

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO PARA DETERMINAR EL INGRESO
DE TURISTAS Y DIVISAS AL PAÍS, A TRAVÉS DE LOS CRUCEROS EN EL
PUERTO QUETZAL”**

TESIS
PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR
RAQUEL ANTONIO LEMUS FLORES
PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2006

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

| | |
|------------|--|
| Decano | Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera |
| Secretario | Lic. Ángel Jacobo Meléndez Mayorga |
| Vocal 1º | Lic. Cantón Lee Villela |
| Vocal 2º | Lic. Álvaro Joel Giron Barahona |
| Vocal 3º | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso |
| Vocal 4º | P. C. Efrén Arturo Rosales Álvarez |
| Vocal 5º | P. C. José Abraham González Lemus |

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL
EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Área Matemática-Estadística | Lic. Oscar Haroldo Quiñónez Porras |
| Área Administración-Finanzas | Lic. Edgar Antonio Polanco Juárez |
| Área Mercadotecnia-Operaciones | Lic. Eduardo Valiente Somoza |

JURADO QUE PRACTICÓ EXAMEN PRIVADO DE TESIS

| | |
|--------------------|--|
| Presidenta: | Licda. Thelma Marina Soberanis de Monterroso |
| Secretario: | Lic. Oscar Haroldo Quiñónez Porras |
| Examinador: | Lic. Axel Osberto Marroquín Reyes |



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, GUATEMALA,
NUEVE DE NOVIEMBRE DE DOS MIL SEIS.

Con base en el Punto SEXTO, inciso 5.1, Subinciso 6.1.1 del Acta 41-2006 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 8 de noviembre de 2006, se conoció el Acta ADMINISTRACION 169-2006 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 13 de octubre de 2006 y el trabajo de Tesis denominado: "ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO PARA DETERMINAR EL INGRESO DE TURISTAS Y DIVISAS AL PAÍS, A TRAVÉS DE LOS CRUCEROS EN EL PUERTO QUETZAL", que para su graduación profesional presentó el estudiante RAQUEL ANTONIO LEMUS FLORE", autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. ANGEL JACOBO MELLENDEZ MAYORGA
SECRETARIO



LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA
DECANO



Smp.

"Todo Por Ti Carolingia Mú"
Dr. Carlos Martínez Durán.
2006: Centenario de su Nacimiento.

ÍNDICE

| CONTENIDO | Pág. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN | i |
| | |
| CAPÍTULO I | |
| MARCO TEÓRICO | |
| 1.1 Administración | 1 |
| 1.1.1 Procedimiento | 1 |
| 1.1.2 Proceso | 1 |
| 1.1.3 Proceso Administrativo | 1 |
| 1.1.4 Planeación | 2 |
| 1.1.5 Organización | 2 |
| 1.1.6 Integración de personal | 2 |
| 1.1.7 Dirección | 3 |
| 1.1.8 Control | 3 |
| 1.1.9 Productividad | 3 |
| 1.1.10 Eficacia | 3 |
| 1.1.11 Eficiencia | 3 |
| 1.1.12 Sistema | 3 |
| 1.1.13 Divisas | 4 |
| 1.1.14 Estimación | 4 |
| 1.2 El turismo en Guatemala | 4 |
| 1.2.1 Historia del turismo | 4 |
| 1.2.2 Historia del Turismo en Guatemala | 6 |
| 1.2.3 Turismo | 8 |
| 1.2.4 Oferta Turística | 11 |
| 1.2.5 Demanda Turística | 12 |
| 1.2.6 Los Cruceros Turísticos | 12 |
| 1.3 Estadística | 15 |
| 1.3.1 Reseña Histórica | 15 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | Pág. |
|---|-------------|
| 1.3.2 Definición | 17 |
| 1.3.3 Propósito de la Estadística | 18 |
| 1.3.4 Campos de la Estadística | 18 |
| 1.3.4.1 Estadística Descriptiva o Deductiva | 18 |
| 1.3.4.2 Estadística Inferencial | 20 |
| 1.3.5 Proceso Estadístico | 21 |
| 1.3.5.1 Recopilación de datos | 21 |
| 1.3.5.1.1 Datos Primarios | 22 |
| 1.3.5.1.2 Datos Secundarios | 24 |
| 1.3.5.2 Organización de datos | 25 |
| 1.3.5.3 Clasificación de datos | 25 |
| 1.3.5.4 Tabulación de datos | 26 |
| 1.3.5.5 Presentación de datos | 27 |
| 1.3.5.6 Análisis | 29 |
| 1.3.5.7 Interpretación | 29 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | Pág. |
|------------------|-------------|
|------------------|-------------|

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|----|
| 2.1 Determinación del tamaño adecuado de la muestra, para Una población finita | 30 |
| 2.2 Recolección de información | 31 |
| 2.3 Organización de la información | 33 |
| 2.4 Clasificación de la información | 33 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | Pág. |
|--|-------------|
| 2.5 Tabulación de la información | 33 |
| 2.6 Presentación de la información | 34 |
| | |
| CAPÍTULO III | |
| SITUACIÓN ACTUAL | |
| 3.1 Situación actual de La Sección de Estadística | 35 |
| 3.2 Procedimiento actual de recolección de datos estadísticos | 41 |
| 3.3 Identificación de la problemática | 43 |
| | |
| CAPÍTULO IV | |
| APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA | |
| 4.1 Objetivo del caso | 47 |
| 4.2 Desarrollo matemático estadístico del caso | 47 |
| 4.2.1 Aplicación del análisis descriptivo | 47 |
| 4.2.2 Resultados de la investigación de campo | 47 |
| 4.3 Planteamiento matemático | 53 |
| 4.4 Análisis estadístico descriptivo, por servicio de transporte | 60 |
| 4.5 Análisis estadístico descriptivo, por servicio de alimentación | 66 |
| 4.6 Análisis estadístico descriptivo, por concepto de artesanías | 70 |
| CONCLUSIONES | 75 |
| RECOMENDACIONES | 77 |
| BIBLIOGRAFÍA | 79 |
| ANEXOS | 81 |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | NOMBRE | Pág. |
|-----|--|------|
| 1 | ¿Con qué tipo formación académica, cuenta el personal? | 36 |
| 2 | ¿Habla el idioma inglés? | 37 |
| 3 | ¿La Sección de Estadística cuenta con capacitación? | 38 |
| 4 | ¿Tiene el INGUAT delegaciones en Puerto Quetzal? | 39 |
| 5 | ¿De dónde proviene la información estadística? | 40 |
| 6 | ¿Qué tipo de recolección de información usan? | 42 |
| 7 | ¿Qué tipo de software utilizan en el control estadístico? | 43 |
| 8 | ¿Tiene guías de trabajo, para elaborar sus controles? | 44 |
| 9 | ¿El equipo de computación es actualizado? | 45 |
| 10 | Divisas que deja turistas extranjeros en el país, que ingresaron a través de barcos cruceros. | 48 |
| 11 | Turistas extranjeros, por lugar visitado | 50 |
| 12 | Edad y lugar de procedencia, turistas extranjeros | 51 |
| 13 | Sexo de los turistas extranjeros | 52 |
| 14 | Divisas por cada turista que ingreso por medio de barcos cruceros. | 53 |
| 15 | Distribución de frecuencias de las divisas dejadas en el país, por turistas extranjeros, a través barcos cruceros. | 55 |
| 16 | Medidas estadísticas de ingresos de divisas en general | 59 |
| 17 | Ingreso divisas en quetzales, por concepto de transporte | 60 |
| 18 | Distribución de frecuencias de las divisas dejadas en el país, por turistas extranjeros, por servicio de transporte. | 62 |
| 19 | Medidas estadísticas de los ingresos de divisas, por servicio de transporte. | 65 |
| 20 | Ingreso divisas en quetzales, por concepto alimentación | 67 |
| 21 | Distribución de frecuencias de las divisas dejadas en el | 68 |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | NOMBRE | Pág. |
|-----|--|------|
| | país, por turistas extranjeros, por servicio de alimentación. | |
| 22 | Medidas estadísticas de los ingresos de divisas, por servicios de alimentación. | 69 |
| 23 | Ingreso divisas en quetzales, por concepto artesanías | 71 |
| 24 | Distribución de frecuencias de las divisas dejadas en el país, por turistas extranjeros, por compra de artesanías. | 72 |
| 25 | Medidas estadísticas de los ingresos de divisas, por venta de artesanías. | 73 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | NOMBRE | Pág. |
|-----|---|------|
| 1 | ¿Con qué tipo formación académica, cuenta el personal? | 36 |
| 2 | ¿Habla el idioma inglés? | 37 |
| 3 | ¿La Sección de Estadística cuenta con capacitación? | 38 |
| 4 | ¿Tiene el INGUAT delegaciones en Puerto Quetzal? | 39 |
| 5 | ¿De dónde proviene la información estadística? | 40 |
| 6 | ¿Qué tipo de recolección de información usan? | 42 |
| 7 | ¿Qué tipo de software utilizan en el control estadístico? | 43 |
| 8 | ¿Tiene guías de trabajo, para elaborar sus controles? | 45 |
| 9 | ¿El equipo de computación es actualizado? | 46 |
| 10 | Procedencia de turistas extranjeros, que ingresaron a través de barcos cruceros, vía Puerto Quetzal | 48 |
| 11 | Divisas que dejó un grupo de turistas extranjeros, que ingresaron a través de barcos cruceros. | 49 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | NOMBRE | Pág. |
|------------|---|-------------|
| 12 | Turistas extranjeros, por lugar visitado | 50 |
| 13 | Edad y lugar de procedencia, turistas extranjeros | 51 |
| 14 | Sexo de los turistas extranjeros | 52 |

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

| No. | NOMBRE | Pág. |
|------------|--|-------------|
| 1 | Instalaciones INGUAT | 9 |
| 2 | Mercado artesanías, Terminal de cruceros | 10 |
| 3 | Presentación de la Marimba del INGUAT | 15 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| No. | NOMBRE | Pág. |
|------------|--|-------------|
| 1 | Boleta de entrevista, Sección de Estadística | 83 |
| 2 | Boleta de encuesta idioma inglés | 86 |
| 3 | Boleta de encuesta idioma español | 88 |
| 4 | Glosario | 90 |

INTRODUCCIÓN

Para el administrador de empresas es de vital importancia ocupar posiciones claves dentro de una empresa, dado que su formación académica le permite poseer un amplio conocimiento sobre administración, producción, finanzas, estadística, mercadeo y sistemas de información, lo cual puede desarrollar una visión completa de los distintos problemas, tanto administrativos, como socioeconómicos, que se presentan en un negocio en marcha, así como las posibles alternativas necesarias para el cumplimiento de una de las funciones principales de la administración: la toma objetiva de decisiones.

La toma de decisiones es una actividad inherente al comportamiento de individuos, organizaciones y sociedades; se le considera una característica de los sistemas sociales, donde la extensión e importancia de la actividad dependerá de la motivación con la cual se busca alcanzar los objetivos o metas.

Uno de los aspectos importantes para el desarrollo de un país es la imagen positiva que genera al exterior, en la actualidad las nuevas políticas de promoción del Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- ha despertado el interés internacional por visitar el país, y un medio utilizado en los últimos años es la de los barcos cruceros que llegan al Puerto Quetzal en el Pacífico del país.

En esta investigación, se estudiará la aplicación de la estadística descriptiva, para el control del ingreso de turistas y divisas a Guatemala, por medio de los barcos cruceros en Puerto Quetzal, como herramienta que puede utilizarse en el análisis de las frecuentes situaciones sociales y económicas, en las que hay que tomar decisiones y asumir riesgos ante componentes que no están bajo el control del tomador de las decisiones.

El presente estudio desarrolla las generalidades de la historia del turismo a nivel mundial, nacional y las definiciones de la herramientas a utilizar en la estadística descriptiva, así también describe el análisis de la situación actual, de la Sección de Estadística, del Instituto Guatemalteco de Turismo, como preámbulo para desarrollar un caso aplicando la estadística descriptiva, para el control de ingresos de turistas y divisas a Guatemala, por medio de los barcos cruceros que entran por Puerto Quetzal, a efecto de poder hacer inferencias posteriores que se reflejan en las recomendaciones de esta tesis.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Administración

“Es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos, ejerciendo las funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control.”^(02:06)

“Es la coordinación de todos los recursos a través del proceso de planeación, dirección y control, a fin de lograr los objetivos establecidos.”^(13:sn)

1.1.1 Procedimiento

“Ciclo de operaciones que afectan a varios empleados que trabajan en sectores distintos y que se establece para asegurar el tratamiento uniforme de todas las operaciones respectivas para producir un determinado bien o servicio.”^(13:sn)

1.1.2 Proceso

“Serie sistemática de acciones dirigidas al logro de un objetivo.”^(13:sn)

1.1.3 Proceso administrativo

“• Planeación: diseñar un plan de acción para el mañana. • Organización: brindar y movilizar recursos para la puesta en marcha del plan. • Dirección: dirigir, seleccionar y evaluar a los empleados con el propósito de lograr el mejor trabajo para alcanzar.”^(13:sn)

1.1.4 Planeación

“La planeación supone definir objetivos organizacionales y proponer medios para lograrlos. Los gerentes planean por tres razones: 1) fijar un rumbo general con la mira puesta en el futuro de la organización (mayores utilidades, participación de mercado mas amplia y responsabilidad social), 2) identificar y asignar los recursos que necesita la organización para alcanzar sus metas y 3) decidir qué actividades son necesarias a fin de lograrlas.”^(03:07)

1.1.5 Organización

“La organización es el proceso de creación de una estructura de relaciones que permita que los empleados realicen los planes de la gerencia y cumplan las metas de ésta. Mediante una organización eficaz, los gerentes coordinan mejor los recursos humanos, materiales y de información. El éxito de una organización depende en gran medida de la habilidad gerencial para utilizar con eficiencia y eficacia esos recursos.”^(03:09)

1.1.6 Integración de personal

“Implica llenar y mantener ocupados los puestos contenidos por la estructura organizacional. Esto se lleva a cabo mediante la identificación de los requerimientos de fuerza de trabajo, la realización de un inventario del personal disponible y el reclutamiento, selección, ubicación, ascenso, evaluación, planeación profesional, compensación, y capacitación tanto de los candidatos a ocupar puestos como de los ocupantes de éstos en un momento dado, a fin de lograr la eficaz y eficiente realización de las tareas.”^(02:36)

1.1.7 Dirección

“La dirección supone hacer que los demás realicen las tareas necesarias para lograr los objetivos de la organización. No puede haber dirección si no han concluido la planeación y la organización; también es un elemento crucial de estas funciones.”^(03:09)

1.1.8 Control

“El proceso mediante el cual una persona, un grupo o una organización vigilan el desempeño y emprende acciones correctivas es el control.”^(03:09)

“Proceso de monitorear las actividades de la organización para comprobar si se ajusta a lo planeado y para corregir las fallas o desviaciones.”^(13:sn)

1.1.9 Productividad

“Medida del rendimiento que influye la eficacia y la eficiencia.”^(13:sn)

1.1.10 Eficacia

“Capacidad para determinar los objetivos adecuados "hacer lo indicado.”^(13:sn)

1.1.11 Eficiencia

“Capacidad para reducir al mínimo los recursos usados para alcanzar los objetivos de la organización. "hacer las cosas bien.”^(13:sn)

1.1.12 Sistema

“Conjunto de partes que operan con interdependencia para lograr objetivos comunes.”^(13:sn)

1.1.13 Divisas

“Denomínese así, en general, a las monedas de otros países. Las divisas pueden ser convertibles o no convertibles, según sean o no aceptadas en las transacciones internacionales.”^(15:sn)

1.1.14 Estimación

“Conjetura sobre el comportamiento futuro de una variable bajo ciertas condiciones. Determinación del valor o valores del o los parámetros de un cierto modelo con base en la observación de los resultados de un experimento.”^(15:sn)

1.2 El Turismo en Guatemala

1.2.1 Historia del turismo

“La actividad turística, se remonta al momento que el hombre emprende viajes de un lugar a otro, de manera temporal sea por motivos de negocios, de recreación, religiosos, culturales, políticos, deportivos, dejando a su paso una contribución en divisas o productos de su lugar de origen, obteniendo una retribución en bienes materiales o inmateriales; en consumo para la satisfacción de sus diferentes necesidades como: hospedaje, alimentación, transporte, diversión y compra de bienes.

En la época antigua la motivación del turismo era básicamente de carácter religioso; era famoso viajar a Atenas, Esparta, y Troya. En la edad media, se hicieron famosos las peregrinaciones y los festivales religiosos. En la época renacentista como resultado de la libertad y la búsqueda del conocimiento anunciado por el renacimiento, los jóvenes se veían obligados a viajar para buscar posiciones en las Cortes. En la época contemporánea la población de países industrializados se vio estimulada a viajar por la creciente riqueza, la curiosidad y la disposición a conocer nuevos lugares.”^(14:sn)

“En el periodo de recuperación que siguió a la II Guerra Mundial, una mezcla de circunstancias dio ímpetu a los viajes internacionales. Los factores que más contribuyeron son: el número creciente de personas empleadas, el aumento de ingresos reales y tiempo libre disponible y el cambio de la actitud social con respecto a la diversión y al trabajo. Esos factores se combinaron para estimular la demanda de los viajes y vacaciones al extranjero.

La aparición de agencias de viajes especializadas que ofrecían viajes organizados que incluían el transporte, el alojamiento y los servicios en un precio global, posibilitó los viajes al extranjero a un nuevo grupo de consumidores cada vez más creciente. El 'paquete' o viaje 'organizado' democratizó los viajes; las vacaciones en el extranjero dejaron de ser exclusiva de las clases sociales ricas y elitistas.”^(14:sn)

“El 4 de marzo de 1993 La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas adoptó las recomendaciones de La Organización Mundial del Turismo (OMT) sobre las estadísticas del turismo. La definición aceptada oficialmente es: *El turismo comprende las actividades de personas que viajan a (y permanecen en) lugares fuera de su medio normal por motivos de ocio, negocios u otros propósitos.*”^(14:sn)

“Las recomendaciones distinguen las siguientes categorías de turismo:

- 1) turismo doméstico, que abarca a los residentes de un país que visitan ese mismo país;
- 2) turismo de entrada, que implica a los no residentes de un país 'A' visitando el país 'A', por ejemplo turistas japoneses que viajan a España;
- 3) turismo de salida, que comprende a los residentes de un país que visitan otros países, por ejemplo un residente de Roma, Italia, visitando Bruselas,

Bélgica. Las tres clasificaciones básicas pueden combinarse entre sí para derivar en las siguientes categorías de turismo:

- turismo interno, que abarca el turismo doméstico y el turismo de entrada;
- turismo nacional, que incluye el turismo doméstico y el turismo de salida; y
- turismo internacional, que comprende el turismo de entrada y de salida.”^(14:sn)

“En 1994 La OMT estimó la existencia de 528,4 millones de turistas que generaban 321.466 millones de dólares en ingresos. Para los países desarrollados y en vías de desarrollo es una fuente importante de ganancia de divisas, una fuente de ingresos personales, un generador de empleo y un contribuyente a los ingresos del estado. El volumen de la actividad turística en una base global no está distribuido uniformemente; La OMT estimó en 1992 que el 62% de las actividades turísticas se producían entre países desarrollados. Esta estadística ilustra el hecho de que el turismo es disfrutado sobre todo por residentes de países desarrollados que poseen los ingresos necesarios, el tiempo libre suficiente y la motivación para viajar.”^(14:sn)

1.2.2 Historia del turismo en Guatemala

“La actividad turística en Guatemala, se inició en el año de 1882, al abrir sus puertas El Gran Hotel San Carlos, en la ciudad de Guatemala, en 1883, surge el Hotel Modelo, en Quetzaltenango y en 1920 el hotel Palace situado en la ciudad de Guatemala.”^(04:15)

“En 1929 se fundó el Comité Nacional de Turismo, constituido por personas de la iniciativa privada, dando origen así al Turismo Moderno en Guatemala. En 1930 Alfredo Clark funda la primera agencia de viajes.”^(04:15)

“En 1932 mediante Decreto Legislativo 1833 durante el régimen de Jorge Ubico, se crea la Sección de Turismo que dependía de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

En 1935 llega a Guatemala el grupo más grande de turistas de esa época, que sobrepasó los 400 visitantes.”^(04:15)

“En el gobierno de Jacobo Arbenz se crea la Oficina Nacional de Turismo, mediante el Decreto Legislativo 861; y el gobierno del presidente Miguel Idígoras Fuentes fue creado el Centro Guatemalteco de Turismo por el Decreto Legislativo 1467-1961.”^(04:15)

Entre los primeros artículos de la ley orgánica del INGUAT, se pueden mencionar algunos de los más importantes:

ARTICULO 1º. Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado par la consecución de estos fines.

