreas.

## **7. Sujetos: Población y Muestra**

### **Definición de la población**

La población sujeto de estudio la integran los docentes de Turismo de la Universidad de Panamá, Universidad Latina, Universidad del Istmo, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, Centro Regional de Panamá Oeste y San Miguelito. La población tiene un tamaño de 65 profesores.

### **Definición de la muestra**

La muestra en la investigación se obtuvo a partir de un procedimiento de muestreo no probabilístico, donde por razones prácticas de costos y disponibilidad de traslado del investigador, se entrevistaron docentes de Turismo del área de Panamá Centro, Centro Regional de San Miguelito y el Centro Regional de Panamá Oeste, por lo tanto se consideró la muestra de 56 docentes.

El cálculo efectuado para determinar dicha muestra se obtuvo a través de la fórmula por proporciones, suponiendo que el 50% de los entrevistados utiliza la tecnología de punta en la enseñanza de reservas aéreas.

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D p.q}$$

$$p = 0.5 \quad q = 0.5 \quad \frac{D = B^2}{4} \quad B = \text{error de estimación} = 0.05$$

$$D = 0.0006$$

$$n = \frac{65(0.5)(0.5)}{64(0.0006) + 0.25} = \frac{16.25}{0.2884} = 56.34$$

$$n = 56$$

### **8: Instrumento de recolección de datos**

El instrumento utilizado para la recolección de información es un cuestionario preparado basándose en los indicadores de la definición operacional de la variable en el cual se interrogaba al docente sobre tres áreas a saber:

*Área 1*, corresponde a recoger información sobre la tecnología aplicada a la educación en el proceso enseñanza aprendizaje

*Área 2*, recaba información sobre los recursos con que cuentan las universidades públicas y privadas para la enseñanza del Turismo.

*Área 3*, corresponde a recoger información sobre los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes (Ver Anexo N° 1).

Es necesario resaltar, que el cuestionario una vez construido se sometió a una rigurosa validación por parte de los docentes de Turismo que actualmente ejercen la docencia. Posteriormente se le hicieron los ajustes pertinentes. Estos cálculos figuran en el Anexo 1.

### **9. Modelo Estadístico: la Prueba del Signo (*No-Paramétrico*)**

Para realizar el contraste de hipótesis fue necesario recurrir al uso de una prueba estadística lo suficientemente práctica y sencilla que permitiera tomar una decisión bajo los criterios de la probabilidad estadística.

A este respecto, se utilizó la prueba del Signo cuyas características principales son entre otras, el de basarse en los signos positivos o negativos de las observaciones de los encuestados; no requiere una distribución normal; es sencilla de aplicar; requiere una mediana de 0, ó hipotética de por ejemplo 3. Los datos que analizan pueden ser categorías en lugar de medidas; además, se trabajó con signos, y no con los valores numéricos, de allí su nombre.

Cuando los datos son mayores que 10, puede efectuarse el contraste por el método de aproximación normal, y para ello se utiliza como medida la fórmula:  $M = n.p.$ ; y para la desviación estándar:  $\sqrt{np.q}$ .

Cuando son pocos datos, se utiliza más cómodamente la tabla de distribución binominal de Bernoulli, con probabilidad “ $p$ ” de 0.5. Los cálculos de la Prueba del Signo se presentan en el Capítulo Cuatro correspondiente al Análisis e Interpretación de Resultados.

## **10. Procedimiento (Cronograma)**

Para el desarrollo de esta investigación el planteamiento, ejecución y control constituyen las etapas más importantes que conducen a tomar las mejores alternativas (Ver Anexo N°4 ).

El proceso de planificación indica los pasos requeridos desde la elección del problema hasta el diseño metodológico que ha de desarrollarse.

Para el logro de los objetivos planteados se procedió a la evaluación donde se analiza e interpreta la información recogida, para finalmente dar a conocer las conclusiones provenientes del estudio, así como las recomendaciones con base en la información suministrada por el instrumento.

La aplicación definitiva del instrumento se realizó durante los cinco días laborables de la última semana de enero del presente año. Los docentes que recibieron el instrumento lo acogieron con una actitud positiva e interesada. La mayoría fueron regresados en un término de dos horas; no obstante, seis de los docentes indicaron que habían extraviado el instrumento por lo que al realizar el análisis de los datos se trabajó sólo con cincuenta.

## **CAPÍTULO CUARTO**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

### **1. Presentación y Análisis de Resultados**

En esta parte de la investigación, presentamos los resultados como producto de la aplicación de la encuesta de campo. Los mismos están en forma de cuadros con totales y porcentajes, y atendiendo al orden de los ítems que presentan el instrumento aplicado.

#### **1.1. Aspectos Generales**

Los cuadros, 1, 2 y 3 presentan las generalidades de la muestra iniciando con el sexo, grado de antigüedad, seguidamente su condición laboral y por último el centro donde imparten clases. Esta información permite tener una visión general de los docentes que imparten clases de Turismo en las universidades seleccionadas.

**CUADRO N° 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS  
POR SEXO, SEGÚN AÑOS DE DOCENCIA EN TURISMO.  
AÑO 2001.**

Género Sexual del Encuestado	Total		Años de Docencia en Turismo			
	N	%	0-3	3.5-5	Mayor que 5	S/R
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
Varones	16	32	11	4	-	1
Damas	34	68	18	13	-	3

Fuente: cuestionario aplicado

El Cuadro N°1 refleja que la mayor proporción de encuestados está formado por damas, un 68 por ciento; mientras que un 32 por ciento lo forman los docentes varones. Igualmente señala que la mayor parte de los docentes, tanto varones como damas, tienen tres o menos años de servicio en el área turística, y un grupo algo menor, entre tres y medio a cinco años, lo que indica que se trata de un área de estudio bastante reciente.

**Cuadro N° 2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN LABORAL. AÑO 2001.**

Fuente: cuestionario aplicado GÉNERO SEXUAL DE ENCUESTADOS	TOTAL		CONDICIÓN LABORAL							
	N	%	TIEMPO PARCIAL		TIEMPO COMPLETO		REGULAR			
			N	%	N	%	N	%	S/R	
<b>TOTALES</b>	50	100	43	86	-	-	5	10	2	4
<b>VARONES</b>	16	32	15	30	-	-	-	-	1	2
<b>DAMAS</b>	34	68	28	56	-	-	5	10	1	2

El Cuadro N° 2. indica que la mayor proporción de docentes en el área de turismo están bajo la condición laboral de tiempo parcial: así se observa que un total de 43 profesores, un 86 por ciento, tienen ésta condición. De ellos, 15 son varones, es decir un 30 por ciento; mientras que 28 son damas, o sea un 56 por ciento. No se reflejan docentes en condiciones de tiempo completo; y solamente cinco (5) que representan un 10 por ciento, se hallan en condiciones de profesores regulares.

**Cuadro N° 3. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA POR SEXO, SEGÚN LUGAR DONDE LABORAN. AÑO 2001.**

GÉNERO SEXUAL DE LOS ENCUESTADOS	TOTAL		LUGAR DONDE LABORAN															
	N	%	U. de Panamá (Sede)		U. LATINA		U. DEL ISTMO		ULACIT		CRU CHORRERA		CRU SAN MIGUELITO		USMA		S/R	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>VARONES</b>	16	32	1	2	2	4	3	6	4	8	1	2	-	-	5	10	-	-
<b>DAMAS</b>	34	68	5	10	10	20	3	6	7	14	1	2	2	4	5	10	1	2

Fuente: cuestionario aplicado

El Cuadro N° 3 señala que el centro universitario en donde se encuentran más docentes que imparte clases en el área turística pertenecen a la Universidad Latina, en donde hay un total de doce (12) facilitadores de los cuales diez (10) son damas, y dos (2) varones. Este conjunto representa en total un 24 por ciento. Parecida situación se observa en la Ulacit donde hay once (11) facilitadores que reflejan un 22 por ciento, al igual que en la USMA donde hay diez facilitadores que representan un 20 por ciento. El resto son porcentajes menores.

### **1.2. Área I. Tecnología aplicada a la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje.**

Esta primera área del cuestionario buscó establecer claramente qué tecnología aplicada a la educación utilizaban los docentes para la enseñanza de las reservas aéreas. Las opiniones proporcionadas por los docentes de Turismo estaban encaminadas en primera instancia a determinar si conocían los sistemas de reservas computarizados utilizados por las agencias de viajes y aerolíneas, en caso afirmativo, enlistar en qué lugar habían aprendido a utilizarlo.

Otras opiniones sobre el tema fueron enfocadas en establecer la necesidad de que los estudiantes de Turismo manejaran los sistemas de reservas. Posteriormente los docentes presentaban el método utilizado por ellos para la enseñanza de las reservas aéreas.

En esta área se opinó finalmente si los docentes conocían de algún software educativo que permitiera la simulación de reservas aéreas como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje del Turismo, si manejaban ellos la computadora y si creían en ella como medio de aprendizaje.

**Cuadro N° 4. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE DE ACUERDO A LAS RESPUESTAS DE LOS ÍTEMS 1 Y 2. AÑO 2001.**

Detalle de los ítems 1 al 2	TOTAL		RESPUESTAS DE LOS ENCUESTADOS					
	N	%	SÍ		NO		S/R	
			N	%	N	%	N	%
1. ¿Conoce usted los sistemas de reservas computarizados utilizados por las agencias de viajes?	50	100	45	90	4	8	1	2
2. ¿Maneja usted alguno de esos sistemas?	50	100	34	68	15	30	1	2

**Fuente: cuestionario**

El Cuadro N° 4 refleja el hecho de que la gran mayoría de los docentes encuestados dicen conocer los sistemas de reservas computarizados; que por otro lado, una proporción mayor a la mitad de ellos, es decir un 68 por ciento, afirman manejar alguno de esos sistemas.

**CUADRO N° 5a. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO AL LUGAR DONDE APRENDIÓ A MANEJAR EL SISTEMA DE RESERVAS AÉREAS. AÑO 2001.**

Detalle del ítem 3. Si respondió afirmativamente, indique ¿Dónde aprendió a manejar el sistema?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DE LOS ENCUESTADOS			
	N	%	VARONES		DAMAS	
			N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
a.1. Agencia de Viajes	20	40	4	8	16	32
b.2. Aerolíneas	12	24	4	8	8	16
c.3. Hotel	-	-	-	-	-	-
d.4. Otros	5	10	2	4	3	6
Sin respuesta	13	26	6	12	7	14

**Cuadro 5b. OTROS LUGARES**

Detalle de la alternativa d.4. Otros	<b>VARONES</b>	<b>DAMAS</b>	<b>TOTAL</b>
Houston	2	2	4
Miami	2	2	4
En Estados Unidos	-	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>

**Fuente: cuestionario aplicado.**

El Cuadro N° 5a. señala que un notable porcentaje de los encuestados afirman que han aprendido a manejar los sistemas computarizados de reservas; que los lugares donde han aprendido esta tecnología es como sigue: un 40 por ciento lo ha logrado en las agencias de viajes; un 24 por ciento en las aerolíneas (sean éstas nacionales y extranjeras); un 10 por ciento en el extranjero, en lugares como Estados Unidos cuyos Estados más frecuentes figuran Houston Texas; y Miami, Florida.

**Cuadro N° 6a. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A SU ACTITUD HACIA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE RESERVAS EN BENEFICIO DE LOS ESTUDIANTES. AÑO 2001.**

Texto del ítem 4 ¿Considera usted necesario que los estudiantes de Turismo manejen un sistema de reservas?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DE LOS ENCUESTADOS			
			VARONES		DAMAS	
	N	%	N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	50	100	16	32	34	68
<b>SÍ</b>	45	90	14	28	31	62
<b>NO</b>	2	4	1	2	1	2
<b>S/R</b>	3	6	1	2	2	4

Continuación ítem 4

Cuadro N° 6 b.

Ítem 4 (continuación) ¿Porqué?	Total		Respuestas de los Encuestados
	N	%	
	50	100	
<b>Total varones</b>	16	32	
<b>Sub-total 1, varones</b>	13	26	<b>Respuestas positivas</b>
	2	4	Consiguen trabajo rápidamente ya que en las agencias de viajes ni en las aerolíneas se enseña
	-	-	
	3	6	Para que puedan trabajar rápidamente ya que en las agencias de viajes no hay tiempo para enseñar
	-	-	
	1	2	Los centros de entrenamiento son para los que tienen experiencia (en Panamá)
	-	-	
	4	8	Es básico en esta carrera. Es el arma de trabajo, y las agencias de viajes no entrenan en el área de trabajo.
	-	-	
	2	4	Para poder hacer las reservas en las agencias de viajes
	1	2	Porque todas las aerolíneas y agencias de viajes lo utilizan
<b>Sub-total 2, varones</b>	2	4	<b>Respuestas en negativo</b>
	2	2	Lo pueden aprender en el trabajo
<b>S/R</b>	1	2	

Continuación Cuadro N° 6b.

	Total		Respuestas de los Encuestados
	N	%	
<b>Total Damas</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	
<b>Sub-total, 3 damas</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>Respuestas positivas</b>
	13	26	Es necesario para trabajar en aerolíneas y agencias de viajes
	8	16	Es el arma de trabajo. Es vital; es básico.
	1	2	Cuesta conseguir empleo y es lo primero que preguntan
	3	6	Es el medio para realizar reservas.
	1	2	No podrán trabajar en esos lugares sin ese conocimiento
	5	10	Todas las agencias de viajes lo utilizan
	1	2	El mercado laboral exige esta preparación de los profesionales para poder lograr el vinculo universidad-empresa.
<b>Sub-total, 4 damas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Respuestas negativas</b>
	1	2	Lo pueden aprender en el trabajo
<b>S/R</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 6b. refleja una actitud positiva de parte de los encuestados: se observa que la gran mayoría, un 90 por ciento, consideran necesario que los estudiantes de Administración de Empresas Turísticas manejen los sistemas de reservas computarizados. La razón que plantean básicamente, tanto varones como damas es que es necesario para esta carrera y que en los lugares de trabajo no hay tiempo para enseñarla, que es el medio esencial de hacer reservas aéreas.

**Cuadro N° 7. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO AL MÉTODO DE ENSEÑANZA DE RESERVACIONES, SEGÚN EL CENTRO LABORAL. AÑO 2001.**

Texto del Ítem 5. ¿ Método que utiliza usted para la enseñanza de reservaciones aéreas ?	TOTAL		RESPUESTAS DE ACUERDO AL CENTRO LABORAL							
	N	%	CRU SAN MIGUELITO	U. LATINA	U. DE PANAMÁ	ULACIT	CRU CHORRERA	USMA	U. DEL ISTMO	S/R
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
a.1. Expositivo	36	72	1	8	2	9	2	9	5	-
b.2. Análisis de casos	5	10	-	1	2	1	-	-	-	1
c.3. Método de proyectos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d.4. Resolución de problemas	5	10	1	1	1	1	-	-	1	-
e. 5. Otros	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-
Sin respuesta	3	6	-	-	-	-	-	-	-	3

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 7 deja en claro que el método que mayormente se utiliza para la enseñanza de reservaciones aéreas, es el Expositivo, representado por un 72 por ciento de las respuestas; luego los métodos de análisis de casos, y el de resolución de problemas con un 10 por ciento respectivamente. Vale añadir que las universidades que más utilizan este método expositivo, son la USMA, ULACIT, y la Universidad Latina. El resto lo constituyen porcentajes menores y poco representativos.

**Cuadro N° 8. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A RESPUESTAS EN RELACIÓN AL SUMINISTRO DE LOS CÓDIGOS AÉREOS A LOS ESTUDIANTES. AÑO 2001.**

Ítem 6 ¿En sus clases distribuye fotocopias de los códigos aéreos a los estudiantes para su memorización?	TOTAL		GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS			
	N	%	VARONES		DAMAS	
			N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
SÍ	34	68	11	22	23	46
NO	13	26	5	10	8	16
S/R	3	6	-	-	3	6

**Fuente: cuestionario aplicado.**

El Cuadro N°8 señala claramente que la mayor proporción de encuestados, esto es un 68 por ciento, de los cuales un 46 por ciento está formado por docentes damas, afirman que en sus clases distribuyen fotocopias de los códigos aéreos a los estudiantes. Solamente un 26 por ciento omite esta distribución de fotocopias.

**Cuadro 9a. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LA TECNOLOGÍA QUE USAN EN LA ENSEÑANZA DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONES UTILIZADOS POR LAS AGENCIAS DE VIAJES; SEGÚN GÉNERO SEXUAL. AÑO 2001.**

Item 7. ¿De qué tecnología hace uso para enseñar los sistemas computaciones utilizados por las agencias de viajes y aerolíneas?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DE LOS ENCUESTADOS			
	N	%	VARONES		DAMAS	
			N	%	N	%
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>27.42</b>	<b>45</b>	<b>72.58</b>
a.1. Internet	4	6.45	-	-	4	6.45
b.2. Texto	41	66.13	13	20.97	28	45.16
c.3. Televisor y VHS	10	16.13	2	3.23	8	12.90
d.4. Otra*; especifique	4	6.45	1	1.61	3	4.84
S/R	3	4.84	1	1.61	2	3.23
* Nota: se marcaron más de una respuesta por cada encuestado						

Continuación ítem 7

**Cuadro N° 9b. OTRAS TÉCNICAS**

* Especificación de otras técnicas	N	%	Detalle de las técnicas
<b>TOTALES</b>	<b>6</b>	<b>9.67</b>	
<b>Damas</b>	1	1.61	Clases didácticas dentro del centro de entrenamiento de <i>Continental Airlines</i>
	4	6.45	<i>Oficial Airline Guide</i>
<b>Varones</b>	1	1.61	<i>Oficial Airline Guide</i>

El Cuadro 9a indica que la tecnología a la que recurren la mayor parte de los docentes encuestados sigue siendo el texto, en este caso representado por un 66.13 por ciento. Vale indicar que tanto varones como damas lo utilizan. Al televisor y al VHS como recursos didácticos también le confieren su importancia, aunque no tan ampliamente. Internet no parece ser atractivo para estos casos aún. Un grupo minoritario de ambos sexos acuden al *Oficial Airline Guide* para estos fines.

**Cuadro N° 10. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LAS RESPUESTAS SOBRE EL CONOCIMIENTO DE ALGÚN SOFTWARE EDUCATIVO APLICABLE. AÑO 2001.**

Texto del Ítem 8 ¿Conoce usted algún software educativo que se utilice para la realización de reservas aéreas?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DEL ENCUESTADO			
	N	%	VARONES		DAMAS	
			N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
SÍ	-	-	-	-	-	-
NO	46	92	16	32	30	60
S/R	4	8	-	-	4	8

**Fuente:** cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 10 demuestra plenamente que los docentes encuestados no tienen conocimiento de la existencia de programas (*software*) alguno, que se relacione directamente con propósitos educativos para la realización de reservas aéreas.

**Cuadro N° 11. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LA RESPUESTA SOBRE EL CONOCIMIENTO DE SIMULADORES AÉREOS CON FINES DIDÁCTICOS, SEGÚN SEXO. AÑO 2001.**

Texto del Ítem 9. ¿Conoce usted de alguna institución educativa que cuente son simuladores aéreos para la realización de reservas aéreas?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DE ENCUESTADOS			
	N	%	VARONES		DAMAS	
			N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
<b>SI</b>	-	-	-	-	-	-
<b>NO</b>	47	94	16	32	31	62
<b>S/R</b>	3	6	-	-	3	6

**Fuente: cuestionario aplicado.**

El Cuadro N° 11 indica taxativamente, que los encuestados en su totalidad, desconocen sobre la utilización de simuladores aéreos que utilice alguna institución educativa con fines didácticos (en la realización de reservas aéreas).

**CUADRO N° 12. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS CON RELACIÓN A LA RESPUESTA SI MANEJAN O NO LA COMPUTADORA; SEGÚN GÉNERO SEXUAL. AÑO 2001.**

Ítem 10. ¿Maneja usted la computadora?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DE ENCUESTADOS			
	N	%	VARONES		DAMAS	
			N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
<b>SI</b>	41	82	11	22	30	60
<b>NO</b>	7	14	5	10	2	4
<b>S/R</b>	2	4	-	-	2	4

**Fuente: cuestionario aplicado.**

De acuerdo al Cuadro N° 12 se puede evidenciar que la gran proporción de encuestados un 82 por ciento, afirman tener el conocimiento para el manejo de la computadora. Solamente un 14 por ciento desconoce el manejo de la misma.