ARTICULO 2º. Se crea el Instituto Guatemalteco de Turismo, cuya denominación abreviada es INGUAT, la cual no podrá adoptar ninguna otra entidad pública o privada. Su domicilio es la ciudad de Guatemala y ejerce jurisdicción en toda la república.

ARTICULO 3º. El Instituto Guatemalteco de turismo es una entidad estatal descentralizada, con personalidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones y con patrimonio propio, de conformidad con la presente ley.”^(06:1)

“En 1974 se crearon centros culturales de importancia como el Museo de Estandzuela en Zacapa, se habilitó el de la Democracia en Escuintla, se fundó el Mercado de Artesanías, se creó la infraestructura turística del Cerro del Baúl en Quetzaltenango, se invirtieron grandes sumas de dinero en el rescate y conservación de La Antigua Guatemala. Asimismo, se jardinizó y arregló el Mapa en Relieve.”^(04:20)

“En 1977; en noviembre de este año, el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, inaugura sus propias instalaciones en el edificio de 16 niveles en la 7ª. Avenida 1-17, zona 4, Centro Cívico.”^(04:16)

A mediados de los años 80 del siglo pasado, se consolidó el desarrollo de las políticas de turismo buscando un equilibrio entre la inversión y la promoción de los destinos turísticos, derivado de la apertura del proceso democrático que se inicia con la gestión del presidente Marco Vinicio Cerezo Arévalo, en busca de una mejor imagen para el país, que permitiera un mayor ingreso de turismo receptivo y el fomento del turismo interno.

El INGUAT fue constituido el 6 de octubre de 1,967, según Decreto del Congreso de la Republica No. 1,701, es la autoridad superior en materia de turismo en el país y representa a Guatemala ante las entidades similares de otros países y también ante los organismos internacionales del ramo.

1.2.3 Turismo

“El turismo se describe como las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.”^(07:07)

Fotografía 1

Instalaciones del Instituto Guatemalteco de Turismo



Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo. Julio 2006

Como concepto se dice que turismo ***es el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de las personas fuera de su lugar de domicilio***; los aspectos relevantes consisten en que debe ser de carácter voluntario, la permanencia es temporal, se utilizan los servicios turísticos. Su objetivo es el descanso, el placer o la recreación.

Se incluyen dentro del turismo los viajes con objetivos religiosos, estudio, negocios, salud, visita a familiares y amigos, siempre que consuman servicios de tipo turístico (hospedaje, transporte, alimentación y otros).

Por otro lado como elemento fundamental esta el turista, que también conceptualmente, son todas aquellas personas que se movilizan a un lugar distinto de su casa habitual, cuya finalidad no es la de ejercer una actividad remunerada en el lugar visitado y que se hospeda en este último, permanece más de 24 horas en el lugar y menos de 6 meses.

Fotografía 2

Turistas Extranjeros en el mercado de artesanías para
Cruceros Puerto Quetzal, Escuintla



Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo. Julio 2006

El turista es quien da vida a la actividad turística. De esa cuenta se le define al turista de la siguiente manera:

“a) El nacional y el extranjero residente que con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión, y reuniones se traslade de un lugar a otro de la republica y b) El extranjero que con los mismos fines ingrese al país.”^(06:10)

Otra forma de definir al turista es “Todos los tipos de viajeros que hacen turismo son descritos como visitantes, un término que constituye el concepto básico de todo el sistema de estadísticas turísticas; el término visitante puede ser subdividido en visitantes de un día o excursionistas y en turistas, de la forma siguiente: los visitantes son quienes viajan a un país distinto de su país de residencia habitual, fuera de su medio ambiental usual, durante un periodo que no exceda los 12 meses y cuyo propósito principal de visita es cualquiera que no sea el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado, 2) los visitantes de un día o excursionistas son aquellos que no pasan la noche en un alojamiento público o privado en el país visitado y 3) los turistas son visitantes que permanecen una noche como mínimo en el país visitado.”^(14:sn)

“Cuando los países utilicen esas nuevas definiciones aumentará la calidad y fiabilidad actual de las estadísticas turísticas, que no son fáciles de analizar debido a las inconsistencias en las definiciones y clasificaciones utilizadas. Teniendo en cuenta esas limitaciones, el turismo sigue siendo reconocido como una actividad de importancia económica global.”^(14:sn)

1.2.4 Oferta Turística

“El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo:

- a) Determinar cuales son los lugares de atracción turística en el territorio nacional, con el objeto de evaluarlos y desarrollarlos, según su importancia, con apego a las prioridades previamente establecidas;
- b) Cooperar con las instituciones encargadas del mantenimiento, conservación, exhibición, restauración y conocimiento de nuestros tesoros arqueológicos, históricos y artísticos, aportando cuanto sea necesario para que, sin menoscabo de su integridad y pureza, dicha riqueza pueda aprovecharse en los planes de desarrollo turístico.”^(06:2)

La oferta turística es *“el conjunto de patrimonio turístico compuesto por atractivos naturales, culturales, sociales e históricos, que son de interés para el visitante.”*^(14:sn)

1.2.5 Demanda Turística

“Conjunto de consumidores de una determinada oferta de servicios turísticos. Conjunto de bienes o servicios que los turistas están dispuestos a adquirir en un determinado destino.”^(14:sn)

La demanda turística es una serie de necesidades que desean satisfacer los turistas. Las necesidades básicas que satisface el turista y que deben ser parte de la conformación de un producto turístico, pueden ser: comer, dormir, higiene, fisiológicas, autoestima, autorrealización, deseo de pertenecer, seguridad, salud, educación, estética, belleza, entre otras. La competitividad está enmarcada en la satisfacción que se lleve el turista y lograr un efecto multiplicador a su retorno al país.

1.2.6 Los Cruceros Turísticos

“La definición del crucero turístico diferencia este producto del transporte marítimo de pasajeros al ser el alojamiento un elemento clave. La distribución de espacios así como las instalaciones y actividades a bordo le acercan más al concepto de complejo turístico u hotel flotante. Además del atractivo de los destinos ofrecidos o itinerarios, el crucero es en si mismo un destino turístico.

El crucero, producto turístico importado de los Estados Unidos, es aún un producto inmaduro en el que la demanda crece a medida que lo hace la oferta y que existe sólo como lo conocemos ahora desde 1970. En el mercado americano, ya fuertemente desarrollado, la tendencia es una desaceleración del crecimiento aunque, en términos absolutos en la demanda mundial de cruceros

sigue siendo el de mayor peso. El mercado con mayores tasas de crecimiento para los próximos años, es el mercado europeo. Se esperan tasas de crecimiento que en varios países europeos alcanzarán el 20% anual hasta alcanzar en el 2005 una demanda mundial de 13 millones de pasajeros. ^{“(14:sn)}

“Para el mercado español, la tasa de crecimiento anual entre los años 1995 y 2000 ha rozado el 30% y se espera un crecimiento anual para los próximos dos años del 32% hasta alcanzar una cifra de 265,000 cruceristas para el año 2005

El producto crucero debido al crecimiento de la demanda se ha adaptado a los cambios en la estructura sociodemográfica de los cruceristas, público más joven, de menores recursos y abarcando todas las capas de población. ^{“(14:sn)}

“La aplicación de la economía de escalas así como los avances tecnológicos y la menor duración de los cruceros han conseguido que esta demanda de un producto más asequible pudiera ser satisfecha. Además de estos factores ha influido la puesta en servicio de buques de mayor tamaño, tecnológicamente más avanzados, seguros y con unas instalaciones a bordo que permiten generar mayores ingresos. Esta optimización de recursos hace que la modernización de las flotas prosiga a buen ritmo.

La modernización de la flota de buques de crucero, debido a la fuerte inversión que supone, genera además un proceso de concentración empresarial cada vez más acentuado. ^{“(14:sn)}

Datos oficiales indican que la industria de cruceros en el ámbito mundial representa más de 15 millones de turistas al año y el 50% de estos es de origen estadounidense, siendo una oportunidad para que Guatemala pueda tener la

opción de crecer cada año en el ingreso del número de turistas y en el monto de divisas.

Los turistas de barcos cruceros se caracteriza porque permanecen pocas horas en nuestro país, por tal razón no se hospedan en ningún hotel o en los sitios turísticos, sin embargo contribuyen a la generación de divisas mediante el pago de servicios de alimentación, por la compra de artesanías, por servicio de transporte, contribuyendo al desarrollo de las poblaciones cercanas a los puertos donde atracan los barcos cruceros.

Datos proporcionados por el INGUAT, a través de la unidad de estadística, el ingreso de turistas a Guatemala, por medio de los barcos cruceros en forma organizada se da desde el año de 1993, la temporada en que ingresan los barcos cruceros inicia en octubre y concluye en mayo del año siguiente, tiempo durante el cual se organizan viajes a sitios turísticos como Antigua Guatemala, volcán de Pacaya, Lago Atitlán, Auto Safari Chapín, Ciudad de Guatemala, Tikal, etc.), se llevan a cabo presentaciones de la Marimba del INGUAT, Valet Folklórico, desfile de trajes típicos de Chimaltenango, Quiche, Sololá, Cobán, entre otros, así como la venta de artesanías.

Fotografía 3

Presentación de la Marimba del INGUAT
Cruceros Puerto Quetzal, Escuintla



Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo. Marzo 2006

1.3 Estadística

1.3.1 Reseña Histórica

“La palabra statistik proviene de la palabra italiana statista (que significa estadística). Fue utilizada por primera vez por Gottfried Achenwall (1719-1772), un profesor de Marlborough y de Göttingen, y el Dr. E. A. W. Zimmerman introdujo el término estadística a Inglaterra. Su uso fue popularizado por John Sinclair en su obra Statistical Account of Scotland 1791-1799 (Informe Estadístico sobre Escocia 1791-1799). Sin embargo, mucho antes del siglo XVIII, la gente utilizaba y registraba datos. “(09:5)

“La estadística gubernamental oficial es tan vieja como la historia registrada. El Antiguo Testamento contiene varios informes sobre levantamiento de censos. Los gobiernos de los antiguos babilonios, Egipto y Roma reunieron registros detallados sobre población y recursos. En La Edad Media, los gobernantes empezaron a registrar la propiedad de la tierra. En el año 762 de nuestra era, Carlomagno pidió la descripción detallada de las propiedades de la iglesia. A principios del siglo IX terminó la enumeración estadística de los siervos que había en los feudos. Por el año 1086, Guillermo el Conquistador ordenó que se escribiera el Domesday Book, un registro de la propiedad, extensión y valor de las tierras de Inglaterra. Este trabajo fue el primer resumen estadístico de Inglaterra. “(09:5)

“La historia del desarrollo de la teoría estadística y su práctica es larga. Sólo se ha empezado a nombrar las personas que hicieron contribuciones significativas al campo. “(09:5)

“Desde los comienzos de la civilización han existido formas sencillas de estadística, pues ya se utilizaban representaciones gráficas y otros símbolos en pieles, rocas, palos de madera y paredes de cuevas para contar el número de personas, animales o cosas. Hacia el año 3000 a.C. los babilonios usaban pequeñas tablillas de arcilla para recopilar datos sobre la producción agrícola y sobre los géneros vendidos o cambiados mediante trueque. En el siglo XXXI a.C., mucho antes de construir las pirámides, los egipcios analizaban los datos de la población y la renta del país. Los libros bíblicos de Números y Crónicas incluyen, en algunas partes, trabajos de estadística. El primero contiene dos censos de la población de Israel y el segundo describe el bienestar material de las diversas tribus judías. En China existían registros numéricos similares con anterioridad al año 2000 a.C. Los griegos clásicos realizaban censos cuya información se utilizaba hacia el 594 a.C. para cobrar impuestos. “(13:sn)

“En nuestros días, la estadística se ha convertido en un método efectivo para describir con exactitud los valores de datos económicos, políticos, sociales, psicológicos, biológicos o físicos, y sirve como herramienta para relacionar y analizar dichos datos. El trabajo del experto estadístico no consiste ya sólo en reunir y tabular los datos, sino sobre todo en el proceso de interpretación de esa información. El desarrollo de la teoría de la probabilidad ha aumentado el alcance de las aplicaciones de la estadística. Muchos conjuntos de datos se pueden aproximar, con gran exactitud, utilizando determinadas distribuciones probabilísticas; los resultados de éstas se pueden utilizar para analizar datos estadísticos. La probabilidad es útil para comprobar la fiabilidad de las inferencias estadísticas y para predecir el tipo y la cantidad de datos necesarios en un determinado estudio estadístico.”^(13: sn)

1.3.2 Definición

“La estadística es la rama de la matemática que tiene que ver con la recolección, organización, presentación, análisis e interpretación de datos.”^(10:11)

Otra definición es que la “Estadística, es rama de las matemáticas que se ocupa de reunir, organizar y analizar datos numéricos y que ayuda a resolver problemas como el diseño de experimentos y la toma de decisiones.”^(13:sn)

La estadística se ha convertido en un método efectivo para describir con exactitud los valores de datos económicos, políticos, sociales, psicológicos, biológicos y físicos, y sirve como herramienta para relacionar y analizar dichos datos, proporciona los métodos y técnicas para la recopilación, organización, resumen, presentación y análisis de datos, o de hechos, que se presenten a una valuación numérica.

1.3.3 Propósito de la estadística

“Diariamente se nos bombardea con datos, las estadísticas se nutren de los números generados por los espacios informativos, la publicidad, los promedios de carreras en el béisbol, los sondeos de opinión y los debates públicos. Las organizaciones modernas tienen miles de conceptos de datos en sus archivos de documentos y en las computadoras. Cientos o miles de valores de datos se agregan a este total de todos los días. Algunos de los datos nuevos se generan normalmente durante el registro de las actividades; otros son el resultado de estudios e investigaciones especiales.

Sin los procedimientos estadísticos, ninguna organización podría entender la ingente cantidad de datos generadores por su actividad.”^(05:2)

1.3.4 Campos de la Estadística

“Los administradores aplican alguna técnica estadística a virtualmente todas las ramas de las empresas públicas y privadas. Estas técnicas son tan diversas que los estadísticos, por lo general, las dividen en dos grandes categorías: estadística descriptiva y estadística inferencial.”^(09:6)

1.3.4.1 Estadística Descriptiva o Deductiva

“Es el proceso de recolectar, agrupar y presentar datos de una manera tal que describa fácil y rápidamente dichos datos.”^(10:10)

“La estadística descriptiva analiza, estudia y describe a la totalidad de individuos de una población. Su finalidad es obtener información, analizarla, elaborarla y simplificarla lo necesario para que pueda ser interpretada cómoda y rápidamente y, por tanto, pueda utilizarse eficazmente para el fin que se desee.”^(14:sn)

“El proceso que sigue la estadística descriptiva para el estudio de una cierta población consta de los siguientes pasos:

- Selección de caracteres

Cada individuo puede ser descrito mediante uno o varios caracteres. Por ejemplo, si los individuos son personas, el sexo, el estado civil, el número de hermanos o su estatura son caracteres. Y si el individuo es una reacción química, el tiempo de reacción, la cantidad de producto obtenido o si éste es ácido o básico serán posibles caracteres que pueden analizarse.

Un carácter puede ser cuantitativo si es medible numéricamente o cualitativo si no admite medición numérica. El número de hermanos y la estatura son caracteres cuantitativos mientras que el sexo y el estado civil son caracteres cualitativos.

- Mediante encuesta o medición, obtención del valor de cada individuo en los caracteres seleccionados.
- Elaboración de tablas de frecuencias, mediante la adecuada clasificación de los individuos dentro de cada carácter.
- Representación gráfica de los resultados (elaboración de gráficas estadísticas).
- Obtención de parámetros estadísticos, números que sintetizan los aspectos más relevantes de una distribución estadística.”^(14:sn)

Parámetro “Son las medidas o datos que se obtienen sobre la población.”^(14:sn)

Parámetro Estadístico “Número que se obtiene a partir de los datos de una distribución estadística y que sirve para sintetizar alguna característica.”^(14:sn)

Tomando como base las definiciones anteriores se puede decir que la estadística descriptiva es la técnica que se encarga de la recopilación, presentación, tratamiento y análisis de los datos, con el objeto de resumir, describir las

características de un conjunto de datos y por lo general toman forma de tablas y gráficas, esta rama de la estadística trata de representar y analizar un grupo de datos sin sacar conclusiones para un grupo mayor de ellos, se limita a incorporar los datos que se analizan, sin hacer inferencias en cuanto a datos no incluidos en la muestra.

Permite analizar metódicamente los datos, simplificándolos y presentándolos en forma clara, eliminando la confusión característica de los datos preliminares. Ayuda a la elaboración de cuadros, gráficos e índices bien calculados; suficientemente claros, como para disipar las dudas y la oscuridad de los datos masivos.

Para la descripción y análisis de los elementos, que son el objeto de la estadística descriptiva, se utiliza el método del análisis de cada carácter, que consiste en lo siguiente:

- Examinar cada individuo y anotar el valor de cada carácter.
- Establecer las clases de individuos que se desean distinguir respecto a ese carácter.
- Clasificar y contar los individuos incluidos en cada clase.
- Calcular determinados valores numéricos a partir de los datos contenidos en las distribuciones anteriores.

Cuando la Información que se dará a conocer es demasiado grande, los resultados de estos análisis se representan a través de tablas y/o gráficas.

1.3.4.2 Estadística Inferencial

“Involucra la utilización de una muestra para sacar alguna inferencia o conclusión sobre la población de la cual hace parte la muestra.”^(10:10)

“La estadística descriptiva trabaja con todos los individuos de la población. La estadística inferencial, sin embargo, trabaja con muestras, subconjuntos formados por algunos individuos de la población. A partir del estudio de la muestra se pretende inferir aspectos relevantes de toda la población. Cómo se selecciona la muestra, cómo se realiza la inferencia, y qué grado de confianza se puede tener en ella son aspectos fundamentales de la estadística inferencial, para cuyo estudio se requiere un alto nivel de conocimientos de estadística, probabilidad y matemáticas.”^(14:sn)

1.3.5 Proceso Estadístico

El proceso estadístico es aquel que está conformado por: “Recopilación, organización, clasificación, codificación, tabulación, presentación, análisis e interpretación de la información y de los resultados.”^(08:5)

1.3.5.1 Recopilación de datos

“Los datos necesarios para elaborar un análisis estadístico o bien se encuentran disponibles o deben recogerse. Los datos que se encuentran disponibles se denominan datos secundarios y los datos que deben recogerse se llaman datos primarios.”^(05:21)

“Los especialistas en estadística seleccionan sus observaciones de manera que todos los grupos relevantes estén representados en los datos. Para determinar el mercado potencial de un nuevo producto, por ejemplo, los analistas podrían estudiar cien consumidores de una cierta área geográfica. Dichos analistas deben tener la certeza de que este grupo contiene personas que representan variables como nivel de ingresos, raza, nivel educativo y vecindario donde vive.”^(09:12)

En la recolección de datos se usa una diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, todos estos instrumentos se aplicaran en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común.

Para poder realizar un trabajo objetivo en cualquier campo de la administración, el analista debe encontrar los datos apropiados, por lo tanto el primer paso en el proceso estadístico es la recopilación de datos o información.

1.3.5.1.1 Datos primarios

“Existen varias fuentes de recogida de datos primarios, sin embargo se requiere experiencia y habilidad para determinar que técnica o combinación de técnicas se adecuan mejor a la tarea específica. El investigador experimentado conoce todos los métodos de recogida de datos y puede usarlos para obtener el mejor provecho. La clave para realizar una buena investigación reside, en gran medida, en la pericia del analista a la hora de elegir la técnica idónea.”^(05:22)

“Entre las técnicas más usadas se encuentran: los grupos de interés, el teléfono, cuestionarios por correo, de puerta en puerta, abordaje en centros comerciales, registros, observación, entrevista y experimento.

Grupos de interés: se usan como un método preliminar de recogida de datos. Estos grupos están integrados por un reducido número de personas que se reúnen para debatir qué datos son importantes en la investigación.

Teléfono: La entrevista por teléfono es otra técnica habitual para recoger opiniones. Las ventajas de este método son: que es rápido, no cuesta mucho, es relativamente sencillo y proporciona una tasa de respuesta bastante alta. Las desventajas son: que sólo pueden hacerse preguntas sencillas, la entrevista

debe ser breve y algunas personas consideran que esas llamadas telefónicas son una invasión a su vida privada y no quieren responder.”^(05:22)

“Cuestionario por correo: se usan con frecuencia para recopilar datos cuando se cuenta con una lista o cuando los entrevistados se encuentran dispersos en un área muy grande. En ellos se pueden incluir preguntas detalladas, ya que los encuestados dispondrán de tiempo para releerlas y pensar la respuesta. Su desventaja es, el que plantea el cuestionario por correo, debe hacer que los destinatarios lo llenen y vuelvan a enviarlo.

De puerta en puerta: se usan con abundancia porque es relativamente fácil llevarlas a cabo. Debe tenerse cuidado al seleccionar y adiestrar a los entrevistadores para garantizar la comprensión de las preguntas. No debe manejarse un cuestionario muy largo.”^(05:22)

“Abordaje en centros comerciales: se usa cuando los investigadores de mercado están interesados en obtener opiniones de compradores. Los entrevistadores se instalan en áreas de mucho movimiento e invitan a las personas elegidas a contestar algunas preguntas.

Registros: Se pide a los consumidores que rellenen un cuestionario cuando registran un producto que acaban de comprar al sellar la garantía. El problema obvio con este tipo de información es que no todos devuelven el cuestionario.

Observación: los esfuerzos en este sentido incluyen el diseño de un experimento en el que se controlan las condiciones con precisión, de manera que se puedan observar y analizar los efectos al introducir cambios. Los experimentos no son tan comunes en los negocios como en la ciencia, pero se utilizan en algunas ocasiones.

Entrevista: se usa cuando el entrevistador necesita determinar en forma profunda las opiniones y las actitudes. Aunque este enfoque proporciona datos de calidad, el costo y el tiempo necesarios para programar y hacer las entrevistas limita su utilidad.”(05:22)

“Experimento: con frecuencia, la investigación experimental genera conjuntos de datos de interés para la comunidad empresarial. Los experimentos difieren de otras técnicas de recogidas de datos en términos del grado de control sobre la situación que se investiga. En un experimento se manipula una variable y se mide su efecto sobre otra, mientras que se controlan todas las demás variables.”(05:22)

1.3.5.1.2 Datos secundarios

“Existen muchas fuentes de datos secundarios. Las bibliotecas son, quizá, el ejemplo más obvio. Algunas fuentes de datos secundarios muy potentes en el mundo de los negocios incluyen redes de computadoras, los suscriptores a estos servicios pueden tener acceso a grandes cantidades de datos secundarios por medio del teléfono y su propia computadora. Datos de interés para el mundo empresarial pueden encontrarse también en publicaciones privadas y periódicos profesionales.

La ventaja de usar datos secundarios para una investigación estadística es que ya se dispone de ellos y no es necesario recogerlos para un proyecto específico. Incluso la compra de los datos a una compañía comercial, por lo general, menos costosa que recoger datos primarios. La desventaja de los datos secundarios es que estas fuentes no siempre cubren las necesidades específicas del análisis.”(05:21)

1.3.5.2 Organización de datos

“Después de haberse obtenido la información, es necesario realizar una serie de trabajos, con el propósito de descubrir diferencias en el llenado del cuestionario, corregir los errores, efectuar o comprobar los cálculos.”^(08:6)

“El objetivo de organizar los datos es permitirnos ver rápidamente algunas de las características de los datos, que hemos recogido. Buscamos cosas como el alcance (los valores mayor y menor), patrones evidentes, alrededor de qué valores tienden a agruparse los datos; qué valores aparecen con más frecuencia, etc. Cuanta mas Información de este tipo podamos obtener de nuestra muestra, mejor será el entendimiento de la población de la cual proviene, y mejor será nuestra toma de decisiones.”^(09:15)

Un elemento clave en la gestión del conocimiento es una correcta organización de la información, porque ambas actividades se encuentran estrechamente relacionadas. El conocimiento se construye a partir de la información recibida, y esta última se manifiesta como conocimiento explícito en el entorno empresarial mediante distintas formas, por ejemplo: mensajes, informes, circulares, normas, manuales de procedimiento, estudios de mercados, bases de datos, etc.

Por tal razón es importante, después de haber obtenido la Información de las variables en estudio, ordenar y revisar cada una de las boletas con el propósito de descubrir todas aquellas diferencias en el llenado, corregir los errores posibles y comprobar que todos los cálculos realizados sean correctos y confiables para poder continuar con el desarrollo objetivo del estudio.

1.3.5.3 Clasificación de datos

“La clasificación de datos es una de las formas mas sencillas de presentarlos, los forman en orden ascendentes o descendente, el arreglo de datos ofrece varias ventajas con respecto a los datos sin procesar, podemos notar rápidamente los

valores mayor y menor de los datos, podemos fácilmente dividir los datos en secciones, podemos ver si algunos de los valores aparecen mas de una vez en el ordenamiento, podemos observar la distancia entre valores sucesivos de los datos.”^(09:17)

En la toma de decisiones, para cualquier empresa o actividad, es necesario disponer de información fiable como de conocer las formas de analizar esta información. Es imprescindible el uso de técnicas cuantitativas que permitan resumir e interpretar de manera específica los datos en este sector.

Los criterios básicos mas utilizados para la clasificación de la información son:

- Cronológica: Cuya base es la variable tiempo, puede ser, días de permanencia de los turistas extranjeros en el país.
- Geográfica: Se toma en cuenta la variable lugar, ejemplo, lugar de procedencia de los turistas extranjeros, lugar visitado.
- Cualitativa: Se clasifica de acuerdo a un atributo, ejemplo, sexo de los turistas extranjeros.
- Cuantitativa: Su clasificación es numérica, ejemplo, edad de los turistas extranjeros.

1.3.5.4 Tabulación de datos

“La presentación tabular se define como una disposición ordenada de información numérica en columnas y filas para ofrecer en forma ordenada y concisa, la información estadística que no podría mostrarse tan claramente de otra manera.”^(14:sn)

Una encuesta comprende básicamente la captura de datos. La grabación y verificación se realizan por medio de aplicaciones informáticas desarrolladas, que

se adaptan a cualquier tipo de documento. Sus características más relevantes son:

- Flexibilidad completa en el diseño del registro
- Admisión de cualquier carácter alfanumérico
- Módulo especial para encuestas y cuestionarios
- Opción para formatos variables
- Posibilidad de multirespuesta (modo ficha)

Consiste en el cómputo del número de casos, dentro del total de la información que se ha organizado y clasificado, puede hacerse manual o mecánicamente.

1.3.5.5 Presentación de datos

“Los datos deben ser presentados en forma técnica, ya sea que estén destinados para uso propio o bien para ser reportados a otras personas, en términos generales, la Información es presentada en forma, escrita, tabular y grafica.” ^(8:7)

Cuando se dispone de datos de una muestra y antes de abordar análisis estadísticos más complejos, un primer paso consiste en presentar esa información de forma que ésta se pueda visualizar de una manera más sistemática y resumida.

La información numérica introducida en una hoja de cálculo puede ser analizada de diferentes formas, por medio de tablas y gráficas.

Una presentación adecuada y clara de los resultados de un trabajo de investigación, además de ser fundamental para contribuir a la difusión de los mismos, puede ser imprescindible para lograr que se acepte su publicación.

En la presentación tabular de las variables, en el caso de variables cualitativas los resultados se disponen en el cuerpo de una tabla, ordenados en filas y columnas.

Cuando se trata de variables cuantitativas es posible tabular a través de un arreglo o distribución de frecuencias.

En el caso de la presentación gráfica es posible hacerlo por medio de las gráficas siguientes:

- Gráfica de barras, “Parecido al histograma. El diagrama de barras puede mostrar cantidades o porcentajes para dos o mas valores sobre el eje vertical.”^(10:28)
- De pie o de pastel, “es de especial utilidad para mostrar proporciones (porcentajes) relativas de una variable. Se crea marcando una porción del circulo correspondiente a cada categoría de la variable.”^(10:28)
- Histograma de Pearsón, “consiste en una serie de rectángulos, cuyo ancho es proporcional al alcance de los datos que se encuentran dentro de una clase. Si las clases que utilizamos en la distribución de frecuencias son del mismo ancho, entonces las barras verticales del histograma también tienen el mismo ancho. La altura de la barra correspondiente a cada clase representa el número de observaciones de la clase.

Como consecuencia de lo anterior, el área contenida en cada rectángulo (ancho por altura) ocupa un porcentaje del área total de todos los rectángulos igual al porcentaje de la frecuencia de la clase correspondiente con respecto a todas las observaciones hechas.”^(09:35)

- Polígono de frecuencias, “Aunque se les utiliza menos, los polígonos de frecuencia son otra forma de representar gráficamente distribuciones tanto de frecuencias simples como relativas. Para construir un polígono de frecuencias señalamos éstas en el eje vertical y los valores de la variable

que estamos midiendo en el eje horizontal, del mismo modo como lo hicimos con el histograma.”^(09:35)

- Ojivas o polígono de frecuencias acumuladas, “Una distribución de frecuencias acumuladas nos permite ver cuántas observaciones están por encima de ciertos valores, en lugar de hacer un mero registro del número de elementos que hay dentro de los intervalos.” ^(09:38)

1.3.5.6 Análisis

“Es la descomposición de una serie de datos en sus partes integrantes, para establecer la relación existente entre ellas y el suceso, objeto o variable de estudio.” ^(08:21)

1.3.5.7 Interpretación

“Es el sentido objetivo, que el investigador debe darle tanto a los resultados numéricos obtenidos, como a las relaciones existentes entre las partes integrantes de la serie de datos y el suceso objeto de estudio.” ^(08:23)

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Determinación del tamaño adecuado de la muestra, para una población finita

Tomando como base una población de 1,500 turistas, procedentes de América del Norte y de Europa, se calculó el tamaño de la muestra, usando para el efecto, una desviación estándar de 500 turistas, un máximo error de estimación de 75 turistas, datos obtenidos de un estudio piloto, donde se desea una confianza del 95%, para el cálculo de la muestra, se utilizó el siguiente modelo:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{Z^2 \sigma^2 + E^2 (N - 1)}$$

Donde:

n = tamaño mínimo de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confiabilidad

σ = desviación estándar de la población

E = Error muestral

Datos:

$\sigma = 500$

$\beta = 0.95$

$E = 75$

$Z = 1.96$

$N = 1,500$

Al aplicar el método se obtiene:

$$n = \frac{(1.96^2)(500^2)(1,500)}{(1.96^2)(500^2) + (75^2)(1,500 - 1)} \quad n = \frac{(3.8416)(250,000)(1,500)}{(3.8416)(250,000) + (5,625)(1,499)}$$

$$n = \frac{1,440,600,000}{960,400 + 8,431,875} \quad n = \frac{1,440,600,000}{9,392,275} \quad n = 153.3813693 \cong 154 \text{ turistas}$$

El número de turistas, mínimo, a tomar como muestra para realizar la investigación es de 154. El valor de la desviación estándar y el máximo error de estimación se calcularon por medio de una prueba piloto.

En función de lo anterior se entrevistó a 157 elementos, tomado como base que los cálculos matemáticos recomiendan una muestra mínima de 154 turistas, lo que permite que la investigación sea significativa y objetiva para el estudio.

2.2 Recolección de información

La investigación se llevo a cabo en la Terminal de Cruceros, ubicada en el Club de Pesca de pez Vela, en el Puerto Quetzal, Departamento de Escuintla.

Las técnicas que se utilizaron en la investigación, para recopilar los datos, que proporcionen las variables que se estudiaron, fueron: la entrevista, el cuestionario y la observación.

Como la información que se necesita para la presente investigación, no se encuentra disponible, es decir, no existe una fuente secundaria que la posea, se hace indispensable recurrir a las fuentes primarias, por medio del cuestionario.

Para la elaboración del cuestionario, se tomó en cuenta el planteamiento de las hipótesis de estudio, para que las preguntas fueran encaminadas a recoger la información necesaria, se tuvo especial cuidado en la forma de redactarlas, con el fin de evitar que la información pudiera ser errónea, se tuvo presente el lenguaje que se empleó, a fin que pudiera ser comprendido por todos los encuestados, se evitó la utilización de vocablos raros y de aquellas expresiones que puedan inducir a error, tomando en cuenta que se realizó desde el punto de vista de la persona a entrevistar y no del entrevistador.

En el planteamiento de las preguntas se utilizó un orden lógico, el cual viene marcado por la sencillez a la dificultad y las preguntas de carácter general a lo específico.

Se contrató los servicios de un traductor jurado, para la elaboración del cuestionario en el idioma inglés, así mismo se contó con los servicios de esta persona para que apoyara en el momento de realizar las entrevistas a los turistas, donde el trabajo que se ejecutó en la captura de información, cumplió con los objetivos trazados.

Las encuestas se llevaron a cabo en Puerto Quetzal, Escuintla, donde se tuvo que viajar en tres fechas alternas, y a diferentes barcos cruceros, siendo las siguientes:

| Nombre | fecha ingreso |
|------------------------|---------------|
| Barco crucero Explorer | 02/01/2006 |
| Barco crucero Regatta | 04/02/2006 |
| Barco crucero Arcaida | 06/03/2006 |

2.3 Organización de la información

Después de haber obtenido la información a través de las encuestas realizadas por medio del cuestionario, se hizo necesario realizar la organización de datos, en la forma siguiente:

- Se organizaron las encuestas para descubrir si existían diferencias en el llenado del cuestionario.
- Se revisaron todas las boletas, para determinar que las mismas estuvieran llenadas correctamente y se corrigieron los errores encontrados.
- Se realizó un análisis de la información numérica, para comprobar que los cálculos y las sumatorias, estén correctos.

2.4 Clasificación de la información

Después de haber organizado la información, se clasificó la misma, tomando los siguientes criterios:

- Se procedió al ordenamiento de las boletas, por fecha de visita de los turistas y por nombre del barco crucero, donde toda la información que se recogió, proviene del Puerto Quetzal, Escuintla.
- Para efecto de la investigación fue necesaria su clasificación de forma cuantitativa, debido que los datos que interesa analizar son numéricos y se requiere llevar control del número de turistas y divisas que ingresan al país.

2.5 Tabulación de la información

Para llevar a cabo este paso del proceso, se hizo de forma mecánica utilizando una hoja electrónica Excel, lo cual permite la tabulación con mayor rapidez, por ende la minimización de esfuerzos en el de procesamiento de

datos y cálculos matemático estadísticos, así como la maximización objetiva de resultados para la toma confiable de decisiones.

Para el vaciado de la información, se diseñaron varias tablas, una con la información general y otra por cada país de origen de los turistas, lo cual permite visualizar la información de forma práctica y obtener un mayor análisis de la información.

2.6 Presentación de la información

La presentación de la información se hizo en forma escrita, tabular y gráfica, con el fin de tener una mejor visualización del comportamiento de las variables. La presentación tabular de las variables se hace a través de tablas de contingencia, las cuales permiten presentar dos variables categóricas a la vez y tablas de distribución de frecuencias, la forma gráfica se hace por medio de diagramas de barras simples y agrupadas.

CAPÍTULO III

SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTROL ESTADÍSTICO DEL INGRESO DE TURISTAS, POR MEDIO DE CRUCEROS VÍA PUERTO QUETZAL

3.1 Situación actual de La Sección de Estadística del INGUAT

Con el objetivo de establecer la situación actual de los controles estadísticos que realiza el INGUAT, con el ingreso de turistas que visitan el país por medio de cruceros, se realizó una entrevista con el Jefe de la Sección de Estadística y el personal a su cargo, así mismo por medio de la observación directa en la terminal de cruceros, Puerto Quetzal.

La Sección de Estadística se encuentra ubicada dentro del Departamento de Investigación y Análisis de Mercados, en la sede central del INGUAT (Zona 4). Para describir la organización de dicha Sección, se presenta el siguiente organigrama.

Organigrama Nominal del Departamento Investigación y Análisis de Mercados



FUENTE: Elaboración propia. Investigación de campo Julio 2006

Al realizar el análisis de las personas que laboran en la Sección de Estadística, se denota que 2 personas cuentan con estudios universitarios y tienen conocimientos del idioma inglés, así mismo informaron que la capacitación es nula con relación a su área de trabajo.