Debido a que la mayor proporción maneja de alguna forma la computadora, puede servir de base para la utilización de *software* que se empleen más adelante, con fines didácticos en relación a las reservas aéreas.

**CUADRO N° 13. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADA DE ACUERDO A LA OPINIÓN SOBRE LA UTILIDAD DE LA COMPUTADORA COMO MEDIO DIDÁTICO. AÑO 2001.**

Ítem 11 ¿Cree usted en la computadora como medio de aprendizaje?	TOTAL		GÉNERO SEXUAL DE ENCUESTADOS			
			VARONES		DAMAS	
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
<b>a.1 SI</b>	47	94	15	30	32	64
<b>a.2 NO</b>	1	2	1	2	-	-
<b>S/R</b>	2	4	-	-	2	4

**Fuente:** cuestionario aplicado.

El Cuadro N°13 se expresa por sí solo: refleja la actitud de la gran mayoría de los docentes encuestados al aceptar las ventajas didácticas que ofrece la computadora. Solamente un dos por ciento no está convencido del uso de la computadora.

**1.2. Área II. Recursos didácticos de las universidades para la enseñanza de reservas aéreas.**

En esta área del cuestionario aplicado, los profesores de Turismo opinaron sobre los recursos didácticos en materia de tecnología utilizados en las universidades donde laboran; si las universidades respectivas tenían convenios con empresas turísticas para la utilización de simuladores aéreos por parte de profesores y alumnos, y finalmente se opinó sobre la tecnología de punta de las universidades como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje en la realización de reservas aéreas.

**Cuadro N° 14a. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ACUERDO A LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DE ÍNDOLE TECNOLÓGICOS QUE UTILIZAN EN SUS UNIVERSIDADES PARA LA REALIZACIÓN DE RESERVAS AÉREAS. AÑO 2001.**

Item 1. ¿Qué recursos didácticos en materia de tecnología utiliza su universidad para la realización de reservas aéreas?	TOTAL		RESPUESTAS DE ACUERDO AL CENTRO LABORAL DE LOS ENCUESTADOS							
	N	%	ULACIT	CRU SAN MIGUELITO	U. LATINA	U. de Panamá	CENTRO REGIONAL DE CHORRERA	USMA	U. DEL ISTMO	S/R
<b>TOTALES</b>	50	100	11	2	12	6	2	10	6	1
a.1. Simuladores aéreos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b.2. Internet	32	64	9	-	10	4	1	6	2	-
c.3. Software de turismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d.4. Otra especifique	11	22	2	-	2	-	-	3	4	-
S/R	7	14	-	2	-	2	1	1	-	1

**Fuente: cuestionario aplicado**

El Cuadro N° 14 deja ver claramente que el recurso didáctico en materia de tecnología que más se utiliza en las diferentes universidades de nuestro medio para efectuar reservas aéreas es Internet. Se observa que un 64 por ciento de los encuestados señaló esta alternativa didáctica, siendo en Universidad Latina y la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología donde más se utiliza.

Continuación ítem 1.

**Cuadro 14b. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DE ÍNDOLE TECNOLÓGICOS QUE UTILIZAN EN SUS UNIVERSIDADES PARA LA REALIZACIÓN DE RESERVAS AÉREAS. AÑO 2001.**

UNIVERSIDADES	TOTAL		DETALLE DE LOS RECURSOS
	N	%	Ítem 1; Alternativa d4: otros recursos
<b>TOTALES</b>	20	40	
U. del Istmo	4	8	O.A.G. ( <i>Oficial Air Guide</i> )
	1	2	La universidad no cuenta con tecnología de avanzada; está obsoleta
	-	-	
	-	-	
U. Latina	1	2	Ninguna
	5	10	O.A.G.
ULACIT	3	6	O.A.G. en disquetes
	2	4	OAG. en libros
CRU CHORRERA	1	2	Videos
USMA	3	6	O.A.G. en disquetes

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 14b detalla las respuestas de la alternativa “Otra” del Ítem 1. Se puede observar que al menos nueve personas marcaron más de una alternativa en la pregunta principal. No obstante, se deja en claro que un 34 por ciento de los encuestados recurren al *Oficial Air Guide* como recurso tecnológico de avanzada; mientras que un dos por ciento utiliza los videos; igual porcentaje no tiene recursos y un dos por ciento se consideran obsoletos en cuanto a sus recursos.

**CUADRO Nº 15. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LA EXISTENCIA O NO DE CONVENIOS CON LA EMPRESA PRIVADA PARA EL USO DE SIMULADORES AÉREOS. AÑO 2001.**

Item 2. ¿Tiene establecido su universidad convenios para la utilización de simuladores aéreos con empresas?	TOTAL		RESPUESTAS DE ACUERDO AL CENTRO LABORAL DE LOS ENCUESTADOS							
	N	%	CRU SAN MIGUELITO	U. Latina	U. de Panamá	ULACIT	CENTRO REGIONAL DE CHORRERA	USMA	U. DEL ISTMO	S/R
<b>TOTALES</b>	50	100	2	12	6	11	2	10	6	1
a.1. Sí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b.2. No	48	96	2	12	5	11	2	9	6	1
c.3. Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S/R	2	4	-	-	1	-	-	1	-	-

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 15 determina claramente, mediante las respuestas de los encuestados, que no existe convenio alguno con ninguna empresa para la utilización de simuladores aéreos por parte de los profesores y estudiantes en ninguna de las universidades consideradas.

**CUADRO N° 16. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ENCUESTADOS DE ACUERDO A LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DE SUS RESPECTIVAS UNIVERSIDADES. AÑO 2001.**

Ítem 4. ¿Señale los recursos tecnológicos con los que cuenta su universidad?	TOTAL		RESPUESTAS DE ACUERDO AL CENTRO LABORAL DE LOS ENCUESTADOS							
	N	%	CRU SAN MIGUELITO	U. Latina	U. de Panamá	ULACIT	CENTRO REGIONAL DE CHORRERA	USMA	U. DEL ISTMO	S/R
<b>TOTALES</b>	114	100	2	43	7	23	3	19	16	1
a.1. Computadoras	46	40.35	-	12	4	11	2	9	6	-
b.2. Equipo multimedia	39	34.21	-	12	1	10	1	9	6	-
c.3 Laboratorio de audiovisuales	15	13.16	-	11	-	2	-	-	2	-
d.4. Equipo de Teleconferencia	10	8.77	-	8	-	-	-	-	2	-
e.5. Otro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S/R	4	3.51	-	-	2	-	-	1	-	1

**Fuente:** cuestionario aplicado.

En este ítem se brindaron varias respuestas por cada encuestado; por lo anterior, se evidencia en el Cuadro N°16, que los recursos tecnológicos con los que mayormente cuentan las universidades consideradas son las computadoras y los equipos multimedia, y en menor escala, los laboratorios audiovisuales y equipo de teleconferencia.

#### **1.4. Área III. Conocimientos y Habilidades actuales de los estudiantes de Administración de Empresas Turísticas**

Las opiniones recabadas en esta área se relacionaron con los conocimientos y habilidades actuales de los estudiantes de Administración de Empresas Turísticas en aspectos como el reconocimiento de los códigos aéreos de las líneas aéreas, ciudades, cotizar rutas y las áreas geográficas de IATA (Asociación Internacional de Tráfico Aéreo), entre otros.

Igualmente se solicitó opinión a los docentes encuestados sobre el dominio actual que tienen los estudiantes sobre los conocimientos y habilidades mencionados anteriormente y cuáles serían entonces los conocimientos y habilidades que los mismos deberían tener para realizar reservas aéreas, y por último, cómo consideraban el nivel de conocimiento sobre la realización de reservas aéreas de los egresados en Administración de Empresas Turísticas.

Fue importante también conocer la opinión de los profesores encuestados sobre el nivel de viabilidad que ofrecen las universidades donde laboran para vincular tanto lo teórico como lo práctico en la realización de reservas aéreas.

**Cuadro N° 17. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO  
A LO QUE CONSIDERAN BÁSICO PARA LOS ESTUDIANTES  
EN LA REALIZACIÓN DE RESERVAS AÉREAS. AÑO 2001.**

Ítem 1. ¿Cuáles de estos aspectos considera usted básicos para que el estudiante realice reservas aéreas?	TOTAL		RESPUESTAS DE LOS ENCUESTADOS				Observaciones
	N	%	VARONES		DAMAS		
			N	%	N	%	
<b>TOTALES</b>	274	100	86	31.38	188	68.61	
a.1 Reconocer los códigos de las líneas aéreas	48	17.52	16	5.84	32	11.68	
b.2. Cotizar rutas aéreas	43	15.69	12	4.38	31	11.31	
c.3. Reconocer las áreas geográficas de IATA (Asociación Internacional de Tráfico Aéreo)	43	15.70	13	4.75	30	10.75	
d.4. Reconocer los códigos de ciudades.	45	16.42	15	5.47	30	10.95	
e.5. Conocer los términos en Inglés utilizados en la realización de reservas aéreas	45	16.42	15	5.47	30	10.95	
f.6. Manejo de la computadora	46	16.78	15	5.47	31	1.31	
G.7. Otros, especifique:	2	0.73	-	-	2	0.73	Reglamentaciones migratorias
S/R	2	0.73	-	-	2	0.73	

**Fuente: cuestionario aplicado Área III.**

El Cuadro N° 17 indica que cada encuestado ofreció al menos cinco respuestas del ítem 1 lo que dio una sumatoria total de 274 frecuencias. En base a lo anterior se infiere que casi todas las alternativas fueron consideradas importantes para beneficio de los estudiantes en el manejo de las reservas aéreas. No obstante, hay que señalar que dos alternativas presentan ligeras ventajas sobre las demás, lo que indica una mayor inclinación hacia las mismas por parte de los encuestados. Estas alternativas son: “reconocer los códigos de las líneas aéreas” con 17.52 por ciento, y “manejo de la computadora” con un 16.78 por ciento.

**CUADRO N° 18. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA EN CUANTO A SUS ACTITUDES CON RESPECTO AL DOMINIO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES HACIA ALGUNAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO EN TURISMO. AÑO 2001.**

Item 2. ¿Según su opinión, qué dominio tiene el estudiante sobre estos conocimientos y habilidades?	TOTAL		ALTERNATIVAS ACTITUDINALES									
	N	%	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		MALO	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>291</b>	<b>100</b>	-	-	<b>18</b>	<b>6.18</b>	<b>52</b>	<b>17.82</b>	<b>111</b>	<b>38.14</b>	<b>110</b>	<b>37.81</b>
a.1. Códigos aéreos	48	16.50	-	-	-	-	8	2.75	29	9.97	11	3.78
b.2. Código de ciudades	49	16.84	-	-	-	-	9	3.09	28	9.62	12	4.12
c.3 Áreas geográficas de I.A.T.A.	48	16.50	-	-	18	6.18	21	7.22	2	0.68	7	2.41
d.4. Códigos de aeropuertos	49	16.84	-	-	-	-	9	3.09	27	9.28	13	4.47
e.5. Terminología en Inglés	48	16.50	-	-	-	-	5	1.72	19	6.53	24	8.25
f.6. Manejo de sistemas de reservas aéreas	49	16.84	-	-	-	-	-	-	6	2.06	43	14.78

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 18 refleja las actitudes de los encuestados en relación al dominio de los estudiantes sobre algunos tópicos del área turística: se observa que ningún encuestado marcó la alternativa “excelente”, y solamente 18, es decir, un 6.18 consideraron la alternativa “bueno” para el área relacionada a las áreas geográficas de IATA (Asociación Internacional de Tráfico Aéreo). El resto de las marcas se hicieron en las alternativas “regular”, “deficiente” y “malo”, lo que indica una pobre formación en Turismo. Vale añadir también que se tiene la impresión de una regular, deficiente y mala preparación en aspectos como los códigos aéreos; códigos de aeropuertos; códigos de ciudades; terminología en Inglés; y manejo de sistemas de reservas aéreas.

Sintetizando: la mejor actitud aunque no la más excelente, ni buena, la dieron los encuestados al manejo de las áreas geográficas de la Asociación Internacional de Tráfico Aéreo, que las consideraron en su mayor parte como de “Regular” dominio por parte de los estudiantes.

**CUADRO N° 19. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LAS OPINIONES SOBRE LAS HABILIDADES QUE DEBERÍAN TENER LOS ESTUDIANTES PARA REALIZAR RESERVAS AÉREAS. AÑO 2001.**

Ítem 3: ¿Según su opinión qué conocimientos y habilidades debería tener el estudiante para realizar reservas aéreas?	TOTAL		RESPUESTAS DE LOS ENCUESTADOS				Observaciones
	N	%	VARONES		DAMAS		
			N	%	N	%	
<b>TOTALES</b>	<b>229</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>31.87</b>	<b>156</b>	<b>68.12</b>	
a.1. Manejar la computadora	45	19.65	14	6.11	31	13.54	
b.2. Conocimiento de las áreas geográficas IATA	45	19.65	15	6.55	30	13.10	
c.3. Consultar disponibilidad de vuelo	46	20.08	14	6.11	32	13.97	
d.4. Cotizar rutas aéreas	46	20.08	14	6.11	32	13.97	
e.5. Reconocimiento de códigos aéreos	41	17.91	15	6.55	26	11.35	
f.6. Otros, especifique	3	1.31			3	1.31	*Manejar los sistemas de reservas *Manejar terminología en inglés
S/R	3	1.31	1	0.44	2	0.87	

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 19 señala claramente que las cinco alternativas que se presentan en el Ítem 3 constituyen habilidades que, según los encuestados, deberían tener los estudiantes del área de Turismo. Ello se comprueba por la similitud de frecuencias marcadas en todas.

**CUADRO Nº 20. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA DE ACUERDO A LA OPINIÓN SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL EGRESADO, EN MATERIA DE REALIZACIÓN DE RESERVAS AÉREAS. AÑO 2001.**

Ítem 4. ¿Según su opinión, como considera usted el nivel de conocimientos sobre reservaciones aéreas del egresado de Administración de Empresas Turísticas, basado en una perspectiva teórico-práctica?	TOTAL		ALTERNATIVAS ACTITUDINALES									
	N	%	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		MALO	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	-	-					<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
VARONES	16	32	-	-	-	-			6	12	10	20
DAMAS	32	64	-	-	-	-			6	12	26	52
S/R	112	4	-	-								

**Fuente:** cuestionario aplicado.

El Cuadro N° 20 presenta resultados un tanto crudos con respecto al egresado de Administración de Empresas Turísticas: se observa que el 72 por ciento de las respuestas se encaminaron a calificar como “malo” el nivel de conocimientos de éstos profesionales, y por otro lado, un 24 por ciento los consideró como “deficientes” en su formación. Ello indica la necesidad de introducir reformas curriculares, así como la introducción de tecnologías de punta en esta carrera.

**CUADRO N° 21. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ENCUESTADA EN CUANTO AL CRITERIO DE UNA POSIBLE VINCULACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA DE LAS RESERVACIONES AÉREAS EN LAS UNIVERSIDADES. AÑO 2001.**

Ítem 5. ¿Señale de acuerdo a su criterio, el nivel de viabilidad que ofrece su universidad para vincular tanto lo teórico como lo práctico?	TOTAL		RESPUESTAS DE ACUERDO AL CENTRO LABORAL DE LOS ENCUESTADOS															
	N	%	CRU SAN MIGUELITO		U. Latina		U. de Panamá		ULACIT		CR CHORRERA		USMA		U. DEL ISTMO		S/R	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>TOTALES</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	2	4	12	24	6	12	11	22	2	4	9	18	6	12	2	4
(Excelente) Cuenta con la tecnología de punta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(Bueno) Tenemos la tecnología y equipo, pero algo obsoleta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(Regular)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(Deficiente) Hay pocas facilidades para la práctica	17	34			8	16	1	2	7	14								
(Malo) No hay facilidades; no se cuenta con esta tecnología, ni con los recursos	32	64	2	4	4	8	5	10	4	8	2	4	9	18	5	10	1	2
S/R	1	2															1	2

Fuente: cuestionario aplicado.

El Cuadro 21 refleja resultados graves relacionados con el nivel de factibilidad para la realización de reservas aéreas de acuerdo a las universidades donde laboran los encuestados: 17 profesores consideraron el nivel de viabilidad como “deficiente” un 34 por ciento y 32 marcaron como “malo” el nivel de viabilidad, es decir un 64 por ciento.

Es importante señalar que la Universidad Santa María La Antigua, Universidad Latina, la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, la Universidad del Istmo y la de Panamá cuentan en sus laboratorios con excelente equipo computacional, sin embargo en lo relativo a la vinculación teórico-práctico de la enseñanza de los sistemas de reservas aéreas queda demostrado que es completamente nula la existencia de *software* que lo permita.

## 2. Comprobación Estadística de las hipótesis

### 2.1. Prueba del Signo

Comparación de los valores negativos (malo, deficiente) con los positivos (excelente, bueno) del ítem 5, Área III del cuestionario aplicado. Texto del ítem 5: ¿Según su opinión, cómo considera usted el nivel de conocimientos sobre reservaciones aéreas del egresado en Administración de Empresas Turísticas basados en una perspectiva teórico-práctico? (Tabla 2)

Tabla 2.

#### PRUEBA DEL SIGNO

	<b>MALO</b> (1)	<b>DEFICIENTE</b> (2)	<b>MDN</b> (3)	<b>BUENO</b> (4)	<b>EXCELENTE</b> (5)
1.	-				
2.	-				
3.	-				
4.	-				
5.					
6.	-				
7.	-				
8.					
9.		-			
10.		-			
11.		-			
12.	-				
13.	-				
14.	-				
15.		-			
16.	-				
17.	-				
18.	-				
19.	-				
20.	-				
21.		-			
22.		-			
23.		-			
24.					
25.	-				
26.	-				

27.	-				
28.					
29.					
30.	-				
31.	-				
32.	-				
33.	-				
34.	-				
35.	-				
36.					
37.					
38.	-				
39.	-				
40.					
41.	-				
42.					
43.	-				
44.					
45.	-				
46.	-				
47.	-				
48.	-				
49.	-				
50.					
<b>Σ Total</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
<b>%</b>	<b>65</b>	<b>35%</b>	<b>0%</b>		
<b>N</b>	<b>50</b>				

En vista de que no hubo valores positivos alguno; es decir; solamente 50 valores con signo negativo que resultaron significativos, se comprueba así, la mala y deficiente formación del egresado en Administración de Empresas Turísticas.