CUADRO No. 1

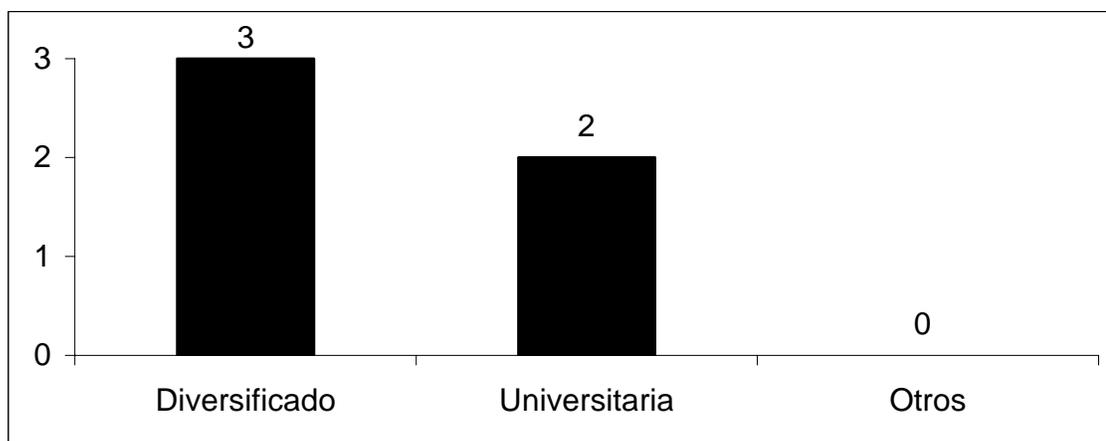
¿Con qué tipo de información académica, cuenta el personal?

| Empleado | Diversificado | Universitaria | Otros |
|--------------------------|---------------|---------------|----------|
| Jefe Sección Estadística | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| Técnico Estadístico | 1 | | |
| Técnico Estadístico | 1 | | |
| Técnico Estadístico | 1 | | |
| | | | |
| Total | 3 | 2 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 1

¿Con qué tipo de información académica, cuenta el personal?



Fuente: Cuadro No. 1, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

CUADRO No. 2

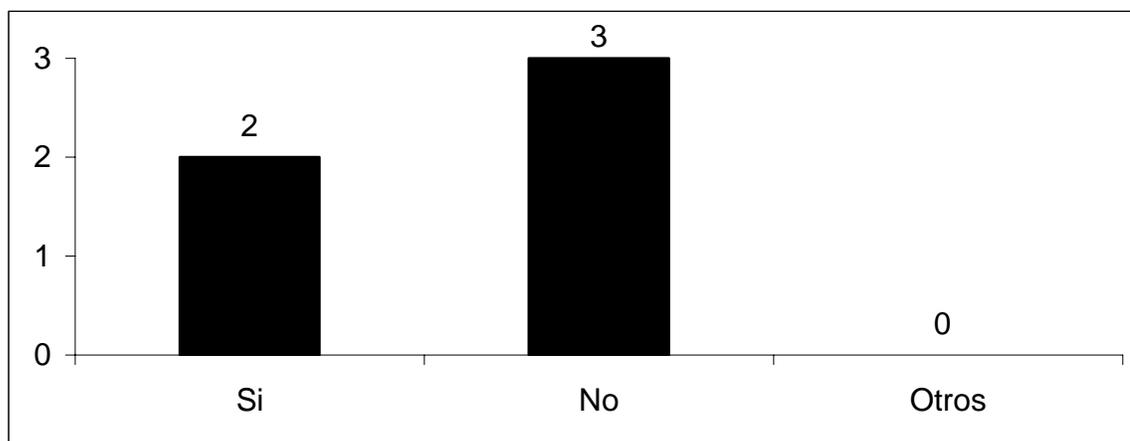
¿Habla el idioma inglés?

| Empleado | Si | No | Otros |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Jefe Sección Estadística | 1 | | |
| Técnico Estadístico | 1 | | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| | | | |
| Total | 2 | 3 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 2

¿Habla el idioma inglés?



Fuente: Cuadro No. 2, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

CUADRO No. 3

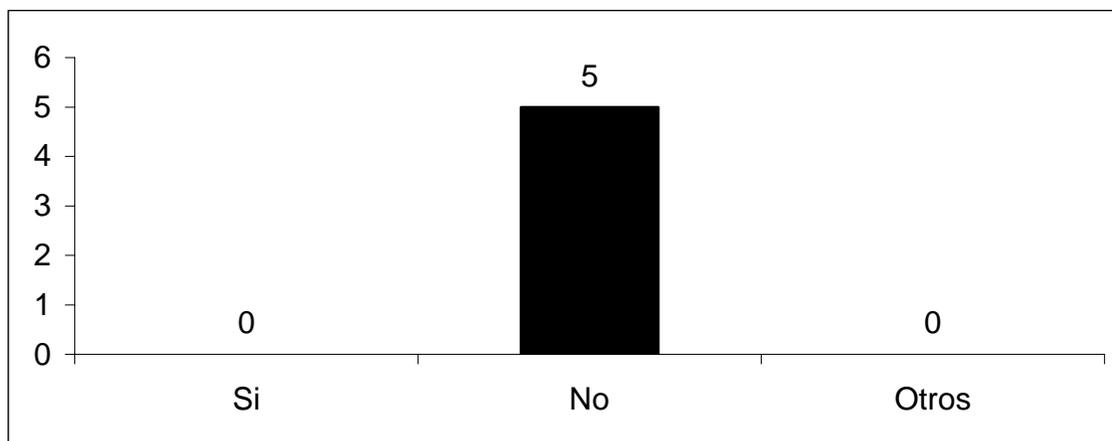
¿La Sección de Estadística cuenta con capacitación periódica?

| Empleado | Si | No | Otros |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Jefe Sección Estadística | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| | | | |
| Total | 0 | 5 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 3

¿La Sección de Estadística cuenta con capacitación periódica?



Fuente: Cuadro No. 3, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

Dentro de las actividades principales del INGUAT, está la de controlar el ingreso de turistas y divisas que llegan al país por la vía marítima, a través de los barcos cruceros que ingresan en Puerto Quetzal. La Sección de Estadística no cuenta con una delegación en la terminal de cruceros en el Puerto Quetzal y esta es una de las causas por las que no se tiene información correcta de los turistas que

ingresan al país, y tampoco se conoce el monto de divisas que los turistas gastan en los diferentes lugares que visitan.

CUADRO No. 4

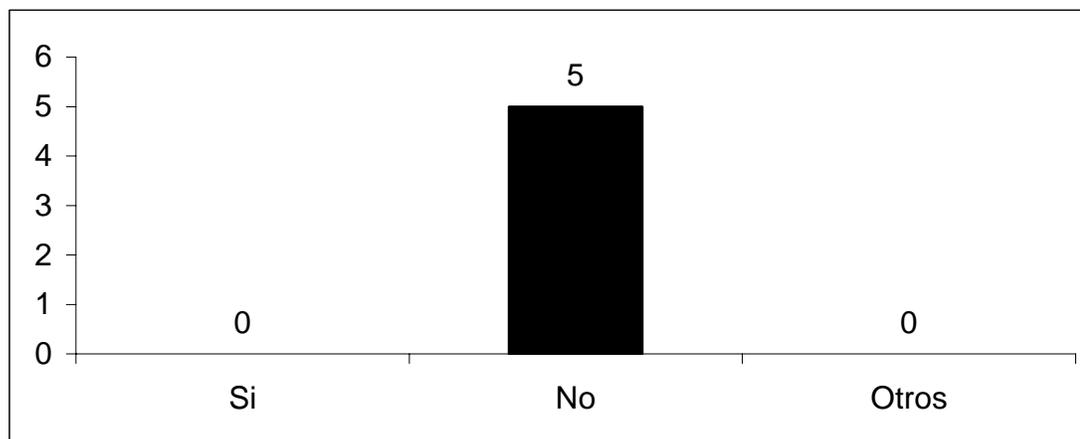
¿Tiene el INGUAT delegaciones instaladas en Puerto Quetzal?

| Empleado | Si | No | Otros |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Jefe Sección Estadística | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| | | | |
| Total | 0 | 5 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 4

¿Tiene el INGUAT delegaciones instaladas en Puerto Quetzal?



Fuente: Cuadro No. 4, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

Con base en la investigación, se determinó que los turistas que viajan en el barco, no todos se interesan por conocer el país, un crucero tiene una capacidad

aproximada de 1,600 personas y se considera que un 50% tiene previsto bajarse del barco para conocer Guatemala.

Los datos estadísticos que utiliza el INGUAT, son proporcionados por otras entidades, como Migración, tour operadores y agencias de viajes, los cuáles son entregados con retraso de dos a cuatro semanas.

CUADRO No. 5

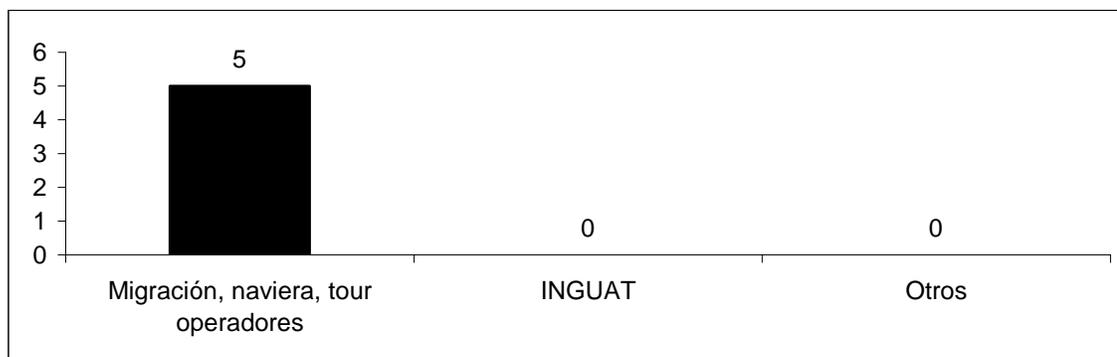
¿De dónde proviene la información que se utiliza para los controles estadísticos?

| Empleado | Migración, naviera, tour operadores | INGUAT | Otros |
|--------------------------|-------------------------------------|----------|----------|
| Jefe Sección Estadística | 1 | | |
| Técnico Estadístico | 1 | | |
| | | | |
| Total | 5 | 0 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 5

¿De dónde proviene la información que se utiliza para los controles estadísticos?



Fuente: Cuadro No. 5, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

3.2 Procedimiento actual de recolección de datos estadísticos

En las instalaciones de la terminal de cruceros, Puerto Quetzal, existe una delegación de la Dirección General de Migración, institución encargada del registro de los turistas que entran a Guatemala. La persona responsable del crucero, entrega un listado de los turistas que bajarán del barco para visitar el país, el cual es utilizado para el chequeo y control de los visitantes.

Las agencias de viajes y tour operadores, son los encargados de prestar los servicios de transporte a los turistas, estas preparan un informe específico, donde detallan el nombre, nacionalidad, edad, sexo y, de los lugares que visitaron.

Posteriormente la Dirección General de Migración, prepara un informe general con los datos de los turistas que ingresaron, por vía aérea, vía terrestre y vía marítima, el cuál es enviado a la sección de estadística del INGUAT.

En la Sección de Estadística del INGUAT, se ha observado que la información proporcionada por las agencias de viajes y tour operadores, no coincide con los datos que fueron elaborados por Migración, por tal razón las estadísticas realizadas, pueden ser no confiables.

El INGUAT, no cuenta con personal que se encargue directamente de la recopilación de datos, desarrollando sus estadísticas con información de segunda mano, información que se puede considerar errónea.

CUADRO No. 6

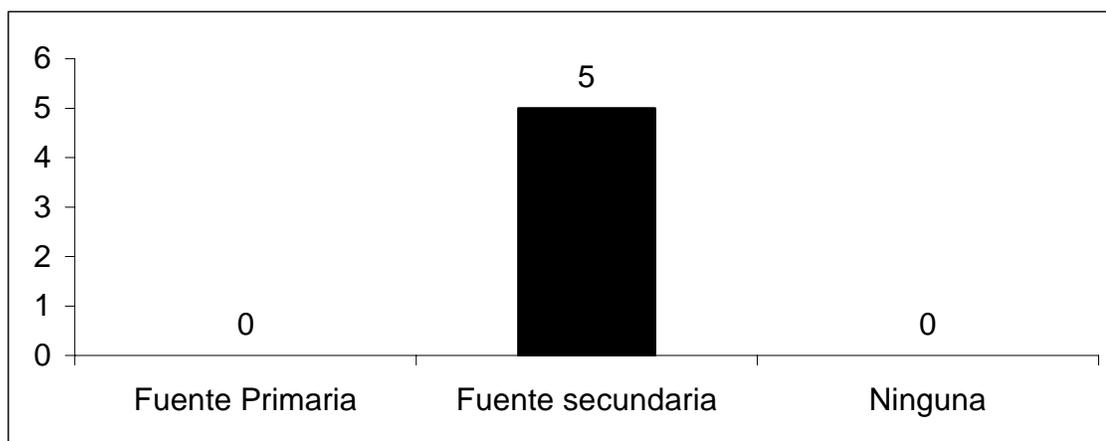
¿Qué tipo de recolección de información utilizan?

| Empleado | Fuente Primaria | Fuente secundaria | Ninguno |
|--------------------------|-----------------|-------------------|----------|
| Jefe Sección Estadística | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| | | | |
| Total | 0 | 5 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 6

¿Qué tipo de recolección de información utilizan?



Fuente: Cuadro No. 6, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

El procesamiento y manejo de la información, se realiza en la hoja electrónica de Excel, no cuentan con un sistema automatizado, aunque existe una red de informática instalada en la institución, que permite comunicación entre usuarios.

CUADRO No. 7

¿Qué tipo de software utiliza para el desarrollo de sus controles estadísticos?

| Empleado | Excel | Sistema Automatizado | Otros |
|--------------------------|-------|----------------------|-------|
| Jefe Sección Estadística | 1 | | |
| Técnico Estadístico | 1 | | |
| | | | |
| Total | 5 | 0 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 7

¿Qué tipo de software utiliza para el desarrollo de sus controles estadísticos?



Fuente: Cuadro No. 7, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

3.3 Identificación de la problemática

Los reportes que prepara La Dirección General de Migración, Las Agencias de Viajes y los Tour Operadores, son recibidos por el INGUAT con un tiempo de

demora, que oscila entre 15 días a un mes, lo que genera problemas en la actualización oportuna de la información.

En Puerto Quetzal, el INGUAT carece de personal que se encargue del control o supervisión de los turistas y divisas que ingresan a Guatemala, a través de los barcos cruceros, lo cual no permite establecer un informe comparativo con los datos que reporta La Dirección General de Migración, agencias de viajes y tour operadores.

El INGUAT no cuenta con un procedimiento para la recolección de información, que le permita utilizar un método estadístico adecuado, en el control de turistas y divisas que ingresan al país, por medio de barcos cruceros en Puerto Quetzal.

CUADRO No. 8

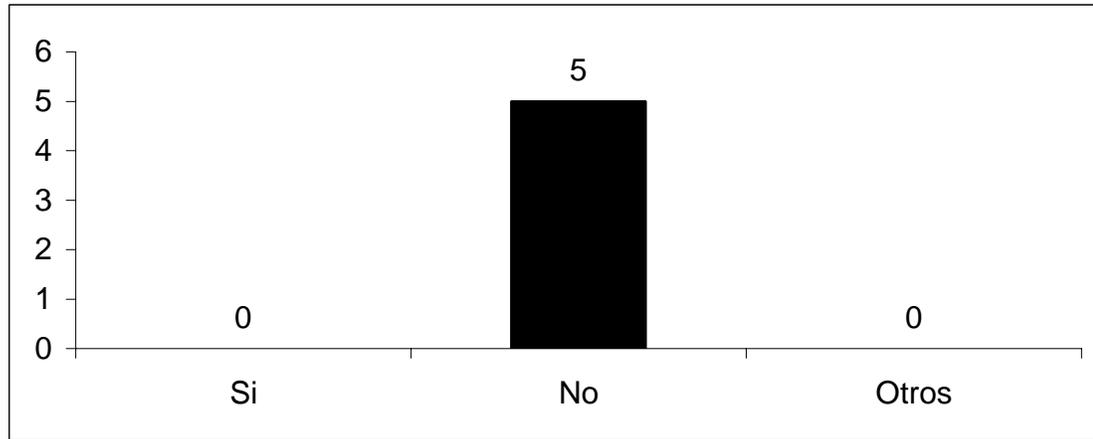
¿Tienen procedimientos o guías de trabajo, para la elaboración de sus controles?

| Empleado | Si | No | Otros |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Jefe Sección Estadística | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| | | | |
| Total | 0 | 5 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 8

¿Tienen procedimientos o guías de trabajo, para la elaboración de sus controles?



Fuente: Cuadro No. 8, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

Para el proceso de la información, el INGUAT, utiliza la hoja electrónica Excel, siendo una herramienta adecuada por el volumen de registros que se operan en el control específico del ingreso de turistas, a través de los barcos cruceros en el Puerto Quetzal, sin embargo, tiene algunas deficiencias para poder incorporar toda la información que se maneja a nivel nacional del ingreso de turistas por la vía aérea, vía marítima y vía terrestre.

CUADRO No. 9

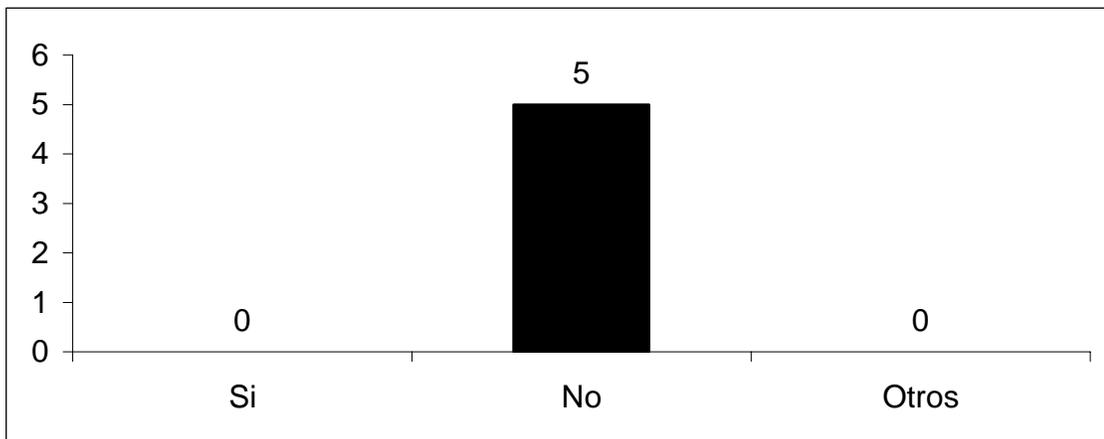
¿El equipo de computación que utilizan es actualizado?

| Empleado | Si | No | Otros |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Jefe Sección Estadística | | 1 | |
| Técnico Estadístico | | 1 | |
| Total | 0 | 5 | 0 |

Fuente: Investigación propia, Sección Estadística, INGUAT. Julio 2006

GRÁFICA No. 9

¿El equipo de computación que utilizan es actualizado?



Fuente: Cuadro No. 9, datos recolectados, Sección de Estadística, INGUAT. Julio 2006

CAPÍTULO IV

Aplicación de la Estadística Descriptiva

4.1. Objetivo del caso

A través del uso del análisis estadístico se podrá determinar los promedios sobre el número aproximado de turistas que ingresan a Guatemala, a través de los barcos cruceros, vía Puerto Quetzal, así como la cantidad de divisas que dejan al país.

4.2. Desarrollo matemático estadístico del caso

4.2.1 Aplicación del análisis descriptivo

El estudio estadístico se hizo tomando una muestra de 157 turistas, escogidos en forma aleatoria, uno de cada cinco turistas que egresaban de tres barcos, el crucero Explorer en el mes de enero de 2006, el crucero Regatta en el mes de febrero de 2006 y el crucero Arcadia en el mes de marzo de 2006.

4.2.1.1 Resultados de la investigación de campo.

En el cuadro No. 10 se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada en la terminal de cruceros, ubicada en el club de pesca, Pez Vela, Puerto Quetzal, Escuintla. Por país de origen de los turistas y las divisas que dejan al país.

En el cuadro No. 10, se muestra el monto general de las divisas en quetzales (por servicios de transporte, servicios de alimentación y compra de artesanías), que dejó cada uno de los turistas por su visita a Guatemala, que ingresaron a través de barcos cruceros, vía Puerto Quetzal.

CUADRO No. 10

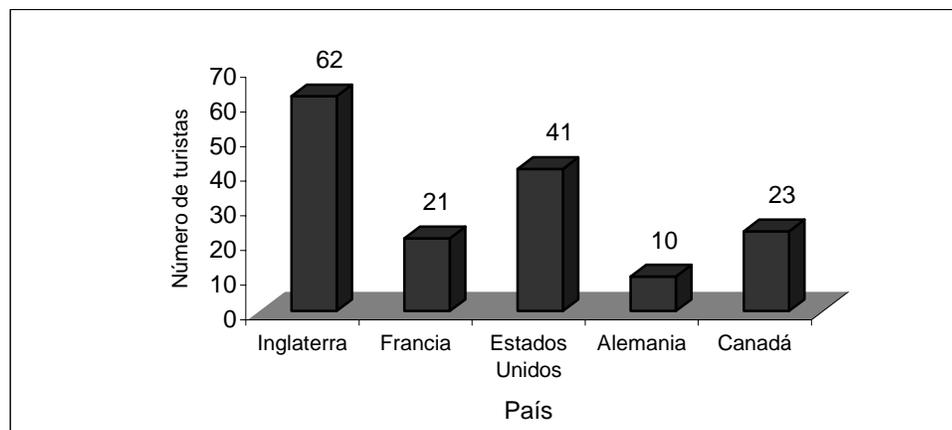
DIVISAS, CONVERTIDAS EN QUETZALES, QUE DEJAN TURISTAS EXTRANJEROS EN EL PAÍS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.
(POR PROCEDENCIA Y RUBRO)

| País de origen | Turistas | | Divisas en Quetzales | | | | | | TOTAL | |
|----------------|----------|-----|----------------------|----|--------------|----|------------|----|------------|-----|
| | Número | % | Transporte | | Alimentación | | Artesanías | | Q. | % |
| | | | Q. | % | Q. | % | Q. | % | | |
| Inglaterra | 62 | 40 | 22,869.00 | 21 | 6,618.00 | 6 | 4,219.60 | 4 | 33,706.60 | 31 |
| Francia | 21 | 13 | 5,082.00 | 5 | 2,015.40 | 2 | 916.30 | 1 | 8,013.70 | 8 |
| Estados Unidos | 41 | 26 | 31,185.00 | 28 | 6,281.20 | 6 | 3,657.50 | 3 | 41,123.70 | 37 |
| Alemania | 10 | 6 | 7,199.50 | 6 | 1,355.20 | 1 | 700.70 | 1 | 9,255.40 | 8 |
| Canadá | 23 | 15 | 11,434.50 | 10 | 4,096.40 | 4 | 2,556.40 | 2 | 18,087.30 | 16 |
| TOTAL | 157 | 100 | 77,770.00 | 70 | 20,366.20 | 19 | 12,050.50 | 11 | 110,186.70 | 100 |

Fuente: investigación propia, en cruceros Explorer, Regata, Arcadia, Puerto Quetzal. Marzo 2006

GRÁFICA No. 10

PROCEDENCIA DE TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.



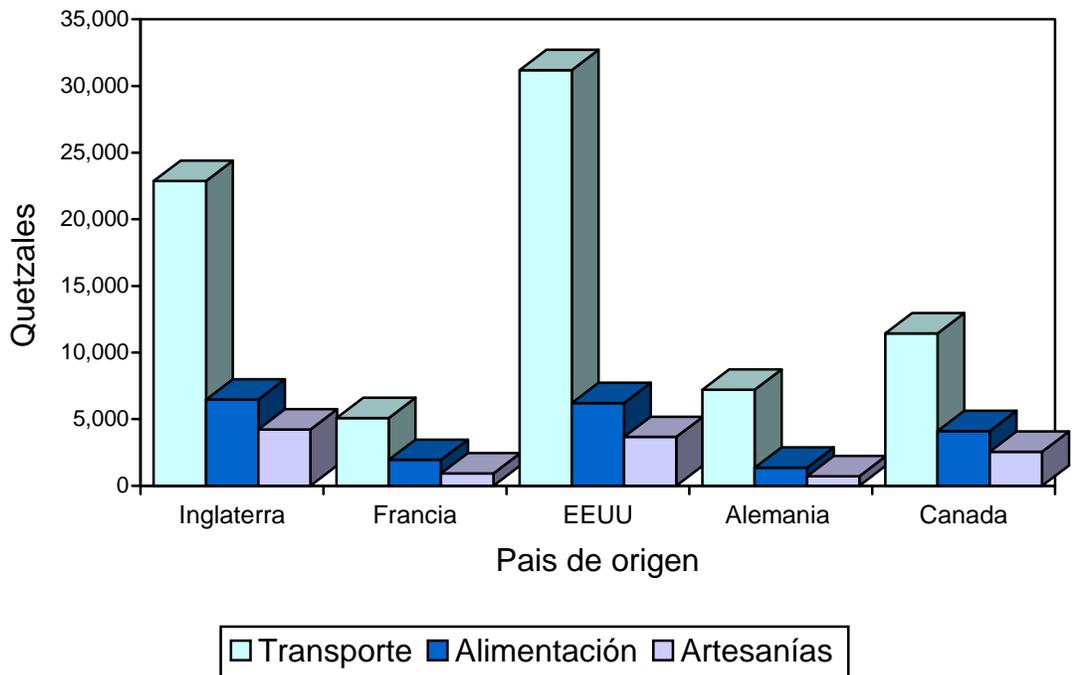
Fuente: Cuadro No. 1, datos recolectados y analizados. Marzo 2006

De acuerdo a la información y como se puede visualizar en la gráfica No. 10, el mayor número de turistas que ingreso al país por medio de barcos cruceros, proceden Inglaterra con un 40%, siendo 62 turistas de un total de 157; en

segundo lugar, Estados Unidos con un 26%, con 41 de 157 personas; en tercer lugar Canadá, con 15%, con 23 de 157; cuarto lugar Francia con 13%, con 21 de 157 y por último Alemania con 6%, con 10 de 157 turistas.

GRÁFICA No. 11

DIVISAS, CONVERTIDAS EN QUETZALES, QUE DEJÓ UN GRUPO DE TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL. (POR PROCEDENCIA Y RUBRO)



Fuente: Cuadro No. 1, datos recolectados y analizados. Marzo 2006

En la gráfica No. 12, se puede observar que de los turistas entrevistados, el 26.75%, se quedan en La Terminal de Cruceros; el 21.66% visitan Antigua Guatemala; el 14.65% visita Tikal; el 13.38% viaja hacia el Lago de Atitlán; el 10.83% prefiere visitar Guatemala; el 7% visita el Volcán de Pacaya y el 5.73% visita Auto Safari Chapín.

CUADRO No. 11

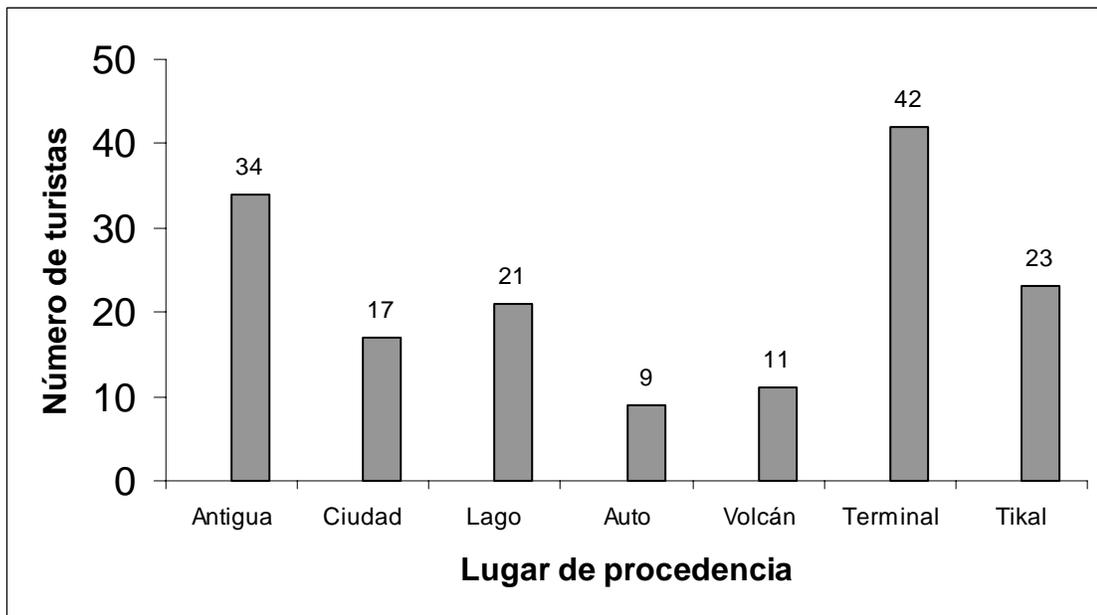
TURISTAS EXTRANJEROS, POR LUGAR TURÍSTICO QUE VISITARON Y SU PROCEDENCIA, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.

| País | Lugares que visitaron los turistas | | | | | | | TOTAL |
|----------------|------------------------------------|------------------|--------------|-------------|---------------|-------------------|-----------|------------|
| | Antigua Guatemala | Ciudad Guatemala | Lago Atitlán | Auto Safari | Volcán Pacaya | Terminal Cruceros | Tikal | |
| Inglaterra | 7 | 8 | 9 | 3 | 5 | 25 | 6 | 63 |
| Francia | 7 | 1 | 4 | 2 | 2 | 5 | 0 | 21 |
| Estados Unidos | 11 | 4 | 3 | 1 | 4 | 6 | 11 | 40 |
| Alemania | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3 | 10 |
| Canadá | 7 | 3 | 5 | 1 | 0 | 4 | 3 | 23 |
| TOTAL | 34 | 17 | 21 | 9 | 11 | 42 | 23 | 157 |

Fuente: investigación propia, en cruceros Explorer, Regata, Arcadia, Puerto Quetzal. Marzo 2006

GRÁFICA No. 12

DESTINOS TURISTICOS VISITADOS POR TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.



Fuente: Cuadro No. 2, datos recolectados y analizados. Marzo 2006

CUADRO No. 12

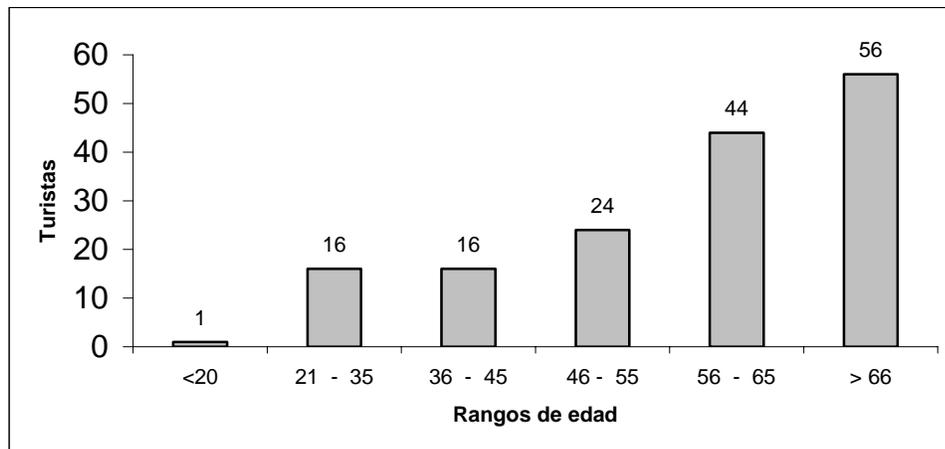
EDAD Y LUGAR DE PROCEDENCIA DE TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.

| PAÍS | EDAD | | | | | | TOTAL |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | <20 | 21 - 35 | 36 - 45 | 46 - 55 | 56 - 65 | > 66 | |
| INGLATERRA | 0 | 7 | 6 | 13 | 17 | 20 | 63 |
| FRANCIA | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 | 10 | 21 |
| EEUU | 1 | 7 | 4 | 2 | 13 | 13 | 40 |
| ALEMANIA | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 10 |
| CANADA | 0 | 2 | 2 | 3 | 7 | 9 | 23 |
| TOTAL | 1 | 16 | 16 | 24 | 44 | 56 | 157 |

Fuente: investigación propia, en cruceros Explorer, Regata, Arcadia, Puerto Quetzal. Marzo 2006

GRÁFICA No. 13

EDAD DE LOS TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.



Fuente: Cuadro No. 3, datos recolectados y analizados. Marzo 2006

En la gráfica No. 13, se puede observar que los turistas que más edad tienen son personas mayores de 66 años, representando un 35.67% de un total de 56 personas de 157; en segundo lugar de 56 a 65 años, con un 28.03%, con un total de 44 de 157 y en tercer lugar se visualiza un 15.29%, siendo estas 24 de 157 personas.

CUADRO No. 13

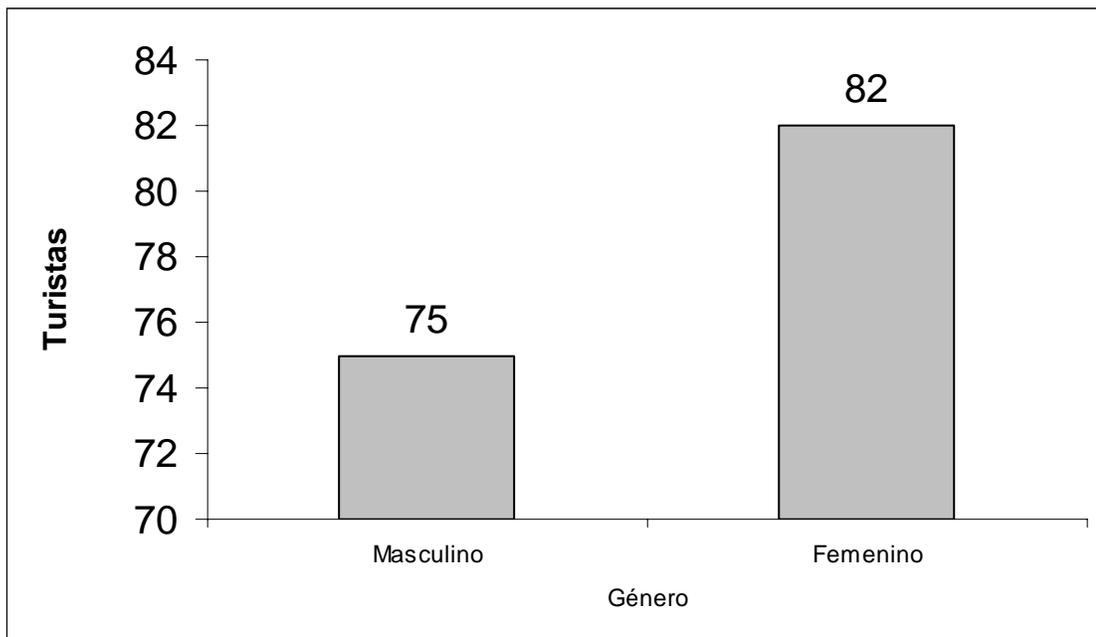
GÉNERO DE LOS TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.

| PAÍS | SEXO | | TOTAL |
|--------------|-----------|-----------|------------|
| | Masculino | Femenino | |
| INGLATERRA | 29 | 34 | 63 |
| FRANCIA | 11 | 10 | 21 |
| EEUU | 17 | 23 | 40 |
| ALEMANIA | 6 | 4 | 10 |
| CANADA | 12 | 11 | 23 |
| TOTAL | 75 | 82 | 157 |

Fuente: investigación propia, en cruceros Explorer, Regata, Arcadia, Puerto Quetzal. Marzo 2006

GRÁFICA No. 14

GÉNERO DE LOS TURISTAS EXTRANJEROS, QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.



Fuente: Cuadro No. 4, datos recolectados y analizados. Marzo 2006

En la gráfica No. 14, se puede observar que el sexo de los turistas, esta representado en primer lugar para las mujeres, con un 52.23%, lo que significa 82 turistas y en segundo lugar los hombres, con el 47.77%, con 75 personas de un total de 157.