De acuerdo al Cuadro 20 del Área III del cuestionario aplicado, los resultados obtenidos permiten determinar que existe una falta evidente de vinculación de lo teórico y lo práctico que conduce a una deficiente y mala formación del egresado en Administración de Empresas Turísticas. El Cuadro 20 demuestra que 12 encuestados (un 24%), afirman que hay poca vinculación entre lo teórico y lo práctico; mientras que 36 encuestados (un 72%), afirma que no se realiza tal vinculación además de que no se

cuenta con en el equipo moderno. Ambas evaluaciones caen dentro de lo deficiente y malo lo que comprueba la hipótesis de trabajo que afirma lo siguiente:

*“Existe una falta de vinculación entre la teoría y la práctica en la enseñanza de reservaciones aéreas en nuestro medio que conduce a que los estudiantes egresados en Administración de Empresas Turísticas tiendan a presentar deficiencias en conocimientos y habilidades requeridas”.*

## 2.2. Cálculo de la Prueba del Signo por el Método de Aproximación Normal

$M$  = Media

$S$  = Desviación *Standar*

$$M = np = 50 \times (0.5) = 24.50$$

$$S = \sqrt{np.q} = \sqrt{50 \cdot (0.5) (0.5)}$$

$$S = \sqrt{12.25}$$

$$S = 3.50$$

Al nivel de significancia 0.05, el valor crítico es:

$$24.50 + 1.96 (3.50) = 31.36$$

**SIMULATOUR**

**SIMULADOR DE RESERVAS AÉREAS**

## Campana de Gaus

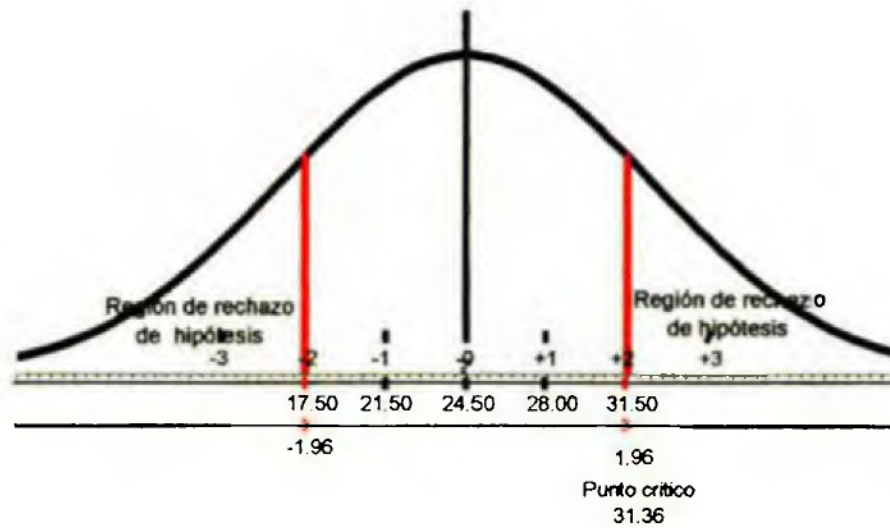


Fig. No.2 *Región de rechazo de la prueba de hipótesis*

Valor observado:  $+0 < 31.36$  ;  $-50 > 31.36^{**}$  y se aceptan las hipótesis  $H_1$  y  $H_2$  que afirman que en las universidades, bajo el presente estudio, no hay un vínculo entre la teoría y la práctica, lo que produce egresados con mala preparación en el aprendizaje de reservas aéreas.

### **3. Discusión de Resultados**

#### **3.1. Conclusiones**

1. La gran mayoría de los docentes relacionados al área turística locales, tienen conocimientos sobre los sistemas computarizados de reservas aéreas.
2. Los mismos ven como necesario que los estudiantes de turismo manejen éstos sistemas de reservas aéreas, ya que ello les permite la obtención de trabajo de manera expedita, y constituye la herramienta básica en este campo.
3. En las universidades locales el método que se utiliza mayormente para la enseñanza de las reservaciones aéreas es el expositivo, siendo sus mayores exponentes, la USMA, la ULACIT y la Universidad Latina.
4. Se recurre con mucha frecuencia a la utilización de fotocopias de material escrito tales como los códigos aéreos para efectos de memorización.
5. La tecnología a la que más se recurre para la enseñanza de los sistemas computacionales en boga en las agencias de viajes es el texto (material escrito) lo que desvincula lo teórico de lo práctico.
6. No se tienen conocimiento de la existencia de software, aplicables a la enseñanza de las reservas aéreas; tampoco ninguna institución educativa con simuladores aéreos para este fin; ni convenio alguno con empresa privada que lo facilite.
7. Los docentes creen en la computadora como un buen recurso didáctico; no obstante es poco lo que se conoce en cuanto a los software educativos en el área de turismo.

8. El Internet, los videos y otros equipos de multimedia figuran como las alternativas didácticas en la enseñanza de las reservas aéreas con algunas limitaciones teórico- prácticas, ya que se evidencia una carencia de recursos tecnológicos de punta en las universidades locales.
9. En los conocimientos y habilidades de los estudiantes del área turística debe prevalecer el dominio de los códigos aéreos; manejo de la computadora; reconocimiento de los códigos de ciudades; terminología en inglés; el reconocimiento de las áreas geográficas de la asociación internacional de tráfico aéreo; y las rutas aéreas.
11. Los criterios que prevalecen entre los docentes acerca de la formación académica de los egresados del área turística, es la de considerar su preparación entre deficiente y mala.

### **3.2. Recomendaciones**

1. Revisar y analizar las características que perfilan el contexto de la formación y productividad de finales del siglo XX a partir de la definición de conceptos como tecnologías de la información ya que esto implica poner el acento en la forma más que en la función de estas nuevas herramientas.
2. Revisar los contenidos curriculares de la Asignatura de Sistemas de Reservas Aéreas en lo concerniente a la metodología y los procesos de evaluación de la misma.
3. Incluir a la informática en otras asignaturas y no como materia aislada a fin de favorecer la enseñanza informatizada en programas comunes a varias asignaturas.
4. Dedicar esfuerzos especiales a la capacitación docente para que elaboren sus propios software educativos.
5. Dotar a las universidades de software que permitan la mejora continua de la calidad de la enseñanza.
6. Establecer convenios con las Agencias de Viajes y Líneas Aéreas tanto a nivel nacional como internacional para proporcionarle a los estudiantes conocimientos reales en la realización de reservas áreas.
7. Establecer técnicas, métodos y herramientas interactivas que permitan aprendizajes significativos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ALBERT, I. (1994). *Gestión y técnicas de agencias de viajes*. Editorial Síntesis, España.
- BOOCOCK, S. (1998). *Simulation games in learning*. Sage, Beverly Hill, CA.
- BARRANTES, R. (1997). *El problema de investigación: consideraciones para su planteamiento y Formulación*. San José, C. R: UNED.
- BARRANTES, R. (2000). *Investigación un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José, C. R: UNED.
- BUISAN, R. (1995). *Tecnología y educación*. México, McGraw Hill.
- CASTORINA, J. y FERREIRO, E. (1996). *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*.
- DÍAZ, M. (1997). *La currícula de turismo a nivel superior en administración de empresas turísticas, orientaciones desde una visión pedagógica*. Tesis. Universidad de San José, San José, Costa Rica. 198 págs.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA (1993). Real Academia Española
- DEL CID, M. (1997). *Análisis de las competencias del recurso humano en el sector turismo De Panamá*. Tesis. Universidad Latina de Panamá, Panamá, Panamá. 203 págs.
- DOBLES, C:M y ZÚÑIGA M:E. (1996). *Investigación en educación*. San José, Costa Rica. UNED.
- DRUKER, P. (1993). *La sociedad postindustrial*. Editorial Norma. Bogotá, Colombia
- ESCAMILA DE LOS SANTOS, J. (1999). *Selección y uso de tecnología educativa* Editorial Trillas, México, 2da. Edición.
- GALLEGO, M. (1994) *El ordenador, el currículum y la evaluación de software educativo*. México, Prentice Hall.
- GÓMEZ, H. (2000). *Educación y pertinencia*. Barcelona, Gestión 2000.
- FERNÁNDEZ, R., BAPTISTA, C., Pilar, L. (1998). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. México 2ª. Edición, México.

- FERRER, A. y ALCANTUD, F. (1995). La tecnología de la información en el medio escolar Valencia: Ed. Nau.
- FERRÉS, J. (1996). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Barcelona, Editorial Praxis.
- HANH, J y MATTEUS, W. (2000). *The future for direct retailing of travel and tourism products: the influence of information technology*. J. Wiley & Son, New York.
- INSTITUTO PANAMEÑO DE TURISMO. Informe estadístico 1999.
- KERLINGER, F. (1994). Investigación del comportamiento. 2ª. Edición, México, Editorial McGraw Hill.
- LAURILLARD, G. (1993). *Rethinking university teaching: a framework for the effective use of educational technology*. Routledge, New York.
- MARQUÈS, Pedro. (1998). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Barcelona: Editorial Praxis
- MENA, G. (1996) Didáctica y nuevas tecnologías en educación. Editorial Escuelas Españolas, S. A. España.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (1997). Estrategia decenal de modernización de La educación panameña. Impreso por el Ministerio de Educación. Panamá.
- MORA, A. (2000). Importancia de las nuevas tecnologías para el sector empresarial. México. Editorial McGraw Hill.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (1998). Introducción al turismo. Madrid. Impreso por la Organización Mundial del Turismo.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (2000). El capital humano en la industria turística. Madrid. Impreso por la Organización Mundial del Turismo.
- PANQUEVA, A. (1999). Ambientes de aprendizaje lúdicos, creativos, colaborativos e Interactivos: su desarrollo en el Proyecto Ludomática., Universidad de los Andes.
- PAPER, S. (1993). *The children 's machine*. New York, Prentice Hall.
- PAVÓN, A. (2000). Nuevas tecnologías de formación en la empresa. México. Editorial McGraw Hill.
- PORTO, G. (1998). La computadora en la educación. San Juan, Puerto Rico.

PLAN MAESTRO DE DESARROLLO 1993-2002. OEA/IPAT.

QUINTANA ALBALAT, J. (1999). Multimedia y educación. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías, Barcelona: Praxis.

RESTREPO, B. (1998). Introducción a la Investigación. Medellín, Colombia. Editorial Centro de Educación a Distancia. Universidad de Antioquia. Ediciones.

SANCHO, J. (1997). Para una tecnología educativa. Editorial Horsori, Barcelona.

SCHERTER, W. (1999) Tourism as an information business: the strategic consequences Of e-commerce for business travel. Springer Wien, New York.

TOALA G., Nora de. (1996). Necesidad de establecer laboratorios pedagógicos experimentales intermps u externos en la carrera de profesorado de educación media media diversificada de la Facultad de Educación. Tesis. Universidad de Panamá. Panamá, Panamá.

UNESCO. (1995). Informe mundial sobre la educación. Editorial Santillana.

UNESCO. (1998). Hacia una Educación Panameña en el Siglo XXI.

WAYNE, D. (1997). Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Noriega Editores. México.

## INTERNET

1. <http://www.amadeus.com>
2. [http:// w.w.w.I.A.T.A.@.com](http://w.w.w.I.A.T.A.@.com)
3. [http://www.escuela\\_virtual.org.mx](http://www.escuela_virtual.org.mx)
4. <mailto:redes@ilce.edu.mx>
5. <http://www.ipoli.mx.com>
6. <http://www.omt.org>.
7. <http://unlu.su.com>
8. <http://www.khoros.unm.ed/>
9. <http://www.iso.com>
11. <http://www.uji.es/cgi-bin/test>

**CAPÍTULO QUINTO**  
**PROPUESTA**

## 1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Los antecedentes presentados anteriormente proveen información necesaria y básica para el desarrollo de la propuesta. Sin embargo es necesario fijar una serie de lineamientos o pasos para obtener el producto final deseado.

El proyecto se desarrolla por fases siguiendo los objetivos curriculares propuestos. Primeramente se determinan las necesidades o problemas que existen y se fijan los objetivos de alcance a través del conocimiento de aquellos hechos que conforman los antecedentes del proyecto.

La segunda fase se compone de la integración del equipo interdisciplinario. La siguiente fase que se aborda es la determinación de requerimientos de información a partir de los usuarios particularmente involucrados.

Las fases anteriores, sirven de referencia para llevar a cabo un análisis de la situación actual que permita establecer alternativas de solución a las necesidades y problemas existentes. Se plantea una solución y se describen los recursos (*hardware, software, personal y otros*) que conlleva esta solución.

La fase que continúa es la de diseño, ésta está en función directa de los resultados de la fase de análisis. El diseño del software educativo lo componen la descripción de un entorno para el diseño, el diseño educativo, de interfases, y un diseño computacional.

Como resultado directo de la fase de diseño se obtiene un prototipo de software el cual se le aplicarán una serie de revisiones y pruebas que garanticen un producto de calidad.

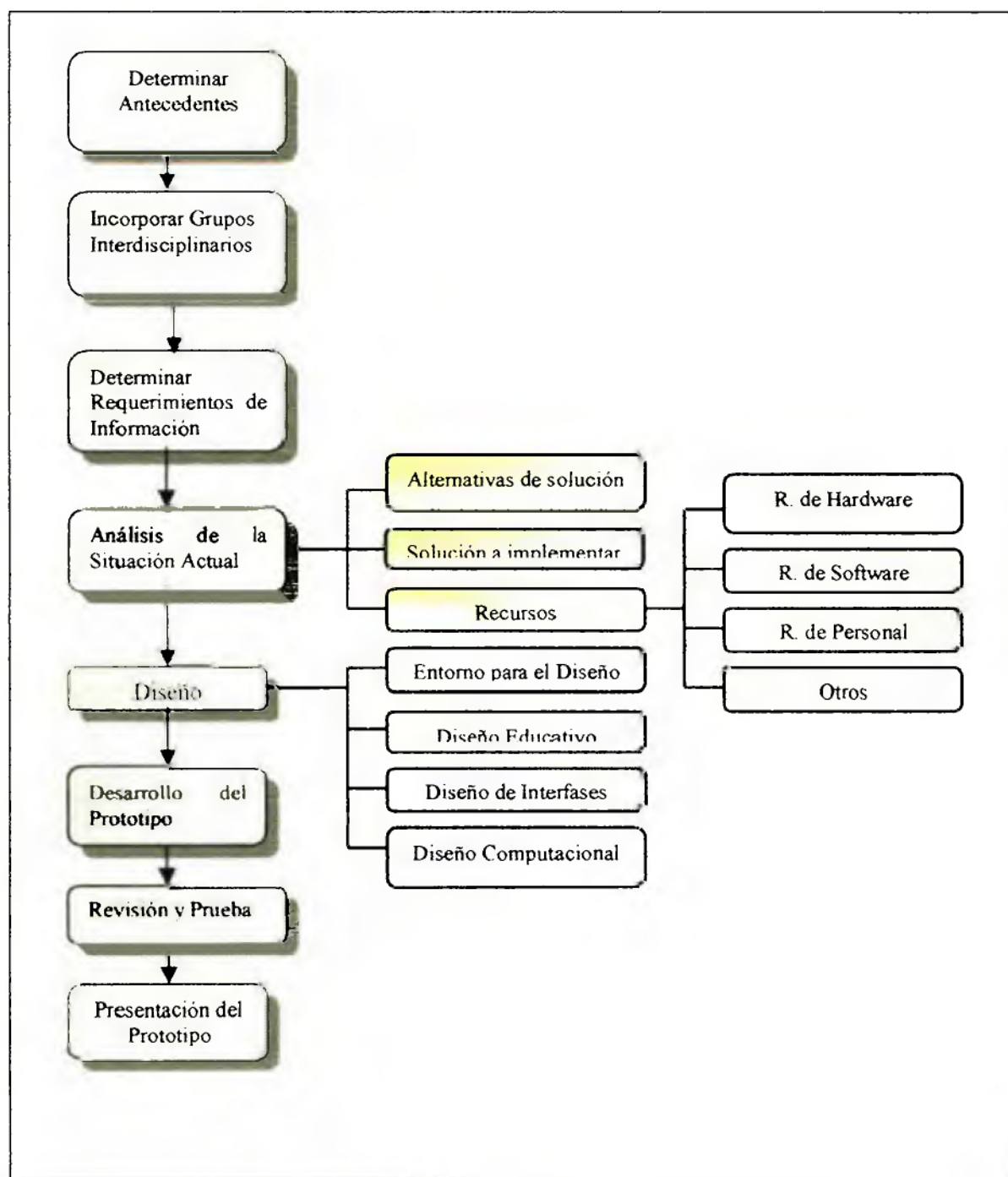


Fig. N° 3. Metodología para el Desarrollo del Software

## **2. SITUACIÓN ACTUAL**

El estudio aquí realizado con una muestra aleatoria de docentes del área de Turismo, de las diferentes universidades del país, pone en evidencia que la implementación de nuevas tecnologías en el campo, es urgente, ya que se tiene en juego el prestigio de esos centros de estudio y por ende, el futuro del profesional egresado de Administración de Empresas Turísticas en Panamá.

El estudio revela además, que hay necesidades específicas por implementar y que deben adecuarse a la realidad nacional. En otras palabras, es necesaria la dotación de recursos didácticos que permitan complementar la teoría con la práctica de manera innovadora.

La pobre formación del egresado en Administración de Empresas Turísticas en nuestro medio, imponen la utilización de la tecnología de punta en el proceso enseñanza aprendizaje, que ha de hacernos más competitivos en el nuevo milenio.

La propuesta para la utilización del simulador de reservas aéreas, se sustenta y se justifica con los resultados del estudio realizado, según el cual se advierten las siguientes situaciones problemas:

- La debilidad de los procesos de capacitación de los estudiantes de Administración de Empresas Turísticas, en torno a las nuevas tecnologías presentes en el mundo, crean la necesidad de asumir nuevos retos que implican la adopción de las mismas.
- Las limitaciones tecnológicas que revelan los profesores de turismo, los imposibilitan para desarrollar estrategias didácticas que permitan una enseñanza de calidad.

- La dificultad que se genera al existir un desequilibrio entre lo teórico y lo práctico, impidiéndole al estudiante construir su propio conocimiento.

### **2.1. Alternativas de Solución**

Con el objetivo de presentar soluciones que puedan conducir al mejoramiento de la situación actual que enfrentan los egresados en Administración de empresas turísticas se plantean posibles acciones o soluciones:

1. Una de las posibles soluciones sería el desarrollo de un programa de capacitación teórico y práctico para los estudiantes, en el uso y aplicación de los sistemas de reservas. Esta capacitación es necesario que esté apoyada por la empresa privada.
2. Efectuar un análisis de aquellos paquetes de software que existen en el mercado a fin de determinar en qué forma estos pudieran emplearse como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje. Este análisis tendría que darse a través de un grupo multidisciplinario.
3. Desarrollar un software con carácter educativo que simule la realización de reservas aéreas y que integre diversas áreas del conocimiento (tecnológico, educativo y turístico) bajo la plataforma de las universidades públicas y privadas de forma que se obtenga una herramienta pedagógica de apoyo al docente en su labor y se aprovechen las facilidades tecnológicas actuales.

## **2.2. Solución Propuesta**

El proceso de Modernización y adecuación de la Educación al rol tecnológico que impone el nuevo siglo lo componen otras tareas que deberán desarrollarse para el mejoramiento de la calidad de la educación y de los procesos educativos.

Esto sugiere, que las alternativas aquí planteadas son todas necesarias; sin embargo, en función de poder coadyuvar a este proceso de modernización se plantea la implementación de la tercera alternativa como vía para incorporar en las universidades el simulador de reservas aéreas para responder a los requerimientos de una educación moderna.

Es importante destacar que con el fin de obtener un software con características de calidad que garantice la factibilidad de utilizar el computador como medio facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje, el contenido de este estará orientado hacia los Sistemas de Reservas Aéreas.

## **2.3 Recursos Humanos para el desarrollo del programa (software)**

Para el desarrollo del software se hace necesario contar con diversos recursos a saber: el hardware (equipo), software (programa), personal (grupo multidisciplinario) y otros recursos que serán detallados en su momento.

## **2.4. Recursos de Hardware**

Para obtener un software que opere con un máximo de calidad se requiere de un excelente equipo que reúna las condiciones mínimas presentadas a continuación (Tabla 3).

Tabla N° 3.

**CONFIGURACIÓN MÍNIMA PARA LA COMPUTADORA DE INVESTIGACIÓN**

<b>Dispositivo</b>	<b>Especificación</b>
1. Monitor	IBM 14" SVGA
2. Procesador	Intel Pentium
3. Ratón	Microsoft Mouse
4. Teclado	Hurricane
5. Servidor de Producción	IBM GL - 300
6. Velocidad del Procesador	166 MHZ
7. Memoria RAM	32 MB expandible a 64 o más
8. Controlador de Video	Cerrus Logic GD-5446 SVGA
9. Tamaño de Antememoria	25 6KB
10. Memoria RAM Duplicada	384 KB
11. Unidad de CD - ROM	24x, instalado
12. Floppy Disk	1.44 MB, 3.5 alta densidad
13. Unidad de disco duro	2.5 GB EIDE bus master PCI
14. Tarjeta de Red Ethernet	10-Base-T conector RJ - 45
15. Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16 Bits o mayor
16. Tarjeta de captura de video y sonido	Mínimo de 4 MB
17. Auditor Gráfico y de digitalizador de video	Diamond Steath 64
18. Sistema Operativo	Microsoft Windows NT Server 4.0
19. Impresora	Epson Stylus Color 660
20. Scanner	CanonScan FB 330P Color Image

## 2.5. Recursos de Software

Para la elaboración del software se requiere de adecuados paquetes de programas necesarios para la programación, diseños y producción audiovisual (Tabla 4).