4.3 Planteamiento matemático de los resultados cuantitativos obtenidos en la investigación de campo.

CUADRO No. 14

DIVISAS, CONVERTIDAS EN QUETZALES, POR CADA TURISTA QUE INGRESÓ POR MEDIO DE BARCOS CRUCEROS, EN PUERTO QUETZAL.
(INCLUYE SERVICIOS, TRANSPORTE, ALIMENTACIÓN Y COMPRA DE ARTESANÍAS)

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|-------------------|
| 1 | 423.50 | 24 | 539.00 | 47 | 462.00 | 70 | 346.50 | 93 | 616.00 | 116 | 192.50 | 139 | 1,078.00 |
| 2 | 423.50 | 25 | 423.50 | 48 | 562.10 | 71 | 539.00 | 94 | 539.00 | 117 | 231.00 | 140 | 808.50 |
| 3 | 585.20 | 26 | 577.50 | 49 | 207.90 | 72 | 446.60 | 95 | 385.00 | 118 | 2,233.00 | 141 | 823.90 |
| 4 | 385.00 | 27 | 269.50 | 50 | 192.50 | 73 | 554.40 | 96 | 885.50 | 119 | 462.00 | 142 | 731.50 |
| 5 | 515.90 | 28 | 385.00 | 51 | 2,233.00 | 74 | 84.70 | 97 | 577.50 | 120 | 716.10 | 143 | 539.00 |
| 6 | 415.80 | 29 | 269.50 | 52 | 2,233.00 | 75 | 192.50 | 98 | 808.50 | 121 | 731.50 | 144 | 385.00 |
| 7 | 592.90 | 30 | 154.00 | 53 | 616.00 | 76 | 154.00 | 99 | 693.00 | 122 | 577.50 | 145 | 716.10 |
| 8 | 500.50 | 31 | 75.00 | 54 | 169.40 | 77 | 200.20 | 100 | 731.50 | 123 | 539.00 | 146 | 231.00 |
| 9 | 492.80 | 32 | 92.40 | 55 | 423.50 | 78 | 75.00 | 101 | 885.50 | 124 | 154.00 | 147 | 269.50 |
| 10 | 523.60 | 33 | 77.00 | 56 | 1,039.50 | 79 | 392.70 | 102 | 2,279.20 | 125 | 385.00 | 148 | 115.50 |
| 11 | 392.70 | 34 | 84.70 | 57 | 731.50 | 80 | 269.50 | 103 | 2,156.00 | 126 | 2,217.60 | 149 | 385.00 |
| 12 | 462.00 | 35 | 385.00 | 58 | 693.00 | 81 | 500.50 | 104 | 2,063.60 | 127 | 693.00 | 150 | 385.00 |
| 13 | 500.50 | 36 | 292.60 | 59 | 385.00 | 82 | 477.40 | 105 | 2,256.10 | 128 | 2,040.50 | 151 | 462.00 |
| 14 | 631.40 | 37 | 61.60 | 60 | 385.00 | 83 | 539.00 | 106 | 1,170.40 | 129 | 100.10 | 152 | 2,502.50 |
| 15 | 154.00 | 38 | 115.50 | 61 | 539.00 | 84 | 616.00 | 107 | 2,194.50 | 130 | 616.00 | 153 | 2,387.00 |
| 16 | 115.50 | 39 | 92.40 | 62 | 539.00 | 85 | 770.00 | 108 | 1,925.00 | 131 | 161.70 | 154 | 2,356.20 |
| 17 | 600.60 | 40 | 207.90 | 63 | 500.50 | 86 | 385.00 | 109 | 2,156.00 | 132 | 423.50 | 155 | 770.00 |
| 18 | 1,925.00 | 41 | 2,009.70 | 64 | 539.00 | 87 | 616.00 | 110 | 2,233.00 | 133 | 462.00 | 156 | 885.50 |
| 19 | 2,079.00 | 42 | 115.50 | 65 | 385.00 | 88 | 924.00 | 111 | 2,156.00 | 134 | 2,156.00 | 157 | 793.10 |
| 20 | 2,772.00 | 43 | 138.60 | 66 | 423.50 | 89 | 2,464.00 | 112 | 423.50 | 135 | 385.00 | | |
| 21 | 308.00 | 44 | 169.40 | 67 | 462.00 | 90 | 808.50 | 113 | 192.50 | 136 | 231.00 | | |
| 22 | 369.60 | 45 | 92.40 | 68 | 454.30 | 91 | 75.00 | 114 | 770.00 | 137 | 462.00 | | |
| 23 | 423.50 | 46 | 75.00 | 69 | 477.40 | 92 | 338.80 | 115 | 192.50 | 138 | 385.00 | | Total |
| | | | | | | | | | | | | | 110,186.70 |

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo, marzo 2006

Tomando como base que el tamaño de la muestra para el presente estudio es de 157 turistas, considerándose una muestra grande, para el cálculo de las

características que interesan en esta investigación, se usó el método de datos agrupados a través de distribución de frecuencias.

Número posible de clases (K) $K = 1+3.33(\log n)$

Para calcular el número posible de clase que se usará en la construcción de la distribución de frecuencias, se utilizó la fórmula de Sturges.

Así pues, para 157 turistas muestreados, se deben hacer aproximadamente 9 clases.

Amplitud del intervalo

Después de determinar el número posible de clases, se calculó la amplitud o tamaño de cada intervalo, a través de la siguiente fórmula.

$$i = \frac{R}{K}$$

Donde:

i = es la amplitud o tamaño del intervalo

R = es el rango o recorrido (calculado de: $V_n - V_l$)

➤ V_n = es el valor mayor de la variable en estudio

➤ V_l = es el valor menor de la variable en estudio

K = es el número posible de clases

Datos para el cálculo del rango:

$V_n = 2,772$ (ver cuadro 2)

$V_l = 62$

$$R = V_n - V_l \quad R = 2,772 - 62 \quad R = 2,710$$

Datos para el cálculo de la amplitud del intervalo:

$R = 2,710$

$K = 8.3123458425$

$$i = \frac{R}{K} \quad i = \frac{2,710}{8.3123458425} \quad i = 326.0210838 \cong 327$$

Distribución de Frecuencias

CUADRO No. 15

DIVISAS DEJADAS EN EL PAÍS, EN QUETZALES, POR UN GRUPO DE TURISTAS EXTRANJEROS QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.

| CLASES | | <i>f</i> | <i>fa</i> | <i>M</i> | <i>fM</i> | $M - \bar{X}$ | $(M - \bar{X})^2$ | $f(M - \bar{X})^2$ |
|----------|------------|----------|-----------|----------|------------|---------------|-------------------|--------------------|
| 61.60 | < 388.60 | 58 | 58 | 225.10 | 13,055.80 | -499.87 | 249,870.01690 | 14,492,460.98 |
| 388.60 | < 715.60 | 55 | 113 | 552.10 | 30,365.50 | -172.87 | 29,884.03690 | 1,643,622.03 |
| 715.60 | < 1,042.60 | 19 | 132 | 879.10 | 16,702.90 | 154.13 | 23,756.05690 | 451,365.08 |
| 1,042.60 | < 1,369.60 | 2 | 134 | 1206.10 | 2,412.20 | 481.13 | 231,486.07690 | 462,972.15 |
| 1,369.60 | < 1,696.60 | 0 | 134 | 1533.10 | 0.00 | 808.13 | 653,074.09690 | 0.00 |
| 1,696.60 | < 2,023.60 | 3 | 137 | 1860.10 | 5,580.30 | 1,135.13 | 1,288,520.11690 | 3,865,560.35 |
| 2,023.60 | < 2,350.60 | 15 | 152 | 2187.10 | 32,806.50 | 1,462.13 | 2,137,824.13690 | 32,067,362.05 |
| 2,350.60 | < 2,677.60 | 4 | 156 | 2514.10 | 10,056.40 | 1,789.13 | 3,200,993.31342 | 12,803,973.25 |
| 2,677.60 | < 3,004.60 | 1 | 157 | 2841.10 | 2,841.10 | 2,116.13 | 4,478,006.17690 | 4,478,006.18 |
| | | 157 | | | 113,820.70 | | | 70,265,322.08 |

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo. Enero-Marzo 2006

Medidas de tendencia central

Media aritmética (\bar{X})
$$\bar{X} = \frac{\sum fM}{n}$$

Donde:

\bar{X} = media aritmética

\sum = sumatoria de:

f = frecuencia o número de veces que se repite el valor de la variable

M = punto medio o marca de clase

n = número de elementos de turistas muestreados

$$\bar{X} = \frac{\sum fM}{n} = \frac{113,820.70}{157} = 724.97$$

Mediana (m_d)

$$m_d = L_l + \left[\frac{n/2 - C}{f} \right] i$$

Donde:

L_l = límite inferior de la clase mediana

$n/2$ = elemento mediano

C = frecuencia acumulada hasta la clase anterior a la clase mediana

f = frecuencia que le corresponde a la clase mediana

i = tamaño del intervalo

Datos:

$$n/2 = 78.5$$

$$L_l = 388.60$$

$$C = 58$$

$$f = 55$$

$$i = 327$$

$$m_d = L_l + \left[\frac{n/2 - C}{f} \right] i \quad m_d = 388.60 + \left[\frac{78.5 - 58}{55} \right] 327$$

$$m_d = 388.60 + \left[\frac{20.50}{55} \right] 327 \quad m_d = 388.60 + (0.372727272)(327)$$

$$m_d = 388.60 + 121.8818182 \quad m_d = 510.48$$

Moda (m_o)
$$m_o = L_l + \left[\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right] i$$

Donde:

L_l = límite inferior de la clase modal

D_1 = la diferencia entre la frecuencia de la clase modal y la frecuencia de la clase anterior

D_2 = la diferencia entre la frecuencia de la clase modal y la frecuencia de la clase posterior

i = la amplitud del intervalo

Datos:

$$L_1 = 61.60$$

$$D_1 = 58 - 0 = 58$$

$$D_2 = 58 - 55 = 3$$

$$i = 327$$

$$m_o = L_1 + \left[\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right] i \quad m_o = 61.60 + \left[\frac{58}{58 + 3} \right] 327$$

$$m_o = 61.60 + \left[\frac{58}{61} \right] 327 \quad m_o = 61.60 + [0.950819672] 327$$

$$m_o = 61.60 + 310.9180328 \quad m_o = 372.52$$

Medidas de dispersión

Desviación estándar (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(M - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Donde:

\sum = sumatoria de:

f = número de veces que se repite el valor de la variable o frecuencia

M = punto medio o marca de clase

n = número de elementos de la muestra

\bar{X} = media aritmética

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(M - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad S = \sqrt{\frac{70,265,322.08}{157 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{70,265,322.08}{156}} \quad S = \sqrt{450,418.73} \quad S = 671.13$$

Coeficiente de variación (C.V) $C.V. = \frac{S}{\bar{X}}(100)$

Donde:

S = desviación estándar

\bar{X} = media aritmética

Datos:

S = 671.13

\bar{X} = 724.97

$$C.V. = \frac{671.13}{724.97}(100) \quad C.V. = 0.9256881747(100) \quad C.V. = 92.57\%$$

Coeficiente de sesgo (C.S.) $C.S. = \frac{3(\bar{X} - m_d)}{S}$

Datos:

\bar{X} = media aritmética

m_d = mediana

S = desviación estándar

Datos:

\bar{X} = 724.97

m_d = 510.48

S = 671.13

$$C.S. = \frac{3(724.97 - 510.48)}{671.13} \quad C.S. = \frac{3(214.49)}{671.13}$$

$$C.S. = \frac{643.47}{671.13} \quad C.S. = 0.96$$

CUADRO No. 16
 MEDIDAS ESTADÍSTICAS, DE LOS INGRESOS DE DIVISAS EN QUETZALES,
 DE TURISTAS QUE INGRESARON VÍA PUERTO QUETZAL.

| Concepto | Valor |
|-----------------------------|----------|
| Media aritmética | Q 724.97 |
| Mediana | Q 510.48 |
| Moda | Q 372.52 |
| Desviación estándar | Q 671.13 |
| Coeficiente de variación | 92.57% |
| <i>Coeficiente de sesgo</i> | 0.96 |

Según las medidas de tendencia central y de dispersión, la cantidad promedio que le deja al país un turista extranjero, que ingresa a través de los barcos cruceros, vía Puerto Quetzal es de Q 724.97, con una dispersión de Q 671.13, lo que indica que existe demasiada dispersión entre la cantidad en quetzales que deja cada turista en el país, fundamentada esta dispersión en el coeficiente de variación que refleja un 92.57% de variabilidad entre los gastos individuales de cada turista con respecto a la media, observándose que los valores extremos van de Q 61.60 hasta Q 2,772.00.

Con base en los resultados obtenidos se puede indicar que el valor promedio de Q724.97, no es confiable debido a que existe mucha variabilidad entre los valores individuales, lo que se puede observar en las medidas de dispersión, siendo un 92.57%, y para que un valor promedio se considere fiable para la toma

de decisión es aconsejable observar que el coeficiente de variación no sobrepase el 25%, por tal razón se considera que el promedio mas adecuado para tomar una decisión, en esta investigación seria la mediana, la que indica que el 50% de los turistas dejan en el país menos de Q510.48 y el otro 50% más de esa cantidad.

4.4 Análisis estadístico descriptivo, de divisas en quetzales, que ingresaron en concepto de servicios de transporte.

CUADRO No. 17

INGRESO DE DIVISAS EN QUETZALES, EN CONCEPTO DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE TURISTAS QUE INGRESARON POR MEDIO DE BARCOS CRUCEROS, EN PUERTO QUETZAL.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|---------------|
| 1 | 308 | 24 | 308 | 47 | 0 | 70 | 308 | 93 | 2,118 | 116 | 1,925 | 139 | 308 |
| 2 | 308 | 25 | 308 | 48 | 0 | 71 | 385 | 94 | 385 | 117 | 270 | 140 | 1,925 |
| 3 | 308 | 26 | 308 | 49 | 0 | 72 | 347 | 95 | 0 | 118 | 0 | 141 | 270 |
| 4 | 308 | 27 | 385 | 50 | 385 | 73 | 347 | 96 | 270 | 119 | 578 | 142 | 0 |
| 5 | 385 | 28 | 270 | 51 | 0 | 74 | 308 | 97 | 385 | 120 | 0 | 143 | 347 |
| 6 | 308 | 29 | 308 | 52 | 0 | 75 | 308 | 98 | 270 | 121 | 0 | 144 | 270 |
| 7 | 385 | 30 | 270 | 53 | 1,925 | 76 | 347 | 99 | 270 | 122 | 0 | 145 | 578 |
| 8 | 385 | 31 | 0 | 54 | 1,925 | 77 | 0 | 100 | 539 | 123 | 1,925 | 146 | 578 |
| 9 | 385 | 32 | 0 | 55 | 385 | 78 | 0 | 101 | 308 | 124 | 270 | 147 | 578 |
| 10 | 385 | 33 | 0 | 56 | 0 | 79 | 0 | 102 | 539 | 125 | 578 | 148 | 578 |
| 11 | 308 | 34 | 0 | 57 | 308 | 80 | 0 | 103 | 501 | 126 | 578 | 149 | 270 |
| 12 | 385 | 35 | 0 | 58 | 616 | 81 | 0 | 104 | 347 | 127 | 270 | 150 | 270 |
| 13 | 385 | 36 | 0 | 59 | 578 | 82 | 270 | 105 | 539 | 128 | 270 | 151 | 270 |
| 14 | 308 | 37 | 0 | 60 | 385 | 83 | 270 | 106 | 1,925 | 129 | 0 | 152 | 0 |
| 15 | 0 | 38 | 0 | 61 | 0 | 84 | 308 | 107 | 1,925 | 130 | 270 | 153 | 0 |
| 16 | 0 | 39 | 0 | 62 | 270 | 85 | 385 | 108 | 1,925 | 131 | 1,925 | 154 | 0 |
| 17 | 0 | 40 | 0 | 63 | 385 | 86 | 385 | 109 | 1,925 | 132 | 231 | 155 | 270 |
| 18 | 1,925 | 41 | 0 | 64 | 385 | 87 | 385 | 110 | 963 | 133 | 1,925 | 156 | 270 |
| 19 | 1,925 | 42 | 1,925 | 65 | 154 | 88 | 385 | 111 | 1,925 | 134 | 0 | 157 | 270 |
| 20 | 1,925 | 43 | 0 | 66 | 308 | 89 | 154 | 112 | 1,925 | 135 | 308 | | |
| 21 | 308 | 44 | 0 | 67 | 308 | 90 | 385 | 113 | 1,925 | 136 | 0 | | |
| 22 | 308 | 45 | 0 | 68 | 347 | 91 | 385 | 114 | 1,925 | 137 | 308 | | Total |
| 23 | 308 | 46 | 308 | 69 | 231 | 92 | 1,925 | 115 | 1,925 | 138 | 1,925 | | 77,770 |

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo, marzo 2006

Tomando como base que el tamaño de la muestra es de 157 turistas, considerándose una muestra grande, para el cálculo de las características que interesan en esta investigación, es necesario aplicar el análisis por medio de la distribución de frecuencias, así:

Número posible de clases (k) $K = 1 + 3.33(\log n)$

Por lo que si n= 157 entrevistados:

$$K = 1 + 3.33(\log n) \quad K = 1 + 3.33(\log 157) \quad K = 1 + 3.33(2.1958996524)$$

$$K = 1 + 7.3123458425 \quad K = 8.3123458425 \cong 9$$

El resultado matemático indica que se deben hacer aproximadamente 9 clases. Después de determinar el número posible de clases, se calculó la amplitud o tamaño de cada intervalo, a través de “i”.

Donde:

$$i = \frac{R}{K}$$

i = es la amplitud o tamaño del intervalo

R = es el rango o recorrido

K = es el número posible de clases

V_n = valor mayor de la variable en estudio, ver cuadro No. 5

V₁ = valor menor de la variable en estudio

$$\text{Si } V_n = 2,118 \text{ y } V_1 = 0 \Rightarrow R = V_n - V_1 \quad R = 2,118 - 0 \quad R = 2,118$$

Datos para el cálculo de la amplitud del intervalo:

$$R = 539$$

$$K = 8.3123458425$$

$$i = \frac{R}{K} \quad i = \frac{2,118}{8.3123458425} \quad i = 254.8017258159 \cong 255$$

Distribución de Frecuencias

CUADRO No. 18

DIVISAS DEJADAS EN EL PAÍS, EN QUETZALES, EN CONCEPTO DE TRANSPORTE, POR UN GRUPO DE TURISTAS EXTRANJEROS QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL

| CLASES | f | fa | M | fM | M - \bar{X} | (M - \bar{X}) ² | f(M - \bar{X}) ² | |
|---------|-------|----|-----|-----------|---------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 0 < | 255 | 45 | 45 | 127.50 | 5,737.50 | -430.41 | 185,252.76810 | 8,336,374.56 |
| 255 < | 510 | 76 | 121 | 382.50 | 29,070.00 | -175.41 | 30,768.66810 | 2,338,418.78 |
| 510 < | 765 | 12 | 133 | 637.50 | 7,650.00 | 79.59 | 6,334.56810 | 76,014.82 |
| 765 < | 1,020 | 1 | 134 | 892.50 | 892.50 | 334.59 | 111,950.46810 | 111,950.47 |
| 1,020 < | 1,275 | 0 | 134 | 1147.50 | 0.00 | 589.59 | 347,616.36810 | 0.00 |
| 1,275 < | 1,530 | 0 | 134 | 1402.50 | 0.00 | 844.59 | 713,332.26810 | 0.00 |
| 1,530 < | 1,785 | 0 | 134 | 1657.50 | 0.00 | 1,099.59 | 1,209,098.16810 | 0.00 |
| 1,785 < | 2,040 | 22 | 156 | 1912.50 | 42,075.00 | 1,354.59 | 1,834,914.06810 | 40,368,109.50 |
| 2,040 < | 2,295 | 1 | 157 | 2167.50 | 2,167.50 | 1,609.59 | 2,590,779.96810 | 2,590,779.97 |
| | 157 | | | 87,592.50 | | | 53,821,648.09 | |

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo, marzo 2006

Medidas de tendencia central

Media aritmética (\bar{X})
$$\bar{X} = \frac{\sum fM}{n}$$

Donde:

Σ = sumatoria de:

f = frecuencia o número de veces que se repite el valor de la variable

M = punto medio o marca de clase

n = número de elementos de la muestra

Por lo cual:

$$\bar{X} = \frac{\sum fM}{n} \quad \bar{X} = \frac{87,592.50}{157} \quad \bar{X} = 557.91$$

$$\text{Mediana } (m_d) \quad m_d = L_1 + \left[\frac{n/2 - C}{f} \right] i$$

Donde:

L_1 = límite inferior de la clase mediana

$n/2$ = elemento mediano

C = frecuencia acumulada hasta la clase anterior a la clase mediana

f = frecuencia que le corresponde a la clase mediana

i = tamaño del intervalo

Datos:

$$n/2 = 78.5 \quad L_1 = 255 \quad C = 45 \quad f = 76 \quad i = 255$$

$$m_d = L_1 + \left[\frac{n/2 - C}{f} \right] i \quad m_d = 255 + \left[\frac{78.5 - 45}{76} \right] 255 \quad m_d = 255 + \left[\frac{33.5}{76} \right] 255$$

$$m_d = 255 + (0.4407894737)(255) \quad m_d = 255 + 112.4013157895 \quad m_d = 367.40$$

$$\text{Moda (Mo)} \quad m_o = L_1 + \left[\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right] i$$