Tabla N° 4.

### REQUERIMIENTO DE SOFTWARE PARA DISEÑO Y PROGRAMACIÓN

ETAPA	SOFTWARE
<b>DISEÑO</b>	<b>UNIFY VISION</b>
	Arquitectura orientada a objetos totalmente gráfica
	Poderoso lenguaje de programación
	Plataformas
	Windows, NT, Unis y Macintosh
	Acceso concurrente a la base de datos heterogénea con características optimizadas de Administración
	Desarrollo de código Java Automático para aplicaciones dinámicas en el WEB
	Objetos
	Radio Group, Sliders, imagines, campos, texto, botones, puntos calientes y caja de listas.
	Paleta
	Completa gama de colores, tipos de letras fijas, proporcionales y escalables.
<b>Desarrollo del Prototipo (Construcción)</b>	<b>Script Vision</b>
<b>Apoyo en General</b>	Microsoft Word
	Sybase SQL Server
	Oracle
	Informix
	Ingres
	Winzip para Windows

## **2.6. Recursos de Personal**

Es importante señalar que este recurso es vital al igual que los anteriores (requerimientos de hardware y software), para el funcionamiento del software ya que en gran medida hace funcionar óptimamente a los recursos mencionados.

En este orden se presentan cada una de las fases del desarrollo del software y el recurso humano multidisciplinario en las áreas de Educación Turística Superior (profesores de turismo), Estudiantes de Turismo, Especialistas en Didáctica y Tecnología Educativa (metodología del aprendizaje e informática educativa), Diseñador Gráfico, Programador y Analista de Sistemas (Tabla 5).

Tabla N° 5.

**DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL POR ETAPAS DEL DESARROLLO**

ETAPA	PERSONAL
Incorporar Entidades y Grupo Multidisciplinario	Especialistas en: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Educación Turística Superior</li> <li>▪ Didáctica y Tecnología Educativa</li> <li>▪ Informática Educativa</li> <li>▪ Estudiantes de Turismo</li> <li>▪ Diseñadores de Ambientes Multimediales</li> <li>▪ Analistas Programadores</li> </ul>
Determinar Antecedentes el Proyecto	Docentes de Didáctica y Tecnología Educativa Informática Educativa, Turismo y Estudiantes.
Determinar Requerimientos de Información	Docentes de Didáctica y Tecnología Educativa Informática Educativa, Turismo y Estudiantes.
Análisis de la Situación Actual	Docentes especialistas en didáctica y tecnología educativa, Turismo y estudiantes
Diseño	Diseñadores en ambientes multimedia Especialistas en: Didáctica y Tecnología Educativa, Turismo, Informática Educativa, Metodología del Aprendizaje, Analistas Programadores.
Desarrollo del Prototipo	Analistas Programadores, Especialistas en Didáctica y Tecnología Educativa, Profesores de Turismo
Revisión y Prueba	Docentes en: Didáctica y Tecnología, Turismo Informática Educativa, Metodología del Aprendizaje, Analistas Programadores y Estudiantes
Presentación del Prototipo	Docente Especialista en Didáctica y Tecnología Educativa, Profesora de Turismo.

## **2.7. Otros recursos**

En la realización de este proyecto no sólo se requieren los recursos anteriormente presentados, sino que se hace necesario apoyarse en otros recursos como los que se presentan a continuación:

- Programas de Administración de Empresas Turísticas
- Libros y Enciclopedias de Transportación Aérea en el Turismo.
- Manual de Capacitación en Sistemas de Reservas de Amadeus y Sabre
- Módulos de Didáctica y Tecnología Educativa
- AOG (*Oficial Airline Guide*)
- *Airlines Timetable (pocket book)*
- Consulta en Internet sobre simulación, *software* educativo, turismo, Organización Mundial del Turismo, Sistemas de Reservas Aéreas, IATA (Asociación Internacional de Tráfico Aéreo)

### **3. DISEÑO DEL PROTOTIPO**

Los resultados producto de la fase del diagnóstico realizado, orientan las funciones que debe realizar el *Simulatour (software)*. La fase de diseño es sumamente importante ya que debe responder a las necesidades detectadas en el análisis, y se debe especificar claramente. Posteriormente al llevarlo a la práctica con el tipo de usuarios (estudiantes de turismo) a quien se dirige el software, se tiene una alta probabilidad de que sí responde a las necesidades de los mismos.

El diseño está compuesto por los siguientes elementos:

- Un diseño del entorno (destinatarios, unidad de instrucción, problemas que resolverá)
- Un diseño educativo (describir que se aprenderá, especificar en qué ambiente se va a realizar)
- Diseño de comunicaciones (dispositivos, zonas de comunicación, características de las zonas)
- Diseño computacional (funciones por usuario, estructura lógica, estructuras de datos, entre otras)

#### **3.1. Entorno para el diseño**

En esta fase del desarrollo del software es necesario tener claro el entorno del diseño, para lograrlo se presenta una descripción de la población objetivo a la que está

dirigido el software, especificando cuál es el área de contenido curricular que abarca y describiendo cuáles son las limitaciones y recursos que establece para el usuario.

### **3.2. Población objeto**

Aquí se destaca cuál es la población estudiantil que se tomó como base para el desarrollo del *Simulatour (software)*. La población estudiantil a la cual va está dirigido es a estudiantes universitarios que cursan la Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas. Es importante señalar que los estudiantes deben poseer conocimientos sobre la importancia de los sistemas de reservas aéreas utilizados por las agencias de viajes y aerolíneas; además, deben poseer conocimientos mínimos en el manejo de la computadora.

### **3.3. Área de contenido**

Esta área es importante porque es sobre la cual se basa el desarrollo del prototipo y es importante conocerla. Se presentan los contenidos de la Asignatura Sistemas de Reservas Aéreas, especificando los diferentes códigos de reservas (de ciudad, de aeropuerto, de aerolíneas, entre otros (Ver Anexo 2).

### **3.4. Limitante para el alumno**

Como limitante para el alumno se señala que no podrá realizar reservas de cruceros, alquiler de automóvil, ni consultar el estado del tiempo en otros países.

A nivel de evaluación existirán momentos en que tendrá que trabajar un estudiante por computador, ya que existen niveles de evaluación individuales.

### **3.5. Restricción para el alumno**

Es importante señalar que el estudiante tendrá código de acceso privado al software, quedando restringido solo para estudiantes de turismo. Por otra parte tampoco

se podrá alterar la base de datos.

### **3.6. Diseño Educativo**

El proceso enseñanza aprendizaje está orientado por los objetivos. En esta fase del diseño se detallan los objetivos específicos y terminal al cual debe llegar el alumno concluida su interacción. Los objetivos están basados en el programa de la Asignatura Sistemas de Reservas Aéreas (Ver Anexo 2).

Esta fase también define el micromundo o ambiente en el cual se debe aprender cada uno de los objetivos curriculares. En este sentido, señalamos que el software está enmarcado en un micromundo gráfico con características multimediales.

#### **3.6.1. Diseño de interfases**

El diseño de interfases depende en gran medida de lo que se desea que el usuario (estudiante) aprenda y de las características socio-culturales y generacionales de éste. En esta fase se toman en cuenta aspectos como: los tipos de mensajes entendibles por el usuario y por el programa, los dispositivos de entrada y salida de datos que están disponibles para el intercambio de mensajes (teclado, ratón, pantalla), de igual forma se describen las zonas de comunicación habilitadas en cada dispositivo.

#### **3.6.2. Selección de dispositivos de entrada y salida**

Se manejará un ambiente Cliente/Servidor el cual implica que los datos son almacenados en el disco duro del computador que dispondrá de aproximadamente 2.5 GB y en discos magnéticos 3.5" (Tabla 6).

Tabla N° 6.

**DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA**

Dispositivos de Entrada	Dispositivos de Salida
Teclado normal (101 teclas o superior)	Pantalla o monitor a colores Resolución mínima 0.28 Impresora
Ratón para derecho	Servidor
Unidad de <i>CD-ROM</i>	Bocinas
Unidad de <i>Floppy Disk 3.5"</i>	Impresora

### 3.6.3. Zonas de Comunicación entre usuario y programa

Una vez seleccionados los dispositivos a través de los cuales se desea que el estudiante se comunique con el software, se definen las zonas de comunicación asociadas con los dispositivos escogidos (Tabla 7).

Tabla N° 7.

#### DISPOSICIÓN DE LAS ZONAS DE COMUNICACIÓN DEL *SOFTWARE*

ZONA	DESCRIPCIÓN
<b>Zonas de Trabajo</b>	En esta se plantea al estudiante lo que le sirve de base para aprender. De igual forma se aprecia el efecto de las decisiones que toman. Por ejemplo: teoría, ejercicios, ayudas, imágenes.
<b>Zona de Control</b>	Da la posibilidad de alterar el flujo de ejecución del programa. Esta zona está asociada a la posibilidad de activar menús, opciones de retorno y reinicio entre otras.
<b>Zonas de Identificación</b>	A través de estas el usuario sabe en qué zonas (capítulo, temas) del <i>software</i> está ubicado.

#### 3.6.4. Elementos constitutivos de las zonas de comunicación

Una vez definidas en el diseño las zonas de comunicación que se emplean para el Software, es necesario plantear ciertas características que se desean obtener en algunos elementos importantes como lo son: Los Menús, los textos, los gráficos o imágenes y la presentación audiovisual ( Tabla 8).

Tabla N° 8.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE COMUNICACIÓN DEL *SOFTWARE*

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
MENÚES	El usuario tienen enteramente el control de los distintos menús que están incorporados en el software. Otro aspecto destacable es la incorporación de menús gráficos en las distintas opciones. Los menús que representan aquellas opciones operativas (Ayudas, Retornos), más comunes se encontrarán a lo largo de todo el <i>software</i> . La escogencia de opciones se verificará a través de "clic" con el ratón y en algunas opciones con la tecla <i>Enter</i> .

Sigue...

**Continuación. Descripción de las Zonas de comunicación del *Software***

<b>ELEMENTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Textos</b>	Son desplegados en un solo pantallazo, es decir se activa una opción y en la ventana desplegada se observa todo el texto. El software no contiene control de tiempo para desplegar los textos. El tipo de letra y el tamaño de la misma se estarán diseñando de forma tal que al estudiante no se le dificulte la posibilidad de comprensión de la información que se le presenta sino que, por el contrario, aumente y le sea más fácil.
<b>Presentación Audiovisual</b>	El <i>software</i> contiene videos con sonidos. Se realizará de esta forma para captar la atención del estudiante y mantenerlo motivado. Si la computadora donde se ejecuta el <i>software</i> posee un buen equipo multimedia, aumenta la calidad el video y del sonido.

Sigue...

**Continuación. Descripción de las Zonas de comunicación del Software**

<b>ELEMENTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Gráficos</b>	Imágenes reales, con una resolución dependiendo del monitor; sin embargo, es recomendable trabajar con un monitor que posea una resolución mayor a 256 colores y de 17 pulgadas. Contiene además imágenes diseñadas por computadora, como la utilización de <i>Clipart</i> e Internet, con buena resolución, integración con herramientas terceras para el manejo de proyectos y configuraciones
<b>Color</b>	La composición de las diversas pantallas se efectúa bajo la utilización de tonos de colores primarios (Azul, Rojo, Blanco), secundarios (Verde, Violeta). Es importante señalar que si el <i>software</i> se ejecuta bajo una computadora que posea un monitor con alta resolución, los colores serán apreciados con mayor facilidad.

### **3.7. Diseño Computacional**

Un punto adicional en materia de diseño del *software* es tomar en cuenta otras posibles funciones que debe cumplir, al mismo tiempo que apoya el aprendizaje, tanto para el docente como para el estudiante.

Estas funciones por tipo de usuario (docente, alumno), en el diseño computacional se establece cual es la estructura lógica que permite que el *software* cumpla con las funciones requeridas.

#### **3.7.1. Funciones del *software***

Es importante en esta etapa tomar en cuenta y definir cuáles son las funciones que corresponden a los distintos usuarios. Para realizar este paso es necesario recordar que el eje del proceso de desarrollo del *software* debe ser el aprendizaje que se va a apoyar.

#### **3.7.2. Funciones para el usuario alumno**

Algunas funciones que el *software* cumple como apoyo al aprendizaje del estudiante se especifican en la Tabla 9.

Tabla N° 9.

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DEL USUARIO ALUMNO**

<b>VARIABLE</b>	<b>EL SOFTWARE PERMITE</b>
<b>Control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejar la secuencia de la instrucción.</li> <li>▪ Tener opción de abandono y reinicio</li> </ul>
<b>Ayudas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiene explicación sobre el sistema o ayudas operativas</li> </ul>
<b>Transmisión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posee teoría y ejemplos como base para aprender.</li> <li>▪ Ofrece ejercitación como base para afianzar el conocimiento</li> </ul>
<b>Ejercitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permite decidir cuando se está listo para demostrar lo aprendido.</li> <li>▪ Permite demostrar cuánto domina del tema.</li> <li>▪ Ofrecer información de retorno explícita e implícita.</li> </ul>
<b>Registro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llevar historia para cada usuario.</li> <li>▪ Guardar registro sobre la duración de las sesiones.</li> <li>▪ Conservar información de retorno dada por el usuario.</li> </ul>
<b>Reportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imprimir reportes</li> </ul>
<b>Interfaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permitir seleccionar opciones por medio del teclado</li> <li>▪ Ofrecer un ambiente de aprendizaje gráfico a través de la presentación de imágenes reales.</li> </ul>

### 3.7.3. Funciones para el usuario docente

Entre algunas de las funciones que el *software* deberá cumplir como apoyo a la labor del docente se presentan en la Tabla 10.

Tabla N° 10

#### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DEL USUARIO DOCENTE

VARIABLE	EL <i>SOFTWARE</i> PERMITE
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inscribir a los alumnos usuarios del material.</li></ul>
Resultados	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Consultar resultados de cada alumno.</li><li>▪ Consultar estadísticas derivadas del uso del material.</li></ul>

#### **3.7.4. Estructura Lógica para las Decisiones**

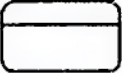



La presentación lógica forma también parte importante dentro del diseño computacional del *software*, de forma tal que ésta exprese los procedimientos y las interrelaciones que el *software* debe poseer, de modo que los módulos de la estructura cumpla con las funciones definidas para cada uno de los usuarios.

Existen más de una forma de expresar la estructura lógica de interacción de un programa. En nuestro programa utilizaremos los Diagramas de Transición para describir la estructura lógica del *software*.

Los Diagramas de Transición (DT) expresan, en sus propias convenciones, los diversos estados que pueden estar activos en un programa, y las condiciones que se deben cumplir para pasar de un estado a otro. En la Tabla 11 se señalan las convenciones utilizadas en las mismas.

**Tabla N° 11.**

**CONVENCIONES USADAS EN LOS DIAGRAMAS DE TRANSICIÓN**

<b>SÍMBOLO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
	Decisiones (opciones)
	Usuarios
	Maestro
	Mensaje Sentido del Flujo

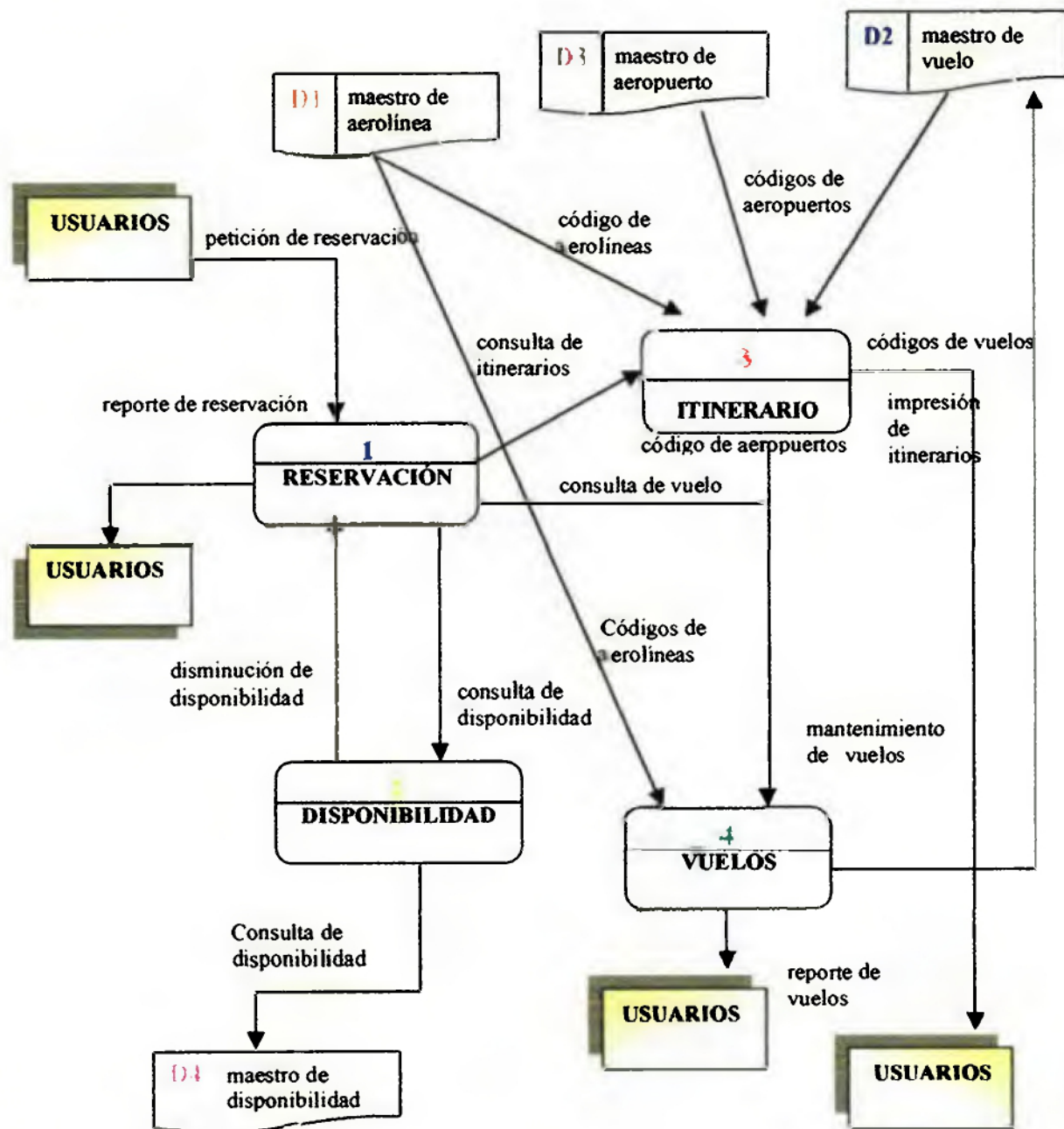


Fig. 4. Estructura Lógica General

### 3.7.5. Estructura de datos

Esta parte del diseño del *software* corresponde a la forma como se dispone en el computador de la información que maneje el *software*. Este aspecto del diseño correspondiente a la estructura de datos, se debe realizar con mucho cuidado ya que de esto depende que se logre una implementación eficiente. La estructura de datos que presenta el *Software* Sistemas de Reservas Aéreas para estudiantes de Administración de Empresas Turísticas se describe en las siguientes tablas que este utiliza.

Tabla N° 12

#### ESTRUCTURA DEL ARCHIVO ESTUDIANTE DOCENTE

Campo	Tipo de Dato	Tamaño
Código Estudiante	Numérico	5
Nombre	Carácter	60
Dirección	Carácter	20
Edad	Numérico	2
Sexo	Carácter	1
Materia	Carácter	15
Docente	Carácter	60
Código Docente	Numérico	5
Fecha -in	Fecha	8
Fecha- Fin	Fecha	8
Hora - in	Fecha-Hora	8
Hora - Fin	Fecha-Hora	8

Tabla N° 13.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO REGISTROS**

<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Tamaño</b>
Código Estado	Numérico	2
Fecha-in	Fecha	8
Fecha-Fin	Fecha	8
Hora-in	Fecha-Hora	8
Hora-fin	Fecha-Hora	8
Código-Aeropuerto	Carácter	3
Código- Aerolínea	Numérico	3
Código-Vuelo	Numérico	6
Disponibilidad y tarifa	Carácter	60
Código de País	Carácter	2
Código Reservas	Carácter	10
Vuelos Reservas	Carácter	10
Nombre pasajero	Carácter	60
Apellido pasajero	Carácter	60
Tipo pasajero	Carácter	4
Teléfono pasajero	Numérico	20
Periodo boleto	Numérico	4
Código confirmación	Carácter	4
Nombre Agencia	Carácter	60
Teléfono Agencia	Numérico	20
IATA Agencia	Numérico	8

Tabla N° 14.

**ESTRUCTURA DE SALIDA DE REPORTES**

<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Tamaño</b>
Reportes de Aerolíneas	Carácter	3
Reportes de Vuelos	Numérico	3
Reporte de Aeropuertos	Carácter	3
Reporte de Agente de Viajes (estudiantes)	Carácter	5
Reporte de Estados	Carácter	2
Reporte de Países	Carácter	2
Reporte de Itinerarios	Numérico	3
Reporte de Reservación de Vuelo	Numérico	10
Reporte de Aerolíneas Vuelos	Carácter	2

### **3.7.6. Reportes**

Los reportes serán guardados en Word y se podrán imprimir para consulta o evaluación de los ejercicios realizados por estudiante. Los reportes que realiza el software son los siguientes:

- Reportes de Aerolíneas
- Reporte de Vuelos
- Reporte de Aeropuertos
- Reporte de Agentes de Viajes
- Reporte de Estados
- Reporte de Países
- Reporte de Itinerarios
- Reporte de Reservación de Vuelo
- Reporte de Aerolínea Vuelo

## Ejemplo de Reportes

### REPORTE DE AEROLÍNEAS – VUELOS

Fecha: 16/08/01

Página: 1

#### AEROPUERTO

CÓDIGO	VUELO	FECHA	ENTRADA	SALIDA
AA	967	11/16/00	MIA	PTY
AA	976	11/16/00	PTY	MIA

## REPORTE DE VUELOS

Fecha: 12/18/2000

Página:1

Vuelo	Frecuencia	Salida	Hora	Comida	AEROPUERTOS		FECHA		PERIODO
					Entrada	Hora	Inicial	Final	
976	D	MIA	23:06	B	PTY	13:00	11/15/200	01/18/01	
125	D	PTY	13:00	L	MIA	14:00	08/12/00	10/10/01	
300	D	MIA	10:00	B	PTY	15:00	11/05/00	01/05/01	
747	D	HOU	13:00	B	PTY	05:00	11/12/00	12/05/01	
976	D	MIA	23:06	L	PTY	23:00	11/12/00	02/01/01	

En esta fase del desarrollo se crea un prototipo del *software* con el objetivo de reducir riesgos del proyecto y garantizar que se logre un producto final que posea un adecuado sentido didáctico, tecnológico y educativo frente a la necesidad que presenta la población objeto.

#### 4. PRESENTACIÓN DEL PROTOTIPO

Las Figuras 5 y 6 presentan el inicio de sesión con el Menú Principal para operar el Software *Simulatour* de Sistemas de Reservas Aéreas para Administración de Empresas Turísticas, donde aparecen las opciones de Consultas y Mantenimiento, según el tipo de usuario.

De la Figura 7 a la 10 se desarrolla el **Módulo 1** que trata del PNR (*passenger name recorder*) y los códigos de aeropuertos y sub-menús así como también el mantenimiento de sub-menús), correspondiente al programa de la asignatura Sistemas de Reservas Aéreas (Ver Anexo 2 ).

Las Figuras de la 11 a la 13, desarrollan el **Módulo 2** relacionado con el mantenimiento de vuelos , itinerario de aerolíneas y consulta de disponibilidad.

Las Figuras de la 14 a la 16, desarrollan el **Módulo 3** correspondiente a la consulta de tarifas, códigos de aeropuertos y consulta de Estados por aeropuertos.

Finalmente, las Figuras 17 y 18 desarrollan el **Módulo 4** que contiene las consultas de país y aeropuertos y las reservaciones de vuelo respectivamente

El *software* podrá realizar secciones de ejercitación a través de las cuales el usuario estudiante puede comprobar si en realidad comprende la teoría presentada, ya que podrá retornar a las pantallas anteriores y verificar los diferentes códigos que ha utilizado para realizar su reserva. Luego podrá imprimir reportes que simulan boletos aéreos con toda la información requerida.

Las pantallas presentan un diseño distinto en cuanto a las zonas de comunicación que contemplan, igualmente están en formato gráfico que le permiten al usuario, activar los botones que indican la presencia de más información relacionada al tema de estudio. Es posible que las pantallas que se despliegan muestren más opciones con las cuales se puede seguir efectuando enlaces.

Las secciones de ayuda muestran la posibilidad que tiene el usuario de contar con una ayuda operativa que le indica el significado de los distintos componentes de la pantalla en que se encuentren (iconos, botones, imágenes).

#### **4.1. Programas Fuentes.**

El prototipo presentado se desarrolló con la utilización de herramientas de *software* orientado a objetos. Cada uno de los eventos que se muestran en las ventanas del *software* posee instrucciones de código fuente, algunas de estas instrucciones son las siguientes:

*Execute sp\_orunartkey paus, cod\_pais*

*Index: pais\_pk*

El propósito de esta instrucción es de activar la pantalla donde aparece la opción de código de países.

## 4.2. Pantallas



Fig. N° 5. Inicio de Sesión

**Esta pantalla** presenta el inicio de sesión del simulador. En ella aparecen las acciones menús de *form*, *edit*, *objects*, *propeties*, *repeat*, *field* y *help*.



**Fig. N° 6. Menú principal**

Es aquí donde aparecen las opciones de Consultas, Aeropuertos y Mantenimiento pertinentes, según sea el tipo de usuario que se encuentre interactuando con el Simulador (Docente o estudiante).



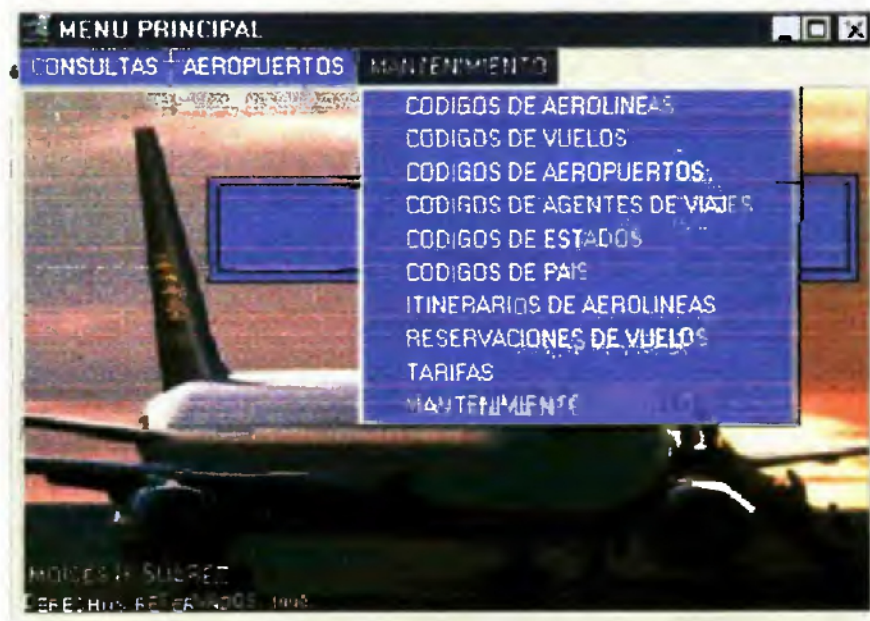
**Fig. N° 7. Consulta y sub-menús**

En esta pantalla se encuentra el menú de consulta de aerolínea, vuelo, itinerarios, disponibilidad, tarifas y la opción de salir.



**Fig. N° 8. Aeropuertos y sub-menús**

Esta pantalla establece la consulta de Aeropuertos y sub-menús como Aeropuertos, Ciudades Aeropuertos, País Aeropuertos y la opción de salir.



**Fig. N° 9. Mantenimiento y sub-menús**

En esta pantalla se encuentra el Menú de Mantenimiento y sus respectivos sub-menús, cada sub-menú se conecta con su pantalla o forma.

MANTENIMIENTO DE AEROLINEAS

Form Edit Database Record Field Help

09:11

19Jun2001

update

### CÓDIGOS DE AEROLINEAS

Código	Aerolínea	Compañía
	AIR CANADA	
QF	QANTAS AIRWAY	AUSTRALIA
AV	AVIANCA	COLUMBIA
IB	IBERIA	ESPAÑA
AA	AMERICAN AIRLINE	
RG	VARIG	BRAZIL
VA	VIASA	VENEZUELA
UT	UTA	FRANCIA
TA	TACA INTERNATIONAL AIRLINES	SOUTH AMERICA
PL	AEROPERU	

of 11

**Fig. N° 10. Mantenimiento de aerolíneas**

En esta pantalla se introducen los diferentes códigos de aerolíneas, nombre de la aerolínea y la compañía a la pertenece.

09:15  
19Jun2001

update

**MANTENIMIENTO DE VUELOS**

Aerolínea	Vuelo	Frecuencia Vuelo	Aeropuerto Salida	Hora Salida	Conido	Aeropuerto Entrada	Hora Llegada	Periodo Vuelo Inicial	Periodo Vuelo Final	Fecha Vuelo
	976	D	MIA	23:06	B	PTY	13:00	15Nov1998	18Jan1999	05Dec1998
AC	125	12	PTY	13:00	L	MIA	14:00	12Aug1999	10Oct1999	15Sep1999
AC	300	D	MIA	10:00	B	PTY	15:00	05Nov1998	05Jan1999	07Dec1998
AC	300	D	HOU	13:00	B	PTY	05:00	02Nov1998	05Dec1998	05Dec1998
AC	300	D	PTY	06:00	L	HOU	10:00	01Nov1998	01Dec1998	01Dec1998
AA	976	D	MIA	23:06	B	PTY	23:00	20Nov1998	01Feb1999	01Dec1998

of 6

RETURN    INFO

Pág. 2    Sec. 1    2/2    A 2,9 cm    Lín. 2    Col. 1    Español (Es)

Para obtener Ayuda, haga clic en íconos de Ayuda en el menú Ayuda

Fig. N° 11. Mantenimiento de vuelos

Esta pantalla es muy importante, ya que se consultan todos los datos relacionados con la realización de reservas de vuelo.

09:17  
19Jun2001

update

### ITINERARIOS DE LAS AEROLÍNEAS

Código	Aerolíneas	Frecuencia	Vuelo	Cod. Aeropuerto Entrada	Cod. Aerop Salida	Fechas de Vuelos	Periodo Final Vuelos
AA	AMERICAN AIRLINE	D	976	MIA	PTY	16Nov1989	16Nov1989
AA	AMERICAN AIRLINE	D	976	PTY	MIA	16Nov1989	16Nov1989

of 2

Pág. 2    Sec. 1    2/2    A 3,4 cm    Lín. 3    Col. 2    Español (Es)

Selecciona una zona de forma libre para moverla, copiarla o editada.

Fig. N° 12. Itinerario de aerolíneas

Aquí se presentan los itinerarios de vuelo de las diferentes aerolíneas, frecuencia de vuelo y su periodo de vuelo.

CONSULTA DE DISPONIBILIDAD

Form Edit Database Record Field Help

09:18 update

19Jun2001

### CONSULTA DE DISPONIBILIDAD

Aerolínea	Vuelo	Fecha	Aeropuerto Salida	Hora Salida	Aeropuerto Llegada	Hora Llegada
AA		05Dec1998	MIA	23:06	PTY	1300

Primera Clase	F	Disponibilidad Primera Clase	6	Ventas Primera Clase	5
Clase Ejecutiva	C	Disponibilidad Clase Ejecutiva	12	Ventas Clase Ejecutiva	1
Clase Turista	Y	Disponibilidad Clase Turista	14	Venta Clase Turista	1
Clase Económica	HV	Disponibilidad Clase Económica	17	Venta Clase Económica	0

23:06

RETORNAR

Fig. N° 13. Consulta de disponibilidad

Pantalla presenta la acción de consulta para la disponibilidad de vuelo dependiendo de la clase de turista

CONSULTA DE TARIFAS

Form Edit Database Record Field Help

09:21 update

19Jun2001

### TARIFAS DE VUELOS

Aerolínea	Vuelo	Fecha	Aeropuerto Salida	Hora Salida	Aeropuerto Llegada	Hora Llegada
■	976	05Dec1998	MIA	23:06	PTY	1300

Primera Clase	<input type="text"/>	Disponibilidad Primera Clase	<input type="text"/>	Ventas Primera Clase	<input type="text"/>
Clase Ejecutiva	<input type="text"/>	Disponibilidad Clase Ejecutiva	<input type="text"/>	Ventas Clase Ejecutiva	<input type="text"/>
Clase Turista	<input type="text"/>	Disponibilidad Clase Turista	<input type="text"/>	Venta Clase Turista	<input type="text"/>
Clase Económica	<input type="text"/>	Disponibilidad Clase Económica	<input type="text"/>	Venta Clase Económica	<input type="text"/>

Tarifa Primera Clase	<input type="text"/>	Tarifa Clase Turista	<input type="text"/>
Tarifa Clase Ejecutiva	<input type="text"/>	Tarifa Clase Económica	<input type="text"/>

Fig. 14. Consulta de tarifas de vuelos

Esta pantalla presenta la disponibilidad de vuelos para poder calcular el costo de la tarifa.

CÓDIGOS DE AEROPUERTOS

Form Edit Database Record Field Help

09:22  
19Jun2001

CÓDIGOS DE AEROPUERTOS

update

Código	Aeropuertos	Estados
	ABIDJAN	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
ACA	ACAPULCO	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
ASU	ASUNCION	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
AUA	ARUBA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
BCN	BARCELONA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CCS	CARACAS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CTG	CARTAGENA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CUN	CANCUN	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
DUS	DUSSELDORF	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
EZE	BUENOS AIRES	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

of 21

RETORNAR IMPRIMIR

Fig. N° 15. Mantenimiento de aeropuertos

En esta pantalla se introducen los diferentes códigos de Aeropuertos, Nombre del Aeropuerto y el código de Estado, donde se encuentra el Aeropuerto.

Códigos de Estados por Aeropuertos  
 Form Edit Database Record Field Help

09:24  
 06/19/2001

update

### CONSULTA ESTADOS POR AEROPUERTOS

Código      Estados  
      ACAPULCO, MEXICO

Código	Aeropuertos	
MEX1	MEXICO1	▲
MEX2	MEXICO2	▲
		▼
		▼

of 2

RETORNAR

**Fig. N° 16. Códigos de Estados por aeropuertos**

Esta pantalla presenta los códigos de los Estados por Aeropuerto



**Fig. N° 17. Consulta de país y aeropuerto**

La pantalla presenta los códigos de países y sus respectivos Aeropuertos

RESERVACIONES

CONSULTAS AEROPUERTO RESERVACIONES

09:28 update

19Jun2001

### RESERVACIONES DE VUELOS

Apellido: [REDACTED] Nombre: RODRIGO Tipo: MASTER | ADULT NORMAL Telefono: 612-2858 Cod. Reserva: 01

Agencia de Viaje: COPA Telefono: [REDACTED] Agente: MHS Fecha Reserva: 130ec1998 Cod. Confirmación: HK1 Día: FRIDAY

Boleto: EXPIRATION DATE

Aerolínea	Vuelo	Aeropuerto Salida	Hora Salida	Aeropuerto Entrada	Hora Llegada	Fecha Vuelo	Cod. Disp.	Tarifa	Taxes

Total = \$0.00

RELACIONES

Para obtener Ayuda, haga clic en Temas de Ayuda en el menú Ayuda.

Fig. N° 18. Reservaciones de vuelos

Esta pantalla presenta de forma completa todos los pasos necesarios para realizar la reserva aérea.

#### 4.2.1. REVISIÓN Y PRUEBA DEL *SOFTWARE*

Durante el desarrollo del *software* es necesario efectuar revisiones con el fin de garantizar un producto de calidad cónsono con las necesidades que se detectaron al inicio del proyecto. La revisión del *software* es fundamental para determinar tanto su valor educativo como para orientar en qué forma será utilizado en el aula.

Los criterios de esta revisión son proporcionados por el grupo de expertos que componen el recurso humano necesario para el desarrollo del *software* (especialistas) establecidos previamente.

Las técnicas tradicionales como observación, protocolos verbales, opiniones de los usuarios (entrevistas, discusiones grupales, cuestionarios), grupos de enfoque específico, entre otros, pueden utilizarse como medio para obtener información significativa con la cual se puede probar y evaluar el *software*.

Actualmente existen varios instrumentos empleados en las pruebas y evaluaciones de *software*, por ejemplo: aquel que presenta un cuestionario interactivo para obtener la opinión y reacciones del usuario y el diseñador (informática educativa, interfases y comunicación visual) de forma local y distribuida, cuando quiera, donde quiera a partir de una página *word wid web*.

Otro instrumento se basa en tres criterios para efectuar la evaluación:

- Informática educativa
- Interfases humano/computador
- Comunicación visual
- Ficha de evaluación

Para una mayor comprensión del formato de evaluación que compone el instrumento, consultar Anexo N° 3.

# MANUAL DEL USUARIO



## **INTRODUCCIÓN**

El Manual presenta las indicaciones de cómo opera el *software Simulatour*. Se recomienda tomar en cuenta, los permisos de acceso que tienen tanto los docentes como estudiantes de Administración de Empresas Turísticas, para poder interactuar con el Simulador.

Primeramente se indica como se puede acceder al simulador y posteriormente el manejo y utilización del Menú Principal con sus diferentes sub-menús (Consulta, Aeropuerto y Mantenimiento).

En el manual se establecen las funciones del menú base en el idioma Inglés, así como también el *toll bar* o barra de herramientas. El *toll bar* se presenta de forma completa y también separada para una mayor comprensión de cada uno de los botones que la forman. La explicación de las acciones de los botones se realiza de izquierda a derecha.

Se presenta también una pantalla modelo y la de reservaciones de vuelo donde se ejecutan las reservaciones de forma completa y finalmente los pasos a seguir para interactuar con el simulador

## **CONTENIDO DEL MANUAL**

- 1. Cómo acceder al Simulador**
- 2. Manejo y Utilización del Menú**
  - 2.1. Manejo y Utilización del Menú de las Pantallas de Consulta**
- 3. Manejo y Utilización de los Botones**
  - 3.1. Retornar**
  - 3.2. Siguiente**
  - 3.3. Pasar de una pantalla a otra**
  - 3.4. Buscar**
  - 3.5. Limpiar para buscar**
  - 3.6. Adicionar o actualizar**
  - 3.7. Borrar**
  - 3.8. Limpiar para adicionar**
  - 3.9. Antes, después**
  - 3.10. Paso anterior, paso siguiente**
  - 3.11. Ayuda**
- 4. Pantalla Modelo**
- 5. Pasos a seguir para la utilización del Simulador**
  - 5.1. Consulta de Registro en el Sistema**
  - 5.2. Insertar o actualizar un registro**
  - 5.3. Borrar un registro.**
- 6. Manejo de la Pantalla de Reservaciones**

## **1. Cómo Acceder al Simulador**

El primer paso consiste en encender el computador, seguidamente dirigirse al acceso directo al *software* y hacer *click* con el ratón. Seguidamente aparecerá el menú principal del programa

## **2. Manejo y Utilización del Menú Principal**

En el menú principal aparecerá el menú de consulta, de aeropuertos y mantenimiento. El de consultas, es donde el estudiante verifica los diferentes códigos que ofrece el Simulador, como ayuda para la elaboración de reservas de vuelo.