Donde:

L_1 = límite inferior de la clase modal

D_1 = diferencia entre la frecuencia de la clase modal y la frecuencia de la clase anterior

D_2 = diferencia entre la frecuencia de la clase modal y la frecuencia de la clase posterior

i = amplitud del intervalo

Datos: $L_1 = 255$ $D_1 = 76 - 45 = 31$ $D_2 = 76 - 12 = 64$ $i = 255$

$$m_o = L_1 + \left[\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right] i \quad m_o = 255 + \left[\frac{31}{31 + 64} \right] 255 \quad m_o = 255 + \left[\frac{31}{95} \right] 255$$

$$m_o = 255 + [0.3263157895] 255 \quad m_o = 255 + 83.2105263158 \quad m_o = 338.21$$

Medidas de dispersión

Desviación estándar (S) $S = \sqrt{\frac{\sum f(M - \bar{X})^2}{n - 1}}$

Donde:

\sum = sumatoria de

f = número de veces que se repite el valor de la variable o frecuencia

M = punto medio o marca de clase

n = número de elementos de la muestra

\bar{X} = media aritmética

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(M - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad S = \sqrt{\frac{53,821,648.09}{157 - 1}} \quad S = \sqrt{\frac{53,821,648.09}{156}}$$

$$S = \sqrt{345,010.5646794872} \quad S = 587.38$$

Coefficiente de variación (C.V.) $C.V. = \frac{S}{\bar{X}} (100)$

Donde:

S = desviación estándar

\bar{X} = media aritmética

Datos: $S = 587.38$ $\bar{X} = 557.91$

$$C.V. = \frac{S}{\bar{X}}(100) \quad C.V. = \frac{587.38}{557.91}(100) \quad C.V. = 1.0528221398(100) \quad C.V. = 105.28\%$$

Coeficiente de sesgo (C.S.) $C.S. = \frac{3(\bar{X} - m_d)}{S}$

Donde:

\bar{X} = media aritmética

m_d = mediana

S = desviación estándar

Datos: $\bar{X} = 557.91$ $m_d = 367.40$ $S = 587.38$

$$C.S. = \frac{3(\bar{X} - m_d)}{S} \quad C.S. = \frac{3(557.91 - 367.40)}{587.38} \quad C.S. = \frac{3(190.51)}{587.38}$$

$$C.S. = \frac{571.53}{587.38} \quad C.S. = 0.97$$

CUADRO No. 19

MEDIDAS ESTADÍSTICAS POR CONCEPTO DE TRANSPORTE, DEL INGRESO DE DIVISAS EN QUETZALES, DE TURISTAS QUE ENTRARON, VÍA PUERTO QUETZAL

| Concepto | Valor |
|--------------------------|----------|
| Media aritmética | Q 557.91 |
| Mediana | Q 367.40 |
| Moda | Q 338.21 |
| Desviación estándar | Q 587.38 |
| Coeficiente de variación | 105.28% |
| Coeficiente de sesgo | 0.97 |

Según las medidas de tendencia central, los turistas que ingresan al país a través de barcos cruceros, vía Puerto Quetzal, dejan divisas por concepto de

transporte, en promedio Q 557.91, también se puede determinar que el 50% de ellos deja menos de Q 367.40 y el otro 50% más de Q 367.40, la cantidad promedio de divisas oscila entre más menos Q 587.38, lo que indica que existe demasiada variación entre el turista que más gasta y el que menos gasta, fundamentada esta variación en el coeficiente de variación que refleja un 105.28% de variabilidad entre los gastos individuales de cada turista con respecto a la media, observándose que los valores extremos van de Q 0.00 hasta Q 2,118.00.

Con base en los resultados obtenidos se puede indicar que el valor promedio de Q557.91, que deja un turista en concepto de transporte, no es confiable debido a que existe mucha variabilidad entre los valores individuales, lo que se puede observar en las medidas de dispersión, siendo un 105.28%, y para que un valor promedio se considere fiable para la toma de decisión es aconsejable observar que el coeficiente de variación no sobrepase el 25%, por tal razón se considera que el promedio mas adecuado para tomar una decisión, en esta investigación seria la mediana, la que indica que el 50% de los turistas dejan en el país menos de Q367.40 y el otro 50% más de esa cantidad.

4.5 Análisis estadístico descriptivo por divisas en quetzales, que ingresaron en concepto de alimentación.

Tomando como base que el tamaño de la muestra es de 157 turistas, considerándose una muestra grande, para el cálculo de las características que interesan en esta investigación, se usó el método de datos agrupados a través de distribución de frecuencias.

CUADRO No. 20

DIVISAS EN QUETZALES, EN CONCEPTO DE ALIMENTACIÓN, DE TURISTAS QUE INGRESARON POR MEDIO DE BARCOS CRUCEROS, EN PUERTO QUETZAL.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|------------------|
| 1 | 115.50 | 24 | 115.50 | 47 | 0.00 | 70 | 154.00 | 93 | 77.00 | 116 | 231.00 | 139 | 154.00 |
| 2 | 115.50 | 25 | 231.00 | 48 | 75.00 | 71 | 69.30 | 94 | 231.00 | 117 | 77.00 | 140 | 231.00 |
| 3 | 200.20 | 26 | 115.50 | 49 | 77.00 | 72 | 92.40 | 95 | 75.00 | 118 | 115.50 | 141 | 115.50 |
| 4 | 77.00 | 27 | 192.50 | 50 | 61.60 | 73 | 0.00 | 96 | 69.30 | 119 | 115.50 | 142 | 115.50 |
| 5 | 92.40 | 28 | 0.00 | 51 | 53.90 | 74 | 92.40 | 97 | 154.00 | 120 | 115.50 | 143 | 115.50 |
| 6 | 107.80 | 29 | 77.00 | 52 | 115.50 | 75 | 138.60 | 98 | 115.50 | 121 | 115.50 | 144 | 115.50 |
| 7 | 92.40 | 30 | 0.00 | 53 | 154.00 | 76 | 92.40 | 99 | 115.50 | 122 | 154.00 | 145 | 308.00 |
| 8 | 115.50 | 31 | 92.40 | 54 | 154.00 | 77 | 38.50 | 100 | 154.00 | 123 | 192.50 | 146 | 231.00 |
| 9 | 107.80 | 32 | 75.00 | 55 | 77.00 | 78 | 77.00 | 101 | 154.00 | 124 | 77.00 | 147 | 154.00 |
| 10 | 138.60 | 33 | 92.40 | 56 | 92.40 | 79 | 92.40 | 102 | 154.00 | 125 | 138.60 | 148 | 154.00 |
| 11 | 84.70 | 34 | 0.00 | 57 | 115.50 | 80 | 138.60 | 103 | 192.50 | 126 | 154.00 | 149 | 154.00 |
| 12 | 77.00 | 35 | 38.50 | 58 | 269.50 | 81 | 75.00 | 104 | 154.00 | 127 | 192.50 | 150 | 115.50 |
| 13 | 115.50 | 36 | 115.50 | 59 | 154.00 | 82 | 92.40 | 105 | 192.50 | 128 | 115.50 | 151 | 215.60 |
| 14 | 130.90 | 37 | 77.00 | 60 | 231.00 | 83 | 0.00 | 106 | 215.60 | 129 | 154.00 | 152 | 115.50 |
| 15 | 0.00 | 38 | 61.60 | 61 | 231.00 | 84 | 192.50 | 107 | 231.00 | 130 | 115.50 | 153 | 192.50 |
| 16 | 0.00 | 39 | 115.50 | 62 | 115.50 | 85 | 92.40 | 108 | 138.60 | 131 | 138.60 | 154 | 115.50 |
| 17 | 215.60 | 40 | 92.40 | 63 | 154.00 | 86 | 115.50 | 109 | 215.60 | 132 | 231.00 | 155 | 115.50 |
| 18 | 0.00 | 41 | 115.50 | 64 | 154.00 | 87 | 154.00 | 110 | 115.50 | 133 | 115.50 | 156 | 115.50 |
| 19 | 154.00 | 42 | 46.20 | 65 | 154.00 | 88 | 154.00 | 111 | 154.00 | 134 | 61.60 | 157 | 115.50 |
| 20 | 308.00 | 43 | 115.50 | 66 | 154.00 | 89 | 154.00 | 112 | 0.00 | 135 | 77.00 | | |
| 21 | 0.00 | 44 | 138.60 | 67 | 77.00 | 90 | 154.00 | 113 | 231.00 | 136 | 115.50 | | |
| 22 | 61.60 | 45 | 115.50 | 68 | 77.00 | 91 | 385.00 | 114 | 192.50 | 137 | 115.50 | | Total |
| 23 | 269.50 | 46 | 231.00 | 69 | 277.20 | 92 | 308.00 | 115 | 269.50 | 138 | 177.10 | | 20,366.20 |

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo, marzo 2006

Número posible de clases (K) $K = 1 + 3.33(\log. n)$

$$\text{Si } n = 157 \Rightarrow K = 8.3123458425 \cong 9$$

Indica que se deben hacer aproximadamente 9 clases.

Amplitud del intervalo (i) $i = \frac{R}{K}$ $R = V_n - V_l$ $R = 385$

Datos para el cálculo de la amplitud del intervalo:

$$R = 385$$

$$K = 8.3123458425$$

$$i = \frac{R}{K} \quad i = 46.3166484281 \cong 47$$

CUADRO No. 21

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS DIVISAS DEJADAS EN EL PAÍS, EN QUETZALES, POR UN GRUPO DE TURISTAS EXTRANJEROS QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, POR CONCEPTO DE ALIMENTACIÓN, VÍA PUERTO QUETZAL.

| CLASES | f | fa | M | fM | $M - \bar{X}$ | $(M - \bar{X})^2$ | $f(M - \bar{X})^2$ | |
|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|-------------------|--------------------|------------|
| 0 < | 47 | 14 | 14 | 23.50 | 329.00 | -105.97 | 11,229.64090 | 157,214.97 |
| 47 < | 94 | 37 | 51 | 70.50 | 2,608.50 | -58.97 | 3,477.46090 | 128,666.05 |
| 94 < | 141 | 47 | 98 | 117.50 | 5,522.50 | -11.97 | 143.28090 | 6,734.20 |
| 141 < | 188 | 27 | 125 | 164.50 | 4,441.50 | 35.03 | 1,227.10090 | 33,131.72 |
| 188 < | 235 | 24 | 149 | 211.50 | 5,076.00 | 82.03 | 6,728.92090 | 161,494.10 |
| 235 < | 282 | 4 | 153 | 258.50 | 1,034.00 | 129.03 | 16,648.74090 | 66,594.96 |
| 282 < | 329 | 3 | 156 | 305.50 | 916.50 | 176.03 | 30,986.56090 | 92,959.68 |
| 329 < | 376 | 0 | 156 | 352.50 | 0.00 | 223.03 | 49,742.38090 | 0.00 |
| 376 < | 423 | 1 | 157 | 399.50 | 399.50 | 270.03 | 72,916.20090 | 72,916.20 |
| | | 157 | | | 20,327.50 | | | 719,711.90 |

Fuente: Elaboración propia. Investigación de campo, marzo 2006

Medidas de tendencia central

Media aritmética (\bar{X}) $\bar{X} = \frac{\sum fM}{n} = \frac{20,357.50}{157} = 129.47$

Mediana (m_d) $m_d = L_1 + \left[\frac{\frac{n}{2} - C}{f} \right] i \quad m_d = 121.50$

Moda (m_o) $m_o = L_1 + \left[\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right] i \quad m_o = 109.67$

Medidas de dispersión

Desviación estándar (S)
$$S = \sqrt{\frac{\sum f(M - \bar{X})^2}{n-1}} \quad S = 67.92$$

Coefficiente de variación (C.V.)
$$C.V. = \frac{S}{\bar{X}}(100)$$

Si $S=67.92$ y $\bar{X} = 129.47 \Rightarrow C.V. = 52.46\%$

Coefficiente de sesgo (C.S.)
$$C.S. = \frac{3(\bar{X} - m_d)}{S}$$

Si $\bar{X} = 129.47$, $m_d=121.50$ y $S=67.92 \Rightarrow C.S. = 0.35$

CUADRO No. 22

MEDIDAS ESTADÍSTICAS OBTENIDAS, EN CONCEPTO DE ALIMENTACIÓN, DEL INGRESO DE DIVISAS EN QUETZALES, DE TURISTAS EXTRANJEROS QUE ENTRARON, VÍA PUERTO QUETZAL

| Concepto | Valor |
|---------------------------|----------|
| Media aritmética | Q 129.47 |
| Mediana | Q 121.50 |
| Moda | Q 109.67 |
| Desviación estándar | Q 67.92 |
| Coefficiente de variación | 52.46% |
| Coefficiente de sesgo | 0.35 |

Las medidas de tendencia central reflejan que los turistas, que ingresan al país, a través de los barcos cruceros, vía Puerto Quetzal, dejan en promedio Q.129.47 quetzales en concepto de alimentación, así mismo dan a conocer que el 50% de ellos dejan menos de Q 121.50 y el otro 50% dejan más de Q 121.50. Cantidad que varía en Q 67.92, sobre y bajo el promedio, lo que indica que existe demasiada variación entre el turista que más gasta y el que menos gasta, fundamentada esta variación en el coeficiente de variación que refleja un 52.46% de variabilidad entre los gastos individuales de cada turista con respecto a la media, observándose que los valores extremos van de Q 0.00 hasta Q 385.00.

Con base en los resultados obtenidos se puede indicar que el valor promedio de Q129.47, de deja un turista en concepto de alimentación, no es confiable debido a que existe mucha variabilidad entre los valores individuales, lo que se puede observar en las medidas de dispersión, siendo un 52.46%, y para que un valor promedio se considere fiable para la toma de decisión es aconsejable observar que el coeficiente de variación no sobrepase el 25%, por tal razón se considera que el promedio mas adecuado para tomar una decisión, en esta investigación sería la mediana, la que indica que el 50% de los turistas dejan en el país menos de Q121.50 y el otro 50% más de esa cantidad.

4.6 Análisis estadístico descriptivo por divisas en quetzales, que ingresaron en concepto de artesanías.

Número posible de clases (k) $K = 1 + 3.33(\log n)$ $K = 8.3123458425 \cong 9$

Indica que se deben hacer aproximadamente 9 clases.

CUADRO No. 23

DIVISAS EN QUETZALES, EN CONCEPTO DE ARTESANÍAS, DE TURISTAS
QUE INGRESARON POR MEDIO DE BARCOS CRUCEROS, EN PUERTO QUETZAL.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|------------------|
| 1 | 0.00 | 24 | 0.00 | 47 | 92.40 | 70 | 0.00 | 93 | 269.50 | 116 | 0.00 | 139 | 0.00 |
| 2 | 0.00 | 25 | 0.00 | 48 | 0.00 | 71 | 0.00 | 94 | 192.50 | 117 | 77.00 | 140 | 0.00 |
| 3 | 77.00 | 26 | 0.00 | 49 | 385.00 | 72 | 38.50 | 95 | 0.00 | 118 | 77.00 | 141 | 0.00 |
| 4 | 0.00 | 27 | 0.00 | 50 | 115.50 | 73 | 0.00 | 96 | 0.00 | 119 | 77.00 | 142 | 115.50 |
| 5 | 38.50 | 28 | 0.00 | 51 | 154.00 | 74 | 138.60 | 97 | 77.00 | 120 | 77.00 | 143 | 0.00 |
| 6 | 0.00 | 29 | 0.00 | 52 | 77.00 | 75 | 0.00 | 98 | 154.00 | 121 | 77.00 | 144 | 0.00 |
| 7 | 115.50 | 30 | 0.00 | 53 | 154.00 | 76 | 115.50 | 99 | 0.00 | 122 | 77.00 | 145 | 192.50 |
| 8 | 0.00 | 31 | 61.60 | 54 | 154.00 | 77 | 46.20 | 100 | 192.50 | 123 | 115.50 | 146 | 0.00 |
| 9 | 0.00 | 32 | 0.00 | 55 | 154.00 | 78 | 115.50 | 101 | 115.50 | 124 | 115.50 | 147 | 92.40 |
| 10 | 0.00 | 33 | 0.00 | 56 | 77.00 | 79 | 61.60 | 102 | 115.50 | 125 | 0.00 | 148 | 0.00 |
| 11 | 0.00 | 34 | 77.00 | 57 | 0.00 | 80 | 61.60 | 103 | 0.00 | 126 | 0.00 | 149 | 115.50 |
| 12 | 0.00 | 35 | 46.20 | 58 | 154.00 | 81 | 0.00 | 104 | 231.00 | 127 | 115.50 | 150 | 0.00 |
| 13 | 0.00 | 36 | 269.50 | 59 | 0.00 | 82 | 30.80 | 105 | 154.00 | 128 | 154.00 | 151 | 231.00 |
| 14 | 192.50 | 37 | 215.60 | 60 | 77.00 | 83 | 0.00 | 106 | 138.60 | 129 | 0.00 | 152 | 115.50 |
| 15 | 154.00 | 38 | 0.00 | 61 | 154.00 | 84 | 0.00 | 107 | 0.00 | 130 | 0.00 | 153 | 77.00 |
| 16 | 115.50 | 39 | 0.00 | 62 | 0.00 | 85 | 0.00 | 108 | 0.00 | 131 | 154.00 | 154 | 0.00 |
| 17 | 385.00 | 40 | 0.00 | 63 | 0.00 | 86 | 38.50 | 109 | 115.50 | 132 | 231.00 | 155 | 0.00 |
| 18 | 0.00 | 41 | 92.40 | 64 | 0.00 | 87 | 77.00 | 110 | 92.40 | 133 | 0.00 | 156 | 0.00 |
| 19 | 0.00 | 42 | 38.50 | 65 | 192.50 | 88 | 231.00 | 111 | 115.50 | 134 | 38.50 | 157 | 77.00 |
| 20 | 539.00 | 43 | 0.00 | 66 | 77.00 | 89 | 77.00 | 112 | 0.00 | 135 | 231.00 | | |
| 21 | 0.00 | 44 | 0.00 | 67 | 0.00 | 90 | 77.00 | 113 | 0.00 | 136 | 46.20 | | |
| 22 | 0.00 | 45 | 53.90 | 68 | 0.00 | 91 | 154.00 | 114 | 115.50 | 137 | 0.00 | | Total |
| 23 | 308.00 | 46 | 231.00 | 69 | 154.00 | 92 | 154.00 | 115 | 308.00 | 138 | 385.00 | | 12,050.50 |

Fuente: Investigación propia de campo, marzo 2006

Amplitud del intervalo (i)

$$\text{Rango} = R = V_n - V_l \quad R = 539$$

$$\text{Si } R = 539 \text{ y } K = 8.3123458425 \Rightarrow i = \frac{R}{K} \quad i = 64.8433077994 \cong 65$$

CUADRO No. 24

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE DIVISAS DEJADAS EN EL PAÍS, EN QUETZALES, CONCEPTO DE ARTESANÍAS, POR UN GRUPO DE TURISTAS EXTRANJEROS QUE INGRESARON A TRAVÉS DE BARCOS CRUCEROS, VÍA PUERTO QUETZAL.