El menú de Aeropuertos, es donde se encuentran las diferentes consultas de búsqueda de los códigos relativos a los Aeropuertos, ciudades a las que corresponden los Aeropuertos, país y la ejecución de salida.

Para entrar a estas consultas sólo se escoge la opción de consulta que se desee, y hacer clic con el ratón y aparecerá la pantalla consultada. Las pantallas del profesor son las mismas, pero con permisos especiales de acceso.

### **2.1. Manejo y Utilización del Menú de las Pantallas de Consulta**

Este es el menú que aparece en las diferentes pantallas, y dentro de estas hay sub-menús que se describen a continuación:



<b>1. FORM</b>	<p><b>Next:</b> ejecuta la siguiente forma o pantalla.</p> <p><b>Cancel:</b> cancela y cierra la pantalla</p> <p><b>Dismiss:</b> este retorna a la pantalla anterior</p> <p><b>Exit:</b> sale completamente del programa</p>
<b>2. EDIT</b>	<p><b>Cut:</b> corta el campo donde se encuentra el Cursor.</p> <p><b>Copy:</b> copia el campo donde está el cursor.</p> <p><b>Paste:</b> pega el campo antes cortado o copiado.</p>
<b>3. DATABASE</b>	<p><b>Find (F11):</b> ejecuta la búsqueda o consulta</p> <p><b>Add/Update (F7):</b> ejecuta la adición o actualización de registro.</p> <p><b>Delete:</b> borra el campo donde se encuentra el cursor.</p> <p><b>Clear to Add (shift + F7):</b> limpia para adicionar, es importante ejecutarlo antes de adicionar los registros.</p> <p><b>Clear to Find (shift + F11):</b> limpia para buscar, es importante, cuando se quiere hacer una consulta a un campo específico.</p>
<b>4. RECORD</b>	<p><b>Next (Crt+N):</b> se utiliza para posesionar en el campo siguiente, en una misma columna.</p> <p><b>Previous (ctrl. + P):</b> se utiliza para hacer</p>

	<p>una prevista al campo.</p> <p><b>First Record</b> (shift + F5): se dirige al primer registro.</p> <p><b>Last Record</b> (F5): se dirige al último registro.</p>
<b>5. FIELD</b>	<p><b>Next</b>: se dirige al campo siguiente en una misma columna.</p> <p><b>Previous</b>: se utiliza para hacer una prevista del campo.</p> <p><b>Next Tab Stop Tab</b>: se utiliza para correr de un campo a otro en una misma fila.</p>
<b>6. HELP</b>	<p>Despliega todas las ayudas posibles en el uso del menú y los botones.</p>

### 3. Manejo y Utilización de los Botones

El *Toll Bar* como se le conoce, tiene las mismas funciones que el Menú Bar y está ubicado en la parte superior de las pantallas.



Los botones del *Toll Bar* se describen seguidamente de izquierda a derecha.



**3.1. Dismiss:** retorna a la pantalla anterior



3.2. **Next:** ejecuta la siguiente pantalla



33. **Zoom:** se ejecuta posesionándose en un campo que tenga Zoom a otra pantalla como es el caso de Reservasiones



3.4. **Buscar:** se ejecuta para buscar un archivo en especial a todos los registros



3.5. **Limpiar para Buscar:** se utiliza cuando vamos a buscar un registro en especial.



3.6. **Adicionar o Actualizar:** se utiliza cuando queremos adicionar o actualizar algún campo en especial.



3.7. **Borrar:** se ejecuta para borrar donde se encuentre el cursos posesionado



3.8. **Limpiar para Adicionar:** se utiliza cuando queremos adicionar un registro.



3.9. **Next Set y Previous Set:** sólo lo utiliza el profesor



3.10 **Next Field, Previous Field:** se utiliza para moverse de registro en registro.



3.11. **Help:** sirve de referencia para ayuda

#### 4. Pantalla Modelo



## **5. Pasos a seguir para la utilización del Simulador**

### **5.1. Consulta de Registro**

- En la consulta, de todos los registros en el *Tool Bar*, presionar el botón de buscar.
- Para consultar un archivo en específico, oprimir el botón Limpiar para Buscar, colocarse en el campo a buscar, colocar el código o nombre a buscar y oprimir el botón de Buscar, aparecerá el registro deseado.

### **5.2. Insertar o actualizar un Registro**

- Para insertar, se debe oprimir el botón de Limpiar para Adicionar, este se colocará en el campo a adicionar, luego se adiciona el registro y se oprime el botón de Adicionar.
- Para actualizar, primero se consulta un archivo en específico, oprimir Limpiar para Buscar, colocarse en el campo a buscar, colocar el código o nombre a buscar y oprimir el botón de Buscar.
- Luego de la búsqueda posesionarse en el campo a Actualizar, y después oprimir el botón de Adicionar, este actualiza el campo donde está colocado el cursor.

### **5.3. Para Borrar un Registro**

- Primero se consulta un archivo en específico, se oprime Limpiar para Buscar, colocarse en el campo a buscar, colocar el código o nombre a buscar y oprimir el botón de Buscar.
- Después de buscado el archivo, oprimir el botón de Borrar o Eliminar,

este elimina la fila donde está colocado el cursor.

Las pantallas, tienen en sus esquinas superiores, la descripción del procedimiento que se está efectuando, ya sea de Consulta o Búsqueda (FND) y de Actualización (UPDATE), además, ofrecen la hora del sistema en formato militar y la fecha, tal cual como se utiliza en las Agencias de Viajes y Aerolíneas.

Se tiene la opción de imprimir en un botón que se encuentra en parte inferior de la pantalla para las formas que lo poseen, y un botón que permite retornar a la pantalla anterior.

En esta parte de la pantalla de Reservaciones, se tiene adherida, la opción *ZOOM*, colocándose en cualquier campo, y dando un *doble clic*, aparecerá la pantalla de Consulta correspondiente de acuerdo al campo donde se hizo el *Zoom*. Permite además, retornar los valores de la pantalla donde se hizo el *Zoom*.

## 6. Manejo de la Pantalla de Reservas

09:28  
19Jun2001

update

### RESERVACIONES DE VUELOS

Apellido:  Nombre: RODRIGO Tipo: MASTER Tipo: ADULT NORMAL Telefono: 612-2858 Cod. Reservación: 01

Agencia de Viaje: COPA Telefono:  Agente: MHS Fecha Reservación: 13Dec1998 Cvx1: HK1 Confirmación: FRIDAY Día: FRIDAY

Boleto: EXPIRATION DATE

Aerolínea	Vuelo	Aeropuerto Salida	Hora Salida	Aeropuerto Entrada	Hora Llegada	Fecha Vuelo	Cod. Disp	Tarifas	Taxes

Total = \$0.00

RETURN

Para obtener Ayuda, haga clic en Temas de Ayuda en el menú Ayuda

En la pantalla se observan las ejecuciones de Consulta, Modificación, Actualización y Borrar.

**Paso IV. Suma de Cuadrado entre individuos  $SC_{ei} =$**

$$SC_{ei} = \frac{595}{7} - F.C \rightarrow 85 - 82.88 \rightarrow 2.12$$

**Paso V. SC Residuo =  $SC_t - (SC \text{ react} + SC \text{ ind})$**

$$SC_r = 10.12 - (6.41)$$
$$SC_r = 3.71$$

**Paso VI. Tabla de Análisis de Varianza**

Fuente de Variación	df G.l.	SC	CM (varianza)	F	P
Reactivos	6	4.29	0.72	6	< 0.01 ** < 0.05*
Individuos	5	2.12	0.42	3.50	
Residuos	30	3.71	0.12		
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>10.12</b>			

**$R_{tt} = 1 - V_e$  (componente de error) = 0.12**

Coficiente de confiabilidad      0.42 (varianza por individuos)

$r_{tt} = 1 - 0.29$

$r_{tt} = 0.71$  alto

**Paso IV. Suma de Cuadrado entre individuos  $SC_{ei} =$**

$$SC_{ei} = \frac{595}{7} - F.C \rightarrow 85 - 82.88 \rightarrow 2.12$$

**Paso V. SC Residuo =  $SC_t - (SC \text{ react} + SC \text{ ind})$**

$$SC_r = 10.12 - (6.41)$$

$$SC_r = 3.71$$

**Paso VI. Tabla de Análisis de Varianza**

Fuente de Variación	df G.I.	SC	CM (varianza)	F	P
Reactivos	6	4.29	0.72	6	< 0.01 ** < 0.05*
Individuos	5	2.12	0.42	3.50	
Residuos	30	3.71	0.12		
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>10.12</b>			

**$R_{tt} = 1 - V_e$  (componente de error) = 0.12**

Coficiente de confiabilidad      0.42 (varianza por individuos)

$r_{tt} = 1 - 0.29$

$r_{tt} = 0.71$  alto

## FICHA DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

### Título del programa (Software)

SIMULATOUR

### Autores

Nelly del C. Araya R. E-mail [prof\\_nelly@yahoo.com](mailto:prof_nelly@yahoo.com)

Moisés Suárez [moisés\\_@yahoo.com](mailto:moisés_@yahoo.com)

### Temática

TURISMO

SISTEMAS DE RESERVAS AÉREAS

### Objetivos

- . Identificar los diferentes códigos aéreos necesarios para una reserva aérea.
- . Realizar un PNR (*personal name recorder*)
- . Imprimir reportes de las reservas aéreas
- Cotizar rutas aéreas

### Contenidos que se tratan

- . Códigos de Aerolíneas
- Registro de clientes
- . Códigos de Aeropuertos
- . Códigos de Estados
- . Mantenimiento de Vuelo

## **BIBLIOGRAFÍA DE LA PROPUESTA**

- ADARRAGA, P. (1999). Criterios educacionales en la selección de software. Madrid, Fundesco.
- ALESSI, S., TROLLIP, S. (2000). *Computer Based Instruction. Methods and development*. New Jersey: Englewoods Cliffs. Prentice Hall.
- BARTOLOMÉ, A. (1999). *Sistemas Multimedia*. Madrid: Horsori.
- BESNAINOU, R.; MULLER, C. y THOUIN, C. (1999). *Como elaborar programas educativos*. Barcelona: CEAC.
- BOIX, M. (1993). *Escala de Valoración de software educativo*. Valencia: Ed. Nau.
- BORK, A. (1996). *El ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gustavo Gili
- CABERO, J. (1999). *Dimensiones generales para la evaluación de los medios de enseñanza..* Barcelona: Horsori
- CACHEIRO, M. (1995). *El diseño multimedia orientado al proceso de enseñanza-Aprendizaje*. Barcelona: Editorial Nau.
- CANTOS P. (1992). *Cómo evaluar el software específico para la ELAO (Enseñanza de la Lengua Asistida por Ordenador)*. Infodidac,
- CASTRO LOZANO, C. (1994). *Metodología del desarrollo en sistemas de formación multimedia*. *Comunicación y Pedagogía*, 122. pp 15-22
- DE BUSTOS, I. (1996). *Guía práctica para usuarios multimedia*. Madrid: Anaya Multimedia.
- DE BUSTOS, Ignacio de (1994) *Multimedia*. Madrid: Anaya Multimedia
- DON, Nix et al. (1990). *Cognition, Education, Multimedia*. London: LEA, New Jersey.
- DUARTE, A., CABERO, J., BARROSO, J. (1998). *Hipertextos: Posibilidades educativas y formas de aprovecharlos*.
- GALVIS, A. H. (1994). *Ingeniería de Software Educativo*. Santafé de Bogotá, Colombia, Ediciones Uniandes.
- GIORDANO, E., y EDELSTEIN, R. (1997). *La creación de programas didácticos*. Barcelona: Gustavo Gili.

- GROS, B. (1997). Diseños y programas educativos. Barcelona: Ariel
- LEFÈVRE, J.M. (1998). Guía práctica de la enseñanza asistida por ordenador. Barcelona: Gustavo Gili.
- MARQUÈS GRAELLS, P. (1995). Software Educativo: guía de uso, metodología de diseño. Barcelona: Editorial ESTEL.
- MARTÍNEZ RUIZ, J. (1994). Estructuras básicas del software educativo. Comunicación y Pedagogía, Barcelona: Ariel
- MILLER, D. (1997). Desarrollo multimedia para Internet. Madrid: Anaya Multimedia.
- MURILLO TORRECILLA, F. (1992). Software Educativo. Algunos criterios para su evaluación. Infodidac.

**ANEXO 1**  
**INSTRUMENTO**

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A PROFESORES DE TURISMO**

**A. Objetivo**

Este cuestionario tiene como fin recabar información para la realización de nuestra Tesis de Maestría en Educación con Especialización en Didáctica y Tecnología Educativa, relacionada con la utilización de un simulador aéreo para la enseñanza aprendizaje del Turismo.

**B. Instrucciones.** Marque con una cruz **X**, las respuestas seleccionadas que así lo requieran y explique su respuesta en aquellos casos que se le solicita.

**C. Generalidades**

- a. Años de servicio \_\_\_\_ (En caso de trabajar en Empresas Turísticas)
- b. Años de docencia en Turismo \_\_\_\_
- c. Condición laboral: Tiempo parcial \_\_\_\_ Profesor Regular \_\_\_\_ Profesor Tiempo Completo \_\_\_\_
- d. Otro \_\_\_\_\_
- e. Universidad donde labora \_\_\_\_\_
- f. Sexo  Masculino  Femenino

**ÁREA I. TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

- 1. ¿Conoce usted los Sistemas de Reservas computarizados utilizados por las Agencias de Viajes?
  - a.1. Si
  - b.2. No
- 2. ¿Maneja usted alguno de esos Sistemas?
  - a.1. Si
  - b.2. No
- 3. Si respondió afirmativamente, indique ¿dónde aprendió a manejar el sistema?
  - a.1 Agencia de Viajes
  - b.2 Aerolínea
  - c.3 Hotel
  - d.4 Otros \_\_\_\_\_
- 4. ¿Considera usted necesario que los estudiantes de Turismo manejen un Sistema de Reservas?
  - a.1 Si
  - b.2 No
  - c.3 Por qué \_\_\_\_\_
- 5. ¿Señale el método que utiliza usted para la enseñanza de reservaciones aéreas?
  - a.1. Expositivo
  - b.2. Análisis de Casos
  - c.3. Método de Proyectos
  - d.4. Resolución de Problemas

e.5. Otros, especifique\_\_\_\_\_

6. **¿En sus clases distribuye fotocopias de los códigos aéreos a los estudiantes para su memorización?**

- a.1. Sí  
 b.2. No

7. **¿De qué tecnología hace uso para enseñar los sistemas computacionales utilizados por las Agencias de Viajes y Aerolíneas?**

- a.1 Filmadoras  
 b.2 Texto  
 c.3 Televisor y VHS  
 d.4. Otra, especifique\_\_\_\_\_

8. **¿Conoce usted de algún software educativo que se utilice para la realización de reservas aéreas?**

- a.1 Si  
 b.2 No

9. **¿Conoce usted de alguna institución educativa que cuente con simuladores aéreos para la realización de reservas aéreas?**

- a.1 Si  
 b.2 No

10. **¿Maneja usted la computadora?**

- a.1 Si  
 b.2 No

11. **¿Cree usted en la computadora como medio de aprendizaje?**

- a.1. Si  
 b.2. No

## **ÁREA II. RECURSOS DIDÁCTICOS DE LAS UNIVERSIDADES PARA LA ENSEÑANZA DEL TURISMO**

1. **¿Qué recursos didácticos en materia de tecnología utiliza su universidad para la realización de reservas aéreas?**

- a.1. Simuladores Aéreos  
 b.2. Internet  
 c.3. Software de Turismo  
 d.4. Otra, especifique\_\_\_\_\_

2. **¿Tiene establecido su universidad convenios para la utilización de simuladores aéreos por parte de profesores y estudiantes con las siguientes empresas?**

- a.1. Sí  
 b.2. No  
 c.3. Otros, especifique\_\_\_\_\_

3. **En caso afirmativo, indique en cuáles empresas:**

- a.1. Agencias de Viajes  
 b.2. Líneas Aéreas  
 c.3. Otra, especifique\_\_\_\_\_

4. **¿Señale los recursos tecnológicos con los que cuenta su universidad?**

- a.1. Computadoras  
 b.2. Equipo multimedia  
 c.3. Laboratorio de audiovisuales

- d.4. Equipo de teleconferencia
- e.5. Otro, especifique \_\_\_\_\_

**ÁREA III. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ACTUALES DE LOS ESTUDIANTES.**

**1. ¿Cuáles de estos aspectos considera usted básicos para que el estudiante realice reservas aéreas?**

- a.1. Reconocer los códigos de las líneas aéreas
- b.2. Cotizar rutas aéreas
- c.3. Reconocer las áreas geográficas de IATA (Asociación Internacional de Tráfico Aéreo).
- d.3. Reconocer los códigos de ciudades
- e.4. Conocer los términos en Inglés utilizados en la realización de reservas aéreas
- f.5. Manejo de la computadora
- g.6. Otros, especifique \_\_\_\_\_

**2. ¿Según su opinión, qué dominio tiene el estudiante actual sobre estos conocimientos y habilidades?**

	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	Malo
a.1. Códigos Aéreos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.2. Códigos de ciudades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.3. Áreas geográficas de IATA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.4. Códigos de Aeropuertos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.5. Terminología aérea en Inglés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.6. Manejo de Sistemas de Reservas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Según su opinión qué conocimientos y habilidades debería tener el estudiante para realizar reservas aéreas?**

- a.1. Manejar la computadora
- b.2. Conocimiento de las áreas geográficas de IATA
- c.3. Consultar disponibilidad de vuelo
- d.4. Cotizar rutas aéreas
- e.5. Reconocimiento de códigos aéreos
- f.6. Otros, especifique \_\_\_\_\_

**4. ¿Según su opinión cómo considera usted el nivel de conocimientos sobre reservaciones aéreas del egresado de Administración de Empresas Turísticas basado en una perspectiva teórico-práctico?**

5	4	3	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Excelente)	(Bueno)	(Regular)	(Deficiente)	(Malo)
Hay mucha vinculación entre lo teórico y lo práctico	Hay alguna vinculación entre lo teórico y lo práctico		Hay poca vinculación entre lo teórico y lo práctico	No se realiza tal vinculación No se cuenta con el equipo.

5. Señale de acuerdo a su criterio, el nivel de viabilidad que ofrece su Universidad para vincular tanto lo teórico como lo práctico en la elaboración de reservas aéreas.

5	4	3	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>(Excelente)</b>	<b>(Bueno)</b>	<b>(Regular)</b>	<b>(Deficiente)</b>	<b>(Malo)</b>
Cuenta con la tecnología de punta	Tenemos la tecnología y equipo, pero algo obsoleta		Hay pocas facilidades para la práctica	No hay facilidades no se cuenta con esta tecnología, ni con los recursos

*Muchas gracias por su cooperación,*

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**EVALUACIÓN DEL NIVEL DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO**

**Estimado profesor(a):**

Adjuntamos un cuestionario cuyos objetivos son entre otros determinar cuáles son los métodos y recursos didácticos a la luz de la tecnología aplicada a la educación, en la formación de los estudiantes de la Escuela de Turismo. Agradecemos su cooperación; sólo tiene que marcar su opinión una vez que examine el cuestionario. Gracias.

5	4	3	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>(Excelente)</b>	<b>(Bueno)</b>	<b>(Regular)</b>	<b>(Deficiente)</b>	<b>(Malo)</b>
Reúne los requisitos. Mide los objetivos que se propone y brinda más información	Bien centrado. Mide sólo los objetivos propuestos.	Debe mejorarse. Incoherente en algunos puntos, pero lógico en otros.	Presenta muchas lagunas, y algunos objetivos quedan por fuera, no presenta ninguna forma de lograr lo que se propone.	El instrumento no se ajusta en nada a los objetivos.