| CLASES | | f | fa | M | fM | M - \bar{X} | (M - \bar{X}) ² | f(M - \bar{X}) ² |
|--------|-----|-----|-----|--------|-----------|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 0 < | 65 | 83 | 83 | 32.50 | 2,697.50 | -57.96 | 3,359.36160 | 278,827.01 |
| 65 < | 130 | 38 | 121 | 97.50 | 3,705.00 | 7.04 | 49.56160 | 1,883.34 |
| 130 < | 195 | 21 | 142 | 162.50 | 3,412.50 | 72.04 | 5,189.76160 | 108,984.99 |
| 195 < | 260 | 7 | 149 | 227.50 | 1,592.50 | 137.04 | 18,779.96160 | 131,459.73 |
| 260 < | 325 | 4 | 153 | 292.50 | 1,170.00 | 202.04 | 40,820.16160 | 163,280.65 |
| 325 < | 390 | 3 | 156 | 357.50 | 1,072.50 | 267.04 | 71,310.36160 | 213,931.08 |
| 390 < | 455 | 0 | 156 | 422.50 | 0.00 | 332.04 | 110,250.56160 | 0.00 |
| 455 < | 520 | 0 | 156 | 487.50 | 0.00 | 397.04 | 157,640.76160 | 0.00 |
| 520 < | 585 | 1 | 157 | 552.50 | 552.50 | 462.04 | 213,480.96160 | 213,480.96 |
| | | 157 | | | 14,202.50 | | | 1,111,847.77 |

Fuente: Investigación propia de campo, marzo 2006

Medidas de tendencia central

$$\text{Media aritmética } (\bar{X}) \quad \bar{X} = \frac{\sum fM}{n} = \frac{14,202.5}{157} = 90.46$$

$$\text{Mediana } (m_d) \quad m_d = L_1 + \left[\frac{\frac{n}{2} - C}{f} \right] i \quad m_d = 61.48$$

$$\text{Moda } (m_o) \quad m_o = L_1 + \left[\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right] i \quad m_o = 42.155$$

Medidas de dispersión

$$\text{Desviación estándar } (S) \quad S = \sqrt{\frac{\sum f(M - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad S = 84.42$$

Coeficiente de variación (C.V.) $C.V. = \frac{S}{\bar{X}}(100)$

Si $S = 84.42$ y $\bar{X} = 90.46 \Rightarrow C.V. = 93.32\%$

Coeficiente de sesgo (C.S.) $C.S. = \frac{3(\bar{X} - m_d)}{S}$

Si $\bar{X} = 90.46$, $m_d = 61.48$ y $S = 84.42 \Rightarrow C.S. = 1.03$

CUADRO No. 25

ESTADÍSTICOS OBTENIDOS, POR CONCEPTO DE ARTESANÍAS, DEL INGRESOS DE DIVISAS EN QUETZALES, DE TURISTAS EXTRANJEROS, QUE ENTRARON, VÍA PUERTO QUETZAL

| Concepto | Valor |
|-----------------------------|---------|
| Medía aritmética | Q 90.46 |
| Mediana | Q 61.48 |
| Moda | Q 42.15 |
| Desviación estándar | Q 84.42 |
| Coeficiente de variación | 93.32% |
| <i>Coeficiente de sesgo</i> | 1.03 |

Las medidas de tendencia central reflejan que los turistas, que ingresan al país, a través de barcos cruceros, vía Puerto Quetzal, dejan en promedio Q 90.46 en divisas en concepto de artesanías, determinando que el 50% de ellos deja más de Q 61.48 y el otro 50% menos de Q 61.48. El promedio tiene una oscilación por debajo y por arriba del promedio de Q 84.42, lo que indica que existe demasiada variación entre el turista que más gasta y el que menos gasta, fundamentada esta variación en el coeficiente de variación que refleja un 93.32% de variabilidad entre los gastos individuales de cada turista con respecto a la media, observándose que los valores extremos van de Q 0.00 hasta Q 385.00

Con base en los resultados obtenidos se puede indicar que el valor promedio de Q90.46, de deja un turista en concepto de artesanías, no es confiable debido a que existe mucha variabilidad entre los valores individuales, lo que se puede observar en las medidas de dispersión, siendo un 93.32%, y para que un valor promedio se considere fiable para la toma de decisión es aconsejable observar que el coeficiente de variación no sobrepase el 25%, por tal razón se considera que el promedio mas adecuado para tomar una decisión, en esta investigación seria la mediana, la que indica que el 50% de los turistas dejan en el país menos de Q61.48 y el otro 50% más de esa cantidad.

CONCLUSIONES

1. El ingreso de divisas proveniente de los turistas, por la vía marítima en Puerto Quetzal, arrojó una media de Q724.97, una mediana de Q. 510.48, la moda de Q. 372.52, la desviación estándar es de Q. 671.13, el coeficiente de variación Q. 92.57% y el coeficiente sesgo 0.96.

El turismo es uno de los sectores económicos más importantes, con tasas de crecimiento constante en todo el mundo. En el año 2005, La Dirección General de Migración, indica que el número de turistas que ingresaron al país a través de los barcos cruceros, vía Puerto Quetzal fue de 10,969 personas.

2. Los beneficios económicos que se reciben del segmento turístico de cruceros, se perciben en mayor cuantía por servicio de transporte, el cual es un parámetro que se puede aprovechar para motivar a los otros servicios (alimentación y venta de artesanías) en la captación de divisas al país, incentivando el consumo de los visitantes.
3. Se observó que la procedencia de los turistas que ingresaron vía cruceros en Puerto Quetzal, en su mayoría vienen de Inglaterra, seguido de Estados Unidos, Canadá, Francia y Alemania. Es un segmento que ha mejorado el flujo total de visitantes al país, atraídos por los atractivos turísticos de Guatemala.
4. Se pudo establecer que los turistas que se quedan en la terminal de cruceros y no visitan ningún destino turístico de Guatemala, es una cantidad representativa que perjudica en el ingreso de divisas al país, teniendo como consecuencia una presencia mínima en el uso de los servicios de transporte, alimentación y venta de artesanías.

5. Los turistas que se quedan en el crucero y deciden no bajar del barco, representan el 50% de las personas a bordo de este medio de transporte. En este sentido hace falta un mecanismo promocional que provoque el interés de estos visitantes por conocer los atractivos turísticos de Guatemala y en consecuencia que paguen servicios y adquieran bienes en el país.
6. Los turistas que viajan en los cruceros, se caracterizan por ser personas mayores de 55 años, con un poder adquisitivo importante, que genera potencialmente una ventaja para el consumo de bienes y servicios durante su visita al país, por lo que debe explotarse adecuadamente mediante la promoción turística, los recursos y atractivo natural, cultural y arqueológico del país.
7. De los turistas a bordo de cruceros que visitaron Guatemala, el 21.65% se interesó en conocer la ciudad de Antigua Guatemala, en segundo orden se interesaron por conocer Tikal, luego el Lago de Atitlán, Ciudad de Guatemala, Volcán de Pacaya y Auto Safari Chapín. Es decir que en orden de importancia el mayor atractivo turístico para este segmento es nuestro patrimonio cultural y colonial.

RECOMENDACIONES

1. Con base en los resultados de tendencia central obtenidos en valores monetarios, y específicamente por el resultado más repetitivo (la moda) es fundamental investigar que productos y servicios interesan más a los visitantes, para establecer estrategias que incrementen el gasto por persona cada vez que atraca un barco crucero en los puertos nacionales, en función de la satisfacción de sus necesidades de mejor forma con productos y servicios que provean empresarios guatemaltecos.
2. Es necesario que las comunidades que reciben viajeros, mejoren su oferta turística para prestar un mejor servicio, ya que se ha comprobado que los turistas generalmente regresan al país con una visita más prolongada y, de esta forma puedan aumentar su gasto promedio.
3. El Instituto Guatemalteco de Turismo debe realizar un estudio que nos indique cuales son las razones, del porque los turistas con procedencia de Inglaterra, es el mayor número que vienen a Guatemala, que permita tener una fuente de información mercadológica, que incentive a los turistas de otros países con menor representación y lograr así el incremento del número de visitantes.
4. Las autoridades del INGUAT, deben realizar una investigación sistemática, para conocer cuales son las razones del porqué algunos turistas no bajan del barco, lo cual permita incentivarlos a través de estrategias promocionales, informándoles que en la terminal de cruceros se localiza un complejo de tiendas de artesanía, restaurantes,

área para espectáculos, emergencia médica, bar y una zona exclusiva para descanso, así como los servicios de transporte, que los puede trasladar a la ciudad colonial de La Antigua Guatemala, a Tikal (Centro Arqueológico Maya), a la ciudad de Guatemala y a los principales polos turísticos del país, logrando con ello que no sean pasajeros pasivos a bordo del barco.

5. Los turistas que visitan Guatemala a través de los cruceros, son personas de todas las edades, aunque en su mayor representación son personas jubiladas, por lo que el INGUAT debe diversificar programas de actividades, cualquiera que sea su interés para los viajeros; como aventuras en la jungla, eco-turismo, excursiones, visita a parques nacionales como Tikal, Laguna del Tigre, montañas, volcanes, observación de aves, observación del quetzal, tours de aventura, pesca deportiva, buceo, rafting, surfing, golf, paseos a caballo, caminatas, o simplemente relajarse en una playa tropical de arena negra.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 CHICAS HERNÁNDEZ, JAIME HUMBERTO. 2002. Material de apoyo para las prácticas de orientación para la elaboración de tesis. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 67 páginas.
- 2 ERGON IRMA DE, Antecedentes Históricos del Turismo en Guatemala, Volumen 1
- 3 HANKE, JOHN E. Y ARTHUR G. REITSCH. 1995. Estadística para Negocios. IRWIN. Primera Edición. España. 961 pp.
- 4 HELLRIEGEL, JACKSON, SLOCUM. Administración, Un Enfoque Basado en Competencias. Novena Edición. 561 pp.
- 5 KOONTZ, HAROLD Y HEINZ WEHRICH. Administración, Una Perspectiva Global. 11ª. Edición. 796 pp.
- 6 LEVIN, RICHARD I. y DAVID RUBIN S. 2004. Estadística para Administradores y Economía. Universidad Nacional Autónoma de México. 1018 páginas.
- 7 LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, INGUAT. Decreto 1,701 del Congreso y sus Reformas. 16 paginas.
- 8 MORALES PEÑA, OTTO RÉNE; Y OSCAR HAROLDO QUIÑÓNEZ PORRAS, 2005. Bases de la Estadística Descriptiva, Guatemala,

- Escuela Administración de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad San Carlos de Guatemala.
- 9 NACIONES UNIDAS, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO, 2000, Recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo.
 - 10 WEBSTER, ALLEN. 2000. Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. México. Editorial Mcgraw Hill. Tercera Edición. 640 pp.
 - 11 BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT ENCARTA 2003. 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
 - 12 INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, Página de Información Turística. www.visitguatemala.com
 - 13 <http://www.businesscol.com/productos/glosarios/administrativo/glossary.php?word=EFICAZ>
 - 14 <http://www.elalmanaque.com/turismo/cruceros/MSC2.htm>
 - 15 <http://www.members.tripod.com/eduturismo/glosario.htm>

ANEXO 1



ENTREVISTA REALIZADA A LA SECCION DE ESTADISTICA

1. Que tipo de software utilizan para el desarrollo de sus controles estadísticos, y si cuentan con manuales de operación?

2. La Sección, cuenta con Capacitacion periódica, SI NO
Cuáles?

3. El equipo de informática que se utiliza, es actualizado?

4. Con que tipo de formación académica, cuenta el personal de la Sección de Estadística?

5. Tiene el INGUAT, delegaciones instaladas en las diferentes vías de ingreso de turistas?

6. Tiene el INGUAT, personal asignado en las diferentes delegaciones de vías de ingreso de turistas, en cuales y cuantos?

7. De donde proviene la información, que se utiliza para realizar los controles estadísticos que actualmente llevan?

8. Que tipos de controles estadísticos tienen?

9. Que tipos de recolección de información utilizan, para la captura de información?

10. Tiene el personal, conocimientos del idioma ingles?

11. Tienen procedimientos o guías de trabajo, para la elaboración de sus controles?

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
 ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
 INVESTIGACION DE CAMPO

| | | |
|--|--|---|
|  | Ship's name: |  Guatemala <i>soul of the earth</i> |
| | Date of visit: | |
| | VISITING EXPERIENCE IN GUATEMALA | |
| Introduction: Good morning (afternoon), may I have a moment with you? We want to know about your experience here in Guatemala, and also if you could give us some feedback so we can improve our service. | | |
| 1 | Where are you from? United States <input type="checkbox"/> Spain <input type="checkbox"/> Japan <input type="checkbox"/> Canada <input type="checkbox"/> México <input type="checkbox"/> England <input type="checkbox"/> Germany <input type="checkbox"/> Russia <input type="checkbox"/> Other _____ | |
| 2 | Gender: (don't ask, just write it) Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> | |
| 3 | Which is its age? Under 20 years old <input type="checkbox"/> From 21 to 35 years old <input type="checkbox"/> 36 to 45 years old <input type="checkbox"/> From 46 to 55 years old <input type="checkbox"/> From 56 to 65 years old <input type="checkbox"/> Over 66 years old <input type="checkbox"/> | |
| 4 | Have you visited Guatemala before this time? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| 5 | On the ship, did you have access to information about Guatemala and the different activities that can be done in this destiny? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| 6 | What kind of info did you have access to? Video <input type="checkbox"/> Brochures <input type="checkbox"/> Oral Explanation <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Other: _____ | |
| 7 | How much money did you spend on this strip to Guatemala? (Cash or credit card) Tour US\$. _____ Food and beverages US\$. _____ Hand crafts/souvenirs US\$. _____ Other US\$. _____ Suma US\$. _____ | |
| 8 | Which is its profession? Retired <input type="checkbox"/> House Keeping <input type="checkbox"/> Investor <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> Retail Industry <input type="checkbox"/> Tourism Industry <input type="checkbox"/> Manufacturing Industry <input type="checkbox"/> Business Management <input type="checkbox"/> Other: _____ | |
| 9 | Would you recommend to your family and friends to come visit Guatemala? Yes <input type="checkbox"/> Probably <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| | Name: | E-mail: |
| THANKS FOR YOUR COOPERATION! | | |

ANEXO 3

| | | | |
|--|---|--|---|
|  | Nombre del Barco: | |  |
| | Día de visita: | | |
| | ENCUESTA EXPERIENCIA EN SU VISITA A GUATEMALA | | |
| Introducción: Buenos días (tardes), me permite un momento de su tiempo. Es interesante saber cómo ha resultado su experiencia en su visita a Guatemala y conocer su opinión para mejorar los servicios. | | | |
| 1 | ¿Cuál es su país de origen? Estados Unidos <input type="checkbox"/> España <input type="checkbox"/> Japón <input type="checkbox"/> Canadá <input type="checkbox"/> México <input type="checkbox"/> Inglaterra <input type="checkbox"/> Alemania <input type="checkbox"/> Rusia <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> _____ | | |
| 2 | Género: (No pregunte, solo anote) Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> | | |
| 3 | ¿Cuál es su edad? Menos de 20 años <input type="checkbox"/> 21 – 35 años <input type="checkbox"/> 36 – 45 años <input type="checkbox"/> 46 – 55 años <input type="checkbox"/> 56 – 65 años <input type="checkbox"/> Más de 66 años <input type="checkbox"/> | | |
| 4 | ¿Había visitado Guatemala con anterioridad? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| 5 | ¿En el barco, usted recibió algún tipo de información sobre Guatemala y las actividades que puede realizar en este destino? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| 6 | ¿Qué tipo de información recibió? Videos <input type="checkbox"/> Afiches <input type="checkbox"/> Explicación Oral <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otro: _____ | | |
| 7 | ¿Cuánto de dinero piensa gastar en este viaje a Guatemala? (Efectivo o tarjeta de crédito) Viajes \$. Alimentos y Bebidas \$. Artesanías \$. Otro \$. Total \$. | | |
| 8 | ¿Cual es su profesión? Jubilado <input type="checkbox"/> Inversionista <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro: _____ _____ | | |
| 9 | ¿Recomendaría a sus familiares y amigos visitar Guatemala? Si <input type="checkbox"/> Probablemente <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | |
| | Nombre: | | E-mail: |
| ¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN! | | | |

ANEXO 4

Glosario

Alfa: Probabilidad de cometer un error de tipo I

Amplitud del intervalo: Distancia entre los centros de dos intervalos adyacentes.

Beta (β): Probabilidad de cometer un error tipo II

Coefficiente de variación: Medida relativa de la dispersión, comparable por medio de distribuciones diferentes, que expresa la desviación estándar como porcentaje de la media.

Datos: Colección de cualquier número de observaciones relacionadas sobre una o más variables.

Desviación Estándar: Raíz cuadrada positiva de la varianza; medida de dispersión con las mismas unidades que los datos originales, más bien que en las unidades al cuadrado en que está la varianza.

Distribución de frecuencias: Despliegue organizado de datos que muestran el número de observaciones del conjunto de datos que entran en cada una de las clases de un conjunto de clases mutuamente exclusivas y colectivamente exhaustivas.

Error tipo I: Rechazo de una hipótesis nula cuando es cierta

Error tipo II: Aceptación de una hipótesis nula cuando es falsa

Estimación de intervalo: Intervalo de valores utilizado para estimar un parámetro de población desconocido.

Estimación: Valor específico observado de un estimador

Media Aritmética: Es una medida de centralización para una variable continua. Se obtiene sumado todos los valores muestrales y dividiendo por el tamaño muestral

Media: Medida de tendencia central que representa el promedio aritmético de un conjunto de observaciones.

Mediana: Punto situado a la mitad del conjunto de datos, medida de localización que divide al conjunto de datos en dos partes iguales.

Medida de dispersión: Medida que describe cómo se dispersan o distribuyen las observaciones de un conjunto de datos.

Medida de tendencia central: Medida que indica el valor esperado de un punto de datos típicos o situado en el medio.

Moda: El valor que más a menudo se repite en un conjunto de datos. Está representado por el punto más alto de la curva de distribución de un conjunto de datos.

Muestra: Colección de algunos elementos, pero no de todos, de la población bajo estudio, utilizada para describir poblaciones.

Nivel de confianza: Probabilidad que los estadísticos asocian con una estimación de intervalo de un parámetro de población, ésta indica qué tan seguros están de que la estimación de intervalo incluirá al parámetro de la población.

Ojiva: Grafica de una distribución de frecuencias acumuladas

Población finita: Tiene un número limitado de elementos, su conteo tiene un fin.

Población infinita: Tienen número ilimitado de elementos, su conteo no tiene fin. Generalmente cuando la población es inmensamente grande, en términos estadísticos, se toma como población finita.

Población: Colección de todos los elementos que se están estudiando y sobre los cuales intentamos llegar a conclusiones.

Rango: Posición de un caso cuando los valores de todos ellos se ordenan de menor a mayor. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de una muestra o población. Solo es válido en variables continuas.

Sesgo: Grado en que una distribución de puntos está concentrada en un extremo o en el otro; falta de simetría.

Varianza: Medida de la distancia cuadrada promedio entre la media y cada observación de la población.