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## **FORMA DE ESTIMAR LA VALIDEZ Y LA CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO**

### **A. Validez**

Partiendo de la definición del concepto de validez en términos generales, dice Hernández Sampieri y colaboradores (1998: p. 243), que “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”.

Para el cálculo de la validez se recurrió al método de jurados o jueces (Restrepo 1988: p. 95) “que consiste en revisar y someter al instrumento a juicio de personas competentes en el campo que se desea investigar y corregirlo de acuerdo con sus recomendaciones”.

En el caso específico del estudio aquí realizado, se le solicitó una opinión a cinco profesores altamente relacionados con el tema, y se les facilitó una escala de 5 a 1 para que expresaran su calificación relativa a la validez del instrumento. Así, el nivel 5 era el más alto y se asoció con un cuestionario excelente que reunía todos los requisitos que son necesarios. El nivel 1, en cambio, se asoció con un instrumento de mala calidad, con fallas que lo alejan de los objetivos deseados.

Luego se realizó un promedio de todas las evaluaciones de los cinco profesores para determinar un valor final, no dejando de lado sus recomendaciones.

#### **a.1. Cálculo de la Validez**

El instrumento se sometió a la consideración de cinco jueces (profesores en el área de Turismo), que dieron una evaluación final luego de examinarlo. Sus puntuaciones fueron las siguientes:

NOMBRE	CURSO QUE IMPARTEN	EVALUACIÓN DADA
1. Gloria J. Bennet	Introducción al Turismo	5
2. Angela Castillo	Admón. de Empresas Turísticas	5
3. Carlos Guerra	Operación de Agencias de Viajes y Líneas Aéreas	4
4. Elizabeth Lezcano	Gerencia de Agencias de Viajes	5
5. Manuel Miranda	Informática Aplicada al Turismo	4

Sumatoria de Puntuaciones  $\Sigma = 23$   
 Valor Promedio = 4.6

En base al valor medio ( = 4.6) podemos considerar que el instrumento elaborado se establece entre “excelente” y “bueno”; es decir que cuenta con el requisito de validez; o sea que mide lo que pretende medir.

#### **B. Cálculo de la Confiabilidad**

La confiabilidad en un término que se refiere *“al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados”* (Hernández Sampieri et.al. 1998: p. 42); para Kerlingerd (1994: p. 459) es *“la rectitud o precisión de un instrumento de medición”*.

Para el cálculo de la confiabilidad del instrumento del presente estudio, se recurrió al método de análisis de varianza (modelo bidireccional) utilizado frecuentemente por Kerlinger. Con este método la confiabilidad se mira con el criterio del error: *“entre más errores haya, mayor será la desconfianza; entre menos errores, mayor será la confiabilidad”* (Kerlingerd 1994: p. 463).

Se trata de estimar la varianza de error de una medida, y de estimar por ende, la confiabilidad de la medida. Desde este punto de vista, *“la confiabilidad es la proporción*

*de la varianza del error respecto de la varianza total producida por un instrumento de medición restado de 1.00, indicando el índice de 1.00 una confiabilidad perfecta”* (Kerlinger 1994: p. 463).

Este método consiste en la aplicación de un modelo de análisis de varianza bidireccional de las respuestas dicotómicas del cuestionario piloto.

### **Paso 1. Matriz de datos**

Consiste en elaborar una matriz de datos, en la que se ponen los reactivos o ítems del cuestionario en la parte superior y se leen por columnas. Los valores de cada individuo que respondió al cuestionario se colocan a manera de filas. Seguidamente, se suman y se obtienen los totales tanto por columnas, como por filas; además, se calculan los valores promedios y varianzas por filas. Finalmente se obtiene la varianza total de la matriz de datos.

### **Paso 2. Suma de cuadrados total**

Utilizando la fórmula estadística de la suma de cuadrados ( $(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})$ ) se

obtiene la suma de cuadrados total de los datos de la matriz. De esta fórmula se deduce

el factor de corrección ( $F.C$ ) como  $F.C. = \frac{(\sum x)^2}{n}$  se

### **Paso 3. Suma de cuadrados entre reactivos**

La suma de cuadrados entre reactivos (por columnas), se obtiene sumando cada total de columna y elevando al cuadrado dicho valor, para luego, sumando los siete valores, dividirlo entre los seis individuos, y restarle finalmente el  $F.C$  (Factor de Corrección = 82.88).

Ejemplo:  $\frac{7^2+9^2+8^2}{6} - F.C$

**Paso 4. Suma de cuadrados entre individuos o por filas.**

Al igual que en el paso anterior, se suman, esta vez, por cada fila los valores totales y se van elevando al cuadrado para luego obtener un total que se divide entre los siete reactivos, y al resultado se le resta el factor de corrección ( $F.C = 82.88$ ).

Ejemplo:  $\frac{13^2+10^2+9^2}{7} - F.C$

**Paso 5. Suma de cuadrados de residuo**

La suma del cuadrado del residuo se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$SC \text{ Residuo} = SC_t - (SC_i \text{ reactivo} + S.C \text{ individuo})$$

Señala que a la suma de cuadrado total se le resta el resultado de la operación de adicionar la suma de cuadrados por reactivos, más la suma de cuadrados por individuos.

**Paso 6. Análisis de las Varianzas**

Para el análisis de varianza se disponen los datos en cuadro horizontal con los siguientes encabezamientos: Fuente de Variación; Grados de Libertad (d.f. ó *G.I*); Suma de Cuadrados, *SC*; Cuadrados Medios, *CM*; Razón *F*, y la probabilidad *P*. Dicho cuadro se va llenando de los datos pertinentes para los reactivos; para los individuos, y para el residuo, al final se pone el total.

Los grados de libertad de los reactivos se obtienen restando uno del total de reactivo; los grados de libertad de los individuos se obtienen restando uno del total de individuos; y los del residuo se obtienen multiplicando los grados de libertad de los reactivos por los de los individuos. El total de los grados de libertad se obtienen de la

suma de los G.l. de reactivos, individuos y residuo. También multiplicando el número de reactivos por el número de individuos y al resultado se le resta una unidad; es decir, el número total de casos menos uno.

Los valores del cuadrado medio (CM) se obtienen así: para los reactivos, dividiendo el valor de la suma de cuadrado entre los grados de libertad. Para los individuos y el residuo se utiliza el mismo procedimiento.

La razón F se obtiene así: para los reactivos se divide el valor obtenido del cuadrado medio CM, entre el valor del cuadrado medio del residuo. Para los individuos, se divide el valor del cuadrado medio entre el valor del cuadrado medio del residuo.

Ejemplo de razón f :    para reactivos:     $\frac{0.72}{0.12} = 6$

   para individuos:     $\frac{0.42}{0.12} = 3.50$

Luego se comparan ambas razones *F* en la tabla F de Snedecor para determinar diferencias significativas entre reactivos o entre individuos. Se entra con los G.l. mayor en la parte superior, y los G.l del residuo en la parte izquierda del margen de la tabla.

Ejemplo:    G.l. mayor 6 (reactivos)

                 G.l. residuo 30

                 Valor tabular al 5% \_\_\_\_ 2.42

   al 1% \_\_\_\_ 3.47

                 Valor de la razón F de reactivo – 6 que es mayor que ambos valores

$6 > 2.42 \text{ y } 3.47$

Indica que: existen diferencias significativas entre los reactivos. Para determinar si hay diferencias significativas entre los individuos, se entra a la tabla F con 5 grados de libertad en la parte superior; y 30 G.l. en el margen izquierdo y se lee el valor:

al 5% → 2.53

al 1% → 3.70

Como la razón F calculada entre individuos fue de 3.50 y 3.50 es mayor que 2.53, pero no mayor que 3.70 se concluye que hay diferencias significativas entre individuos, pero únicamente al nivel 5%.

Pero lo que interesa es obtener un coeficiente de confiabilidad, y éste nivel dado por la siguiente fórmula:  $rtt = 1 - \frac{Ve}{Vi}$

$Vi$

en donde:

$rtt$  = coeficiente de confiabilidad

$Ve$  = componente de error (cuadrado medio del residuo o varianza del residuo)

$Vi$  = Varianza por individuos

$$rtt = 1 - \frac{0.12}{0.42}$$

$$= 1 - 0.29$$

$$rtt = 0.71 \text{ *acceptable y alto*}$$

A estos mismos datos se le puede aplicar la fórmula 20 y 21 de Kuder-Richardson y los resultados deben ser similares:  $Vr21 = \frac{K}{k-1} \left[ \frac{1 - \sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right]$

en donde:  $V$  = número de reactivos

$\sum \sigma^2$  = suma de varianzas horizontales por cada columna

$\sigma_t^2$  = varianza total (vertical) se obtiene sumando los totales por cada fila y luego calculando su desviación estándar total, y elevando al cuadrado.

**Aplicando la Fórmula 20 de Kuder Richardson**

$$\begin{aligned}\text{Fórmula : } R_{r21} &= \frac{k}{k-1} \left[ \frac{1-\Sigma^2}{t} \right] \\ &= \frac{7}{6} \left[ \frac{1-1.168}{2.97} \right] \\ &= 7 \left[ 1-0.393 \right] \\ &= \frac{7}{6} (0.607)\end{aligned}$$

**Coef.  $K_{r21} = 0.708$**

**CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO  
MEDIANTE EL MÉTODO DE ANÁLISIS DE VARIANZA BIDIRECCIONAL DE  
KERLINGER**

**Paso I.**

Individuos	Reactivos (de dos alternativas) Área I							
	1	2	6	8	9	10	11	
1	2	2	2	2	2	2	1	13
2	1	2	2	1	2	1	1	10
3	1	1	1	2	2	1	1	9
4	1	1	1	2	2	1	1	9
5	1	2	1	2	2	1	1	10
6	1	1	1	1	2	1	1	8
	7	9	8	10	12	7	6	$\Sigma = 59$
	1.16	1.50	1.33	1.667	2.00	1.17	1.00	$\Sigma = 3481$
	0.167	0.30	0.267	0.267	0.00	0.167	0.00	$\Sigma = 93$
								$= 2.97$
								$= 1.168$

**Paso II. SCT (suma de cuadrado total)**

$$SCT = 93 - \frac{3481}{42}$$

$$93 - 82.88$$

$$SCT = 10.12$$

**Paso III. SC entre reactivos ( $SC_{er} = \frac{523}{6} - FC$ )**

$$= 87.17 - 82.88 \rightarrow 4.29$$

**Aplicando la Fórmula 20 de Kuder Richardson**

$$\begin{aligned}\text{Fórmula : } R_{r21} &= \frac{k}{k-1} \left[ \frac{1-\Sigma^2}{t} \right] \\ &= \frac{7}{6} \left[ \frac{1-1.168}{2.97} \right] \\ &= 7 [1-0.393] \\ &= \frac{7}{6} (0.607)\end{aligned}$$

**Coef.  $K_{r21} = 0.708$**

**ANEXO 2**  
**PROGRAMA**

Docente: Nelly del C. Araya R.

Curso: SISTEMAS DE RESERVAS AÉREAS  
Turísticas

Nivel: III Cuatrimestre

Carrera: Licenciatura en Administración de Empresas

Fecha: Marzo 9 al 6 de Julio de 2001. Tiempo probable: 16 semanas

Objetivo General del Curso o Módulo: Familiarizar a los estudiantes con las operaciones de los Sistemas de Reservas Aéreas utilizados por las Agencias de Viajes y Aerolíneas.

Objetivos Específicos	Contenido Programático	Experiencias de Aprendizaje	Técnicas Metodológicas	Recursos Didácticos	Evaluación
1. Identificar los elementos de un PNR (personal name recorder)	<b>MÓDULO I.</b> a. Elementos de un PNR (identificación personal del cliente) - Nombre del pasajero - Edad - Número de cédula - Número de pasaporte - Forma de viajar (sólo o en compañía) - Destino	Analizarán la importancia del PNR  Identificarán los elementos de un PNR.  Elaborarán un reporte completo de los elementos del PNR	Expositiva  Tareas  Estudio de casos	Textos  Tablero  Filminas  Retroproyector	Diagnóstica  Ejercicios cortos.  Tareas
2. Reconocer los Códigos de los Aeropuertos	b Códigos de Aeropuertos	Identificarán los códigos aéreos en grupo.			

Docente: Nelly del C. Araya R.

Curso: SISTEMAS DE RESERVAS AÉREAS Nivel: III Cuatrimestre Carrera: Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas

Fecha: Marzo 9 al 6 de Julio de 2001. Tiempo probable: 16 semanas

Objetivo General del Curso o Módulo: Familiarizar a los estudiantes con las operaciones de los Sistemas de Reservas Aéreas utilizados por las Agencias de Viajes y Aerolíneas.

Objetivos Específicos	Contenido Programático	Experiencias de Aprendizaje	Técnicas Metodológicas	Recursos Didácticos	Evaluación
1. Identificar las Líneas Aéreas Nacionales e Internacionales, sus códigos aéreos e itinerarios aéreos.	<b>MÓDULO 2.</b> a. Importancia de las Líneas Aéreas - Nacionales - Internacionales b. Códigos Aéreos c. Elaboración de Itinerarios de vuelos. d. Disponibilidad de vuelo.	Analizarán la importancia de las líneas aéreas en el mundo turístico y comercial.  Describirán las características de las aerolíneas nacionales e internacionales.  Identificarán los códigos de las Aerolíneas  Diseñarán itinerarios de vuelos  Explicarán la disponibilidad de vuelo	Expositiva  Tareas  Estudio de casos	Texto  Fotocopias  Manuales Aéreos (OAG)	Formativa  Ejercicios cortos  Tareas dirigidas  Sumativa Prueba mensual

Curso: SISTEMAS DE RESERVAS AÉREAS Nivel: III Cuatrimestre Carrera: Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas

Fecha: Marzo 9 al 6 de Julio de 2001. Tiempo probable: 16 semanas

Objetivo General del Curso o Módulo: Familiarizar a los estudiantes con las operaciones de los Sistemas de Reservas Aéreas utilizados por las Agencias de Viajes y Aerolíneas.

Objetivos Específicos	Contenido Programático	Experiencias de Aprendizaje	Técnicas Metodológicas	Recursos Didácticos	Evaluación
1. Dominar los pasos necesarios para calcular tarifas aéreas.	<b>MÓDULO 3.</b> a. Cálculo de Tarifas - Tipo de pasajero - Claves para calcular tarifas - Claves de los días de semana. - Claves de las comidas - Formas de pago	Realizarán ejercicios mentales  Visitarán una Agencia de Viajes  Realizarán prácticas en grupo  Desarrollarán prueba escrita para evaluación sumativa	Expositiva  Charlas  Estudio de casos	Viedo  Filminas  Retroproyector  Tablero  Manual OAG	Sumativa
2. Distinguir los códigos de los Estados por Aeropuertos	b. Códigos de Estados por Aeropuertos				

Curso: SISTEMAS DE RESERVAS AÉREAS Nivel: III Cuatrimestre Carrera: Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas

Fecha: Marzo 9 al 6 de Julio de 2001. Tiempo probable: 16 semanas

Objetivo General del Curso o Módulo: Familiarizar a los estudiantes con las operaciones de los Sistemas de Reservas Aéreas utilizados por las Agencias de Viajes y Aerolíneas.

Objetivos Específicos	Contenido Programático	Experiencias de Aprendizaje	Técnicas Metodológicas	Recursos Didácticos	Evaluación
1. Reconocer los Códigos de los Países y sus respectivos Aeropuertos	<b>MÓDULO 4.</b> a Códigos de Países y Aeropuertos - Área Geográfica 1 de IATA. - Área Geográfica 2 de IATA. - Área Geográfica 3 de IATA.	Investigarán las Áreas Geográficas de IATA  Consultarán el manual OAG  Visitarán una Aerolínea	Expositiva  Investigación  Estudio de casos	Video  Filminas  Retroproyector  Manual OAG	Sumativa
2. Describir los pasos para la elaboración de un boleto aéreo	b El Boleto Aéreo	Analizarán en grupo el boleto aéreo y sus componentes  Expondrán charla para prueba sumativa			

**ANEXO 3**

**FICHA DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE**

- **Disponibilidad de Vuelo**
- **Tarifas y disponibilidad**
- **Aeropuertos Consultas**
- **Código de Países**

## **Destinatarios**

Estudiantes de Administración de Empresas Turísticas (Licenciatura)

*(subrayar uno o varios de cada apartado)*

**TIPOLOGÍA: SIMULADOR**

**USOS POSIBLES: ENTRENAR - INSTRUIR - INFORMAR - MOTIVAR - EXPLORAR - EXPERIMENTAR  
- EXPRESARSE - EVALUAR - PROCESAR DATOS**

**ENFOQUE PEDAGÓGICO COGNITIVISTA - CONSTRUCTIVISTA**

**DOCUMENTACIÓN: MANUAL**

## **Breve descripción**

- El programa presenta la simulación de reservas aéreas tal como la realizan los sistemas de reservas computarizados utilizados en las agencias de viajes y aerolíneas.
- El estudiante simulará ser un agente de viajes que construye un *PNR* (registro personal del cliente), efectúa consulta de vuelo, aeropuertos, países, Estados, tipo de alimentación, días de la semana, tipos de pasajeros, líneas de aéreas, entre otros y cotizar rutas aéreas.
- Se imprimirán reportes que igualmente simularán boletos aéreos

## ASPECTOS FUNCIONALES. UTILIDAD

valorar EXCELENTE, ALTA, CORRECTA o BAJA

\_\_\_\_\_ **Eficacia** (puede facilitar el logro de los objetivos que pretende)

\_\_\_\_\_ **Facilidad de uso e instalación** (entorno amable)

\_\_\_\_\_ **Versatilidad** (ajustable, modificable, niveles de dificultad, evaluación, informes)

## ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS

\_\_\_\_\_ **Calidad del entorno audiovisual** (pantallas...)

\_\_\_\_\_ **Calidad en los contenidos** (texto, audiovisual...)

\_\_\_\_\_ **Navegación e interacción**

\_\_\_\_\_ **Originalidad y uso de tecnología avanzada**

## ASPECTOS PEDAGÓGICOS

\_\_\_\_\_ **Capacidad de motivación**

\_\_\_\_\_ **Adecuación a los usuarios** (contenidos, actividades, entorno comunicación)

\_\_\_\_\_ **Potencialidad de los recursos didácticos** (actividades, organizadores, reportes)

\_\_\_\_\_ **Fomento de iniciativa y autoaprendizaje**

\_\_\_\_\_ **Enfoque pedagógico actual**

\_\_\_\_\_ **Documentación**

**Esfuerzo cognitivo que exigen sus actividades:**

marcar uno o varios

- CONTROL PSICOMOTRIZ
- MEMORIZACIÓN /EVOCACIÓN

- RAZONAMIENTO (deductivo, inductivo, crítico)

- **COMPRESIÓN / INTERPRETACIÓN**
- **COMPARACIÓN / RELACIÓN** (orden, clases...)
- **ANÁLISIS / SÍNTESIS**
- **CÁLCULO**

- **PENSAMIENTO DIVERGENTE / IMAGINACIÓN**
- **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**
- **EXPRESIÓN** (verbal, escrita, gráfica...) / **CREAR**
- **EXPLORACIÓN / EXPERIMENTACIÓN**
- **REFLEXIÓN METACOGNITIVA**

### OBSERVACIONES

#### **Ventajas que comporta respecto a otros medios**

. Es el único a utilizarse como medio didáctico apoyado en la tecnología de punta

#### **Problemas e inconvenientes**

. Las universidades deberán contar con un excelente equipo multimedia para su implementación

#### **A destacar...**

. **IMPRESIÓN PERSONAL.**

Me ha gustado:  si  no

Lo recomendaría:  si  no

Nombre de la persona evaluadora

\_\_\_\_\_

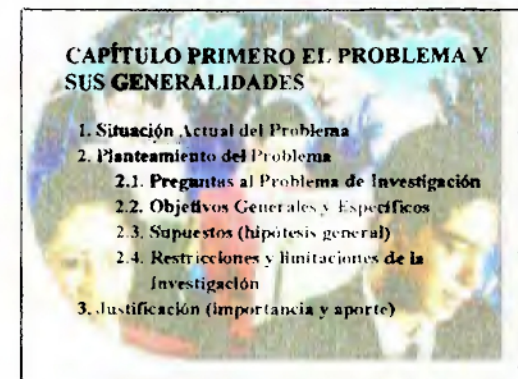
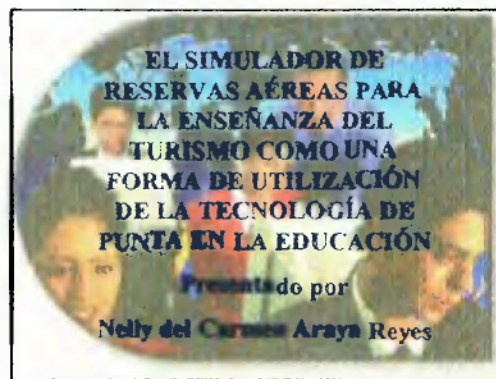
Fecha \_\_\_\_\_

**ANEXO 4**  
**CRONOGRAMA**



**ANEXO 5**

**POWER POINT DE LA SUSTENTACIÓN**



## CAPÍTULO CUARTO ANÁLISIS EN INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1. Presentación y Análisis de Resultados
  - 1.1. Generalidades de la Muestra
  - 1.2. Área I.
  - 1.3. Área II.
  - 1.4. Área III.
2. Comprobación Estadística de las Hipótesis
3. Discusión de Resultados
  - 3.1. Conclusiones
  - 3.2. Recomendaciones

## CAPÍTULO QUINTO PROPUESTA

## SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA

- La educación se enfrenta al reto de incorporar innovaciones educativas que respondan al avance del desarrollo científico y tecnológico.
- Los instrumentos de trabajo, de generación, obtención y procesamiento de información cada día se perfeccionan y con ello se facilita la comunicación y el acceso al conocimiento.
- La informática aplicada a la educación, es una actividad en pleno crecimiento, porque ha permitido el camino difícil pero fructífero de incorporar la moderna tecnología al proceso educativo.

### situación actual...

Esta incorporación de la informática y la comunicación al quehacer educativo es una exigencia de obligatorio cumplimiento, ya que el futuro profesional que se introduce al proceso productivo, se enfrenta a organizaciones cada vez más sistematizadas. Los docentes tenemos la responsabilidad de asumir un papel protagónico participando activamente y no como espectadores de ese proceso.

### situación actual...

*"El diseño y modificación de módulos educativos computarizados, debe ser parte de la formación docente, con el objeto de lograr su aplicación en las labores cotidianas de la enseñanza"*

(Porto 1998, p.8)

### situación actual...

La tecnología ofrece dos perspectivas de aplicación en la educación:

1. Como medio didáctico
2. Como contenido de la currículo

En la medida en que el educador utiliza los modernos instrumentos computarizados para enseñar, aprende y enseña a utilizarlos a sus propios estudiantes.

### situación actual...

- Las universidades compiten en cuanto a la formación del Recurso Humano que actualmente demandan las empresas turísticas.
- Sin embargo, el producto final de las universidades, no llena por completo las expectativas que la "Industria Turística" exige.
- Esta deficiencia es debida en gran parte a que no se contempla la enseñanza-aprendizaje de los Sistemas de Reservas Aéreas.

### situación actual...

- Los Sistemas de Reservas Aéreas son tecnologías utilizadas por las agencias de viajes, aerolíneas y hoteles.
- Esta tecnología permite manejar información de los pasajeros (PNR), cotizar rutas aéreas, consultar itinerarios; y sólo se menciona de manera teórica por los docentes que imparten la Carrera de Turismo.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo se puede incorporar la tecnología de punta a la educación, en el proceso enseñanza-aprendizaje para la realización de reservas aéreas?

### Preguntas al Problema de Investigación

- ¿Qué conocimientos y operaciones debe manejar el/la estudiante de turismo para realizar una reserva aérea?
- ¿Cómo opera el software para elaborar reportes, horarios, costos de pasajes, tipos de pasajeros, formas de pago, itinerarios aéreas y otras operaciones?
- ¿En qué consiste el Simulador de Reservas Aéreas como tecnología educativa para la enseñanza del turismo?

### OBJETIVOS GENERALES

- Determinar la forma de incorporación de la tecnología de punta al proceso enseñanza-aprendizaje de reservas aéreas.
- Elaborar una propuesta didáctica de enseñanza-aprendizaje con base a la información que proporcione el instrumento.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la información que proporcione el instrumento.
- Detectar las dificultades didácticas y tecnológicas que confrontan los docentes de turismo.
- Dar a conocer el nivel de adelantos tecnológicos en materia de turismo con que cuentan las universidades encuestadas.
- Mencionar los métodos que utilizan los docentes para la enseñanza de Reservas Aéreas.

### objetivos específicos...

Indicar las tecnologías preferidas por los docentes para la enseñanza de los Sistemas Computacionales que utilizan las agencias de viajes, hoteles y aerolíneas.

Proponer el Simulador de Reservas Aéreas (*Simulator*) aplicando la tecnología de punta para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la realización de reservas aéreas.

### RESTRICCIONES O LIMITACIONES

La Carrera de Turismo es relativamente nueva y existe poca información al respecto.

Las universidades encuestadas manifestaron **desconfianza** al solicitar información.

Los profesores pensaban que podían ser juzgados como malos profesores.

### JUSTIFICACIÓN

La incorporación de la tecnología a la enseñanza-aprendizaje del Turismo, a través del diseño de un modelo computarizado de reservas aéreas (*Simulator*), contribuirá a la formación de los estudiantes.

Logrará la vinculación entre la teoría y la práctica de manera interactiva.

Las universidades podrán contar con un *software* didáctico a la vanguardia de los avances tecnológicos.

### justificación...

A los docentes le será de gran utilidad tanto en su formación como en el propio desempeño didáctico y tecnológico.

El simulador es una propuesta novedosa que no tiene un modelo de comparación.

Servirá de guía para diseñar futuros *software* educativos.

### MARCO TEÓRICO

#### Estudios Precedentes de Orden Local

1. Proyecto de Cooperación Bilateral realizado entre los Gobiernos de México y Panamá.  
*"Lineamientos para el Proceso de Planeamiento Curricular, Aseguramiento de la Calidad, Pertinencia y Estrategias de Vinculación en los Planes, Programas y Proyectos de la Educación Turística Formal y No Formal"*
2. Del Cid Mariela de, 1998.  
*"Análisis de las Competencias del Recurso Humano en el Sector Turismo de Panamá"*

### antecedentes de orden local...

3. Diaz Marilyn, 1997.  
*"La Curricula de Turismo a Nivel Superior en Administración de Empresas Turísticas. Orientaciones desde una Visión Pedagógica."*
4. Instituto Panameño de Turismo, 1998.  
*"Modelos de Orientación Curricular para los Planes de Estudio a Nivel Superior en la Modalidad del Turismo, dentro de la Rana del Saber Empresarial"*

**Antecedentes de Orden Internacional**

- México
- Suiza
- España

**CALIDAD, PERTINENCIA Y COMPETITIVIDAD DE LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI**

- Calidad.** Engloba todo aquello que avance hacia una educación que permita desarrollar al máximo posible las facultades físicas y mentales de los individuos.

*"Una educación que se sostenga en el perfeccionamiento y modernización de los métodos de enseñanza-aprendizaje en el aula y fuera de ella"* (Dobles 1996, p.15)

**Pertinencia**

La tesis de que la supervivencia de las naciones en un mundo globalizado depende del desarrollo de las capacidades humanas (especialmente del conocimiento), conduce a colocar la educación en un nivel prioritario.

*"El desarrollo no es el alza en el ingreso percápita, sino el aumento en la cantidad y calidad de oportunidades para el ser humano y la educación es tanto una oportunidad como una fuente copiosa de oportunidades"* (Gómez 1998, p.11)

**Pertinencia**

*"Adeuar el papel del Sistema Educativo a lo que la sociedad espera de él"*

Unesco, 1995

**Competitividad...**

- La reforma del sistema de producción y difusión del conocimiento, es un instrumento crucial para enfrentar tanto el desafío en el plano interno, que es la ciudadanía, como el desafío en el plano externo, que es la competitividad

*"Los cambios de perfiles profesionales demandarán la revisión del currículo, de las escuelas y universidades, las prácticas pedagógicas de los docentes, los recursos de aprendizaje y el vínculo eficaz con el sector empresarial"*

Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña. (1997-2006, p.26);

**competitividad...**

- "Estamos frente a la sociedad del conocimiento en la que el trabajo repetitivo, manual o incluso intelectual, es sustituido por la informática y la robótica"*

Druker (1999, p.48)

### TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Piaget y Pappert

• Piaget se interesó por los procesos cognitivos de los niños y niñas, y en general sobre el aprendizaje así como también, al modelo de descubrimiento en el aprendizaje.  
 Pappert se concentró en los aspectos cognitivos del desarrollo y cómo los niños y niñas piensan, la calidad y la estructura de su razonamiento, los cambios que ocurren durante el crecimiento y cómo la computación puede ayudar a ese desarrollo.

### Teoría

• Para Piaget el "calendario de aprendizaje" depende más de la naturaleza y no del medio ambiente, sin embargo este no puede ser negativo.  
 Pappert postula que si bien no pueden saltarse etapas del conocimiento, éstas pueden acelerarse hasta cierto nivel, que depende de cada niño(a) y del medio ambiente selectivo a que está expuesto(a).  
 Los principios de Piaget y Pappert relativos al descubrimiento se han incorporado actualmente en los nuevos enfoques computarizados.  
 Una buena parte de las aplicaciones educativas podrían y deberían emplear las capacidades más inteligentes de una computadora, pero sobre todo devolverle el papel conductor al estudiante.

### El Aprendizaje Asistido por Computadora

• La informática como medio (Instrumental y cognitivo) para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la educación en general.  
 • La informática como objeto del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, la enseñanza e investigación de la computación.

### Educación basada en la Computadora

El aprendizaje en la computadora se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades a través de programas educativos diseñados para ser utilizados en un entorno de computadora. Este tipo de aprendizaje puede ser utilizado en el aula o de forma independiente.

El aprendizaje en la escuela se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades a través de la enseñanza directa por parte de un profesor o docente. Este tipo de aprendizaje puede ser utilizado en el aula o de forma independiente.

El aprendizaje en la vida cotidiana se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades a través de la experiencia directa con el mundo real. Este tipo de aprendizaje puede ser utilizado en el hogar o en el trabajo.

Las ventajas de la educación basada en la computadora son:

- Mayor flexibilidad en el tiempo y espacio.
- Mayor interactividad y participación del estudiante.
- Mayor personalización del aprendizaje.
- Mayor motivación del estudiante.
- Mayor autonomía del estudiante.

### LA TECNOLOGÍA EN EL MANEJO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA

Los sistemas computarizados utilizados por las agencias de viajes, hoteles y líneas aéreas.

- SABRE
- AMADEUS
- FIDELIUS
- GEMINIS
- GALILEO
- ABACUS

### TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL TURISMO

- e-tiquet
- e-commerce
- e-business
- Firma electrónica
- Desintermediación
- Agencias de Viajes Virtuales
- Hoteles Virtuales

## LA EDUCACIÓN TURÍSTICA EN PANAMÁ

- Educación Formal. 18 instituciones de educación superior y varios centros de enseñanza turística de nivel técnico superior
- El sistema de capacitación formal está compuesto fundamentalmente por el INAFORP.
- El Sistema de Capacitación Informal lo integran las Asociaciones Gremiales, el Instituto Panameño de Turismo y el Instituto Nacional de Cultura.

## MARCO METODOLÓGICO

1. Alcance o cobertura.  
La investigación recaba información proporcionada por profesores de la Licenciatura de Administración de Empresas Turísticas de universidades tanto públicas como privadas, durante el periodo comprendido entre 1998 y 2000.

## Formulación de Hipótesis

### Hipótesis de Investigación o de trabajo.

*"Existe una falta de vinculación entre la teoría y la práctica en la enseñanza de reservas aéreas en nuestro medio, que conduce a los estudiantes egresados en Administración de Empresas Turísticas a presentar deficiencias en conocimientos, habilidades y destrezas requeridas"*

## Hipótesis Estadísticas

### Hipótesis $H_0$

*La tecnología educativa de las universidades se encuentra en un nivel que no obstruye, ni facilita el vínculo entre la teoría y la práctica en la realización de reservas aéreas*

## Hipótesis Estadísticas Alternas

$H_1: p(+) \neq p(-)$ . Probabilidad de valores positivos es igual a la probabilidad de valores negativos.

$H_2$ : Existen criterios divididos que afirman por un lado que sí existe un vínculo entre lo teórico y lo práctico o viceversa, que no lo existe, dependiendo de las universidades.

## Hipótesis Estadísticas Alternas

$H_2: p(-) > p(+)$ . Probabilidad de valores negativos es mayor a la probabilidad de valores positivos

$H_2$ : Existen criterios divididos que afirman que sí existe un vínculo entre lo teórico y lo práctico o viceversa, que no lo existe dependiendo de las universidades.

### VARIABLES.

- Variables generales de los docentes (sexo, años de docencia en Turismo y centro donde labora y condición laboral).
- Variables relacionadas a la tecnología que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Turismo.
- Variable única: **Simulador de Reservas Aéreas** utilizada por las universidades para la realización de reservas aéreas.

### INDICADORES

- Conocimientos sobre Simuladores Aéreos
- Métodos de Enseñanza
- Recursos Didácticos
- Universidades donde laboran los Docentes de Turismo.
- Recursos en materia de Tecnología
- Convenios con Empresas Turísticas
- Tecnología de Punta de las Universidades
- Aspectos básicos de conocimiento de los estudiantes con relación a la utilización de reservas aéreas
- Dominio actual de los estudiantes sobre reservas aéreas
- Conocimientos y habilidades requeridas por los estudiantes para realizar reservas aéreas
- Utilización de un simulador de reservas aéreas para la enseñanza-aprendizaje de reservaciones aéreas.

### TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

No experimental descriptiva de tipo transversal donde se recolectan datos en un sólo momento en el tiempo, con el propósito de describir variables, y analizar su incidencia o interrelación en un momento dado.

Conocer cómo la tecnología aplicada a la educación puede establecer el vínculo entre la teoría y práctica al incorporar al proceso de enseñanza-aprendizaje, la utilización del Simulador de Reservas Aéreas.

### SUJETOS, POBLACIÓN Y MUESTRA

- Población: 65 profesores y profesoras de Turismo de la Universidad de Panamá, Universidad Latina, Universidad del Istmo, ULACH, Centro Regional de Panamá Oeste y San Miguelito.
- Muestra: 56 profesores y profesoras (muestreo no probabilístico).

### FÓRMULA PARA ESTABLECER LA MUESTRA

$$N = \frac{N_0 p q}{(N-1) D + q}$$
$$p = 0.5$$
$$q = 0.5$$
$$D = \frac{16}{4} = 0.0006$$
$$B = \text{error de estimación} = 0.05$$
$$N = \frac{65(0.5)(0.5)}{64(0.0006) + 0.25} = \frac{16.25}{0.2884} = 56.34$$
$$N = 56$$

### INSTRUMENTO

Área I. Recoge información sobre la tecnología aplicada a la educación en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Área II. Recaba información sobre los recursos con que cuentan las universidades encuestadas.

Área III. Corresponde a recoger información sobre los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes.

## MODELO ESTADÍSTICO

- Prueba del Signo (No-paramétrico). Es práctica y sencilla para tomar decisiones bajo los criterios de la probabilidad estadística.
- Se basa en los signos positivos y negativos de las observaciones de los encuestados.
- No requiere una distribución normal.
- Es sencilla de aplicar.
- Requiere una mediana de 0, o hipotética de por ejemplo 3.
- Los datos que analizan pueden ser categorías en lugar de medidas; se trabaja con signos, y no con los valores numéricos.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

## CONCLUSIONES

- Los docentes de turismo ven como necesario que los estudiantes manejen los sistemas de reservas aéreas.
- En las universidades encuestadas utilizan mayormente el método expositivo para la enseñanza de reservas aéreas.
- Se recurre con mucha frecuencia a la utilización de fotocopias para efectos de memorización.
- Se utiliza el texto.

## Conclusiones...

- No se tiene conocimiento de la existencia de *software* alguno aplicable a la enseñanza-aprendizaje de reservas aéreas, ni convenios con empresas turísticas.
- Se evidencia una carencia de recursos tecnológicos de punta en las universidades encuestadas para la enseñanza de reservas aéreas.
- En los conocimientos y habilidades de los estudiantes del área turística debe prevalecer el dominio de los códigos aéreos, manejo de la computadora, reconocimiento de los códigos aéreos, de las áreas geográficas de la IATA, terminología en inglés y rutas aéreas.
- Los criterios que prevalecen entre los docentes acerca de la formación académica de los egresados y egresadas del área turística es de considerar su preparación entre deficiente y mala.

## RECOMENDACIONES

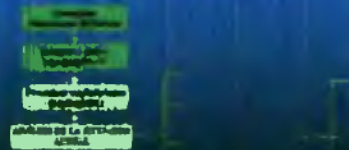
- Revisar y analizar las características que perfilan el contexto de la formación y productividad de finales del Siglo XX a partir de la definición de conceptos como: tecnología de la información y la comunicación ya que esto implica poner el acento en más que en la *AVIC* de estas nuevas herramientas.
- Revisar los contenidos de la Asignatura de Sistemas de Reservas Aéreas en lo concerniente a la metodología y los procesos de evaluación.
- Incluir la Informática en otras asignaturas y no como materia aislada a fin de favorecer la enseñanza informatizada en programas comunes a varias Asignaturas.

## recomendaciones

- Dedicar esfuerzos especiales a la capacitación docente para que elaboren sus propios *software* educativos.
- Que las universidades se provean de *software* que permitan la mejora continua de la calidad de la enseñanza.
- Establecer convenios con empresas turísticas
- Establecer técnicas, métodos y herramientas interactivas que permitan aprendizajes significativos.

**PRESENTACIÓN DE LA  
PROPUESTA  
El Simulador de Reservas  
Aéreas**

**Metodología para el Desarrollo del  
Software**



**SITUACIÓN ACTUAL**

- La debilidad de los procesos de capacitación de los/as estudiantes de Administración de Empresas Turísticas en torno a las nuevas tecnologías presentes en el mundo, crean la necesidad de asumir nuevos retos que implican la adopción de las mismas.
- Las limitaciones tecnológicas que revolan los profesores de turismo, los imposibilitan para desarrollar estrategias didácticas que permitan una enseñanza de calidad.
- La dificultad que se genera al existir un desequilibrio entre la teoría y la práctica impidiéndole al estudiante construir su propio conocimiento.

**Metodología para el Desarrollo del  
Software**



**ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

- El desarrollo de un programa de capacitación teórico práctico para los estudiantes, en el uso y aplicación de sistemas de reservas aéreas. Esta alternativa requeriría del apoyo de la empresa privada.
- Efectuar un análisis de aquellos *software* que existen en el mercado a fin de determinar en qué forma estos pudieran emplearse como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje. Este análisis tendría que darse a través de un grupo multidisciplinario.
- Desarrollar un *software* con carácter educativo que simule la realización de reservas aéreas y que integre diversas áreas del conocimiento (tecnológico, educativo y turístico).

**Metodología para el Desarrollo del  
Software**

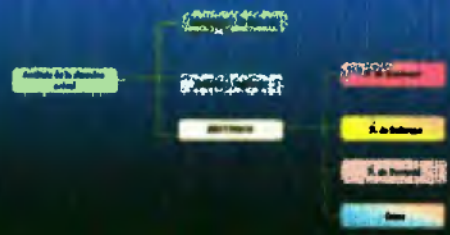


## SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR

- Desarrollar un software con carácter educativo que simule la realización de reservas aéreas y que integre diversas Areas del conocimiento (tecnológico, educativo y turístico).



## Metodología para el Desarrollo del Software



## Metodología para el Desarrollo del Software



## Metodología para el Desarrollo del Software



## PRESENTACIÓN DEL PROTOTIPO



