

**DISEÑO MUESTRAL**  
**ENCUESTA GASTO DEL TURISMO RECEPTOR Y EMISOR**  
**Temporadas Alta – Baja 2010**

**1. OBJETIVO**

El objetivo principal de la Encuesta de Gasto del Turismo – Receptor y Emisor es el de captar los gastos que realizan los turistas extranjeros en nuestro país y el gasto de los nacionales fuera de nuestras fronteras.

Los gastos que realizan los extranjeros en nuestro país se captan al momento que dicho extranjero deja el país y los gastos de los nacionales son obtenidos al instante que llegan al país.

Las técnicas de muestreo presentadas en este documento, pretenden ajustarse al objetivo de la encuesta.

**2 UNIVERSO DE ESTUDIO**

La investigación está dirigida a viajeros extranjeros y nacionales con fines turísticos por diferentes motivos de visita que permanecen entre 1 a 365 días (menor a un año) dentro y fuera del país visitado. Se consideran los puestos fronterizos terrestres más importantes de afluencia turística en el período agosto y de menor afluencia turística en el mes de noviembre, considerado como temporada alta y baja de turismo. Lo mismo, en el caso aéreo, considerando los aeropuertos más importantes: Viru Viru de Santa Cruz y El Alto de La Paz.

Para el objeto de estudio, no se tomo en cuenta algunos puntos fronterizos, ignorados por el menor flujo de viajeros y/o características diferentes en los flujos, como en los comportamientos por su actividad comercial que de hecho son diferentes al objeto de investigación, como Pisiga considerado como una frontera de mucho comercio; San Matías, por lo alejado geográficamente y dificultoso en trasladarse; y aeropuerto de Cochabamba que tiene un flujo reducido, debido a que se realizan migraciones en La Paz y Santa Cruz.

**3. INTRODUCCIÓN**

En el marco del Sistema de Información Estadística de Turismo (SIET), cuya finalidad es de delinear un conjunto de acciones para la definición del marco jurídico y políticas orientadas a su generación, definiendo para el efecto responsabilidades institucionales, formación de equipos de trabajo, asignación de recursos, difusión de resultados y otros.

La Encuesta “Gasto del Turismo Receptor y Emisor” es una investigación que permite determinar el cálculo del gasto turístico por concepto de viajes internacionales. Para la cuantificación, de los **Ingresos** de divisas (atribuido al gasto de viajeros extranjeros que visitan el país) y **Egresos** de divisas (al gasto de los viajeros nacionales en el exterior).

Según las recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo de la Organización Mundial de Turismo (OMT – Naciones Unidas- 2008), el Turismo se define como las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno o residencia habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos. A efectos estadísticos, a todos los viajeros relacionados con el turismo se los denomina Visitantes y la definición abarca dos categorías de visitantes, turistas y excursionistas que se definen de la forma siguiente:

- 1) **Turistas**, son aquellos visitantes temporales que están al menos veinticuatro horas en el país visitado.

- 2) **Excursionistas**, son aquellos visitantes temporales en que la estancia no pase de veinticuatro horas en el país visitado.

#### 4. DEFINICION DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Al igual que en la encuesta de 2007 el propósito de la presente es el estudio de diversas características sobre la población de Visitantes temporales principales alojados en establecimientos hoteleros y acampamentos turísticos que llegan a través del aeropuerto o un puesto fronterizo, que se encuentran en nuestro país denominado “**Turismo receptor**”<sup>1</sup> o bolivianos que visitan el resto del mundo llamado “**Turismo emisor**”<sup>2</sup> en los meses de agosto y noviembre de 2009, y se considera visitante temporal principal a todo aquel que cumpla las siguientes condiciones:

- a) Es residente legal en el extranjero.
- b) En su estancia temporal en Bolivia o resto del mundo viaja sin acompañantes, o bien es jefe de hogar de los mismos. El acompañante, para ser considerado como tal, debe ocupar la misma habitación que el jefe de hogar o vivir a costa de éste.

Quedan excluidos de la Encuesta aquellos visitantes que no entran en el territorio jurídico y económico.

#### 5. ÁMBITO GEOGRÁFICO

La encuesta se realizará en los 12 pasos fronterizos por carretera y 2 aeropuertos del país.

#### 6. PERIODO DE REFERENCIA

Estadística de carácter periódico sin traslape con periodicidad de temporada alta y baja (agosto y noviembre), respectivamente.

#### 7. UNIDADES ESTADISTICAS

##### 7.1. Unidad de investigación

**Es el visitante internacional no residente**, son todos aquellos turistas o excursionistas en Bolivia o bolivianos en el resto del mundo que arriban al país por diferentes motivos, que se detallan en seguida:

1. Personal
  - 1.1. Vacaciones, ocio y recreo
  - 1.2. Visitas a parientes y amigos
  - 1.3. Educación y formación
  - 1.4. Atención de la salud
  - 1.5. Religión/peregrinaciones
  - 1.6. Compras
  - 1.7. Tránsito
  - 1.8. Otros motivos
2. Negocios y motivos profesionales

Cuya estancia o permanencia es igual o mayor a una noche, pero menor que un año (365 días).

---

<sup>1</sup> **Turismo receptor**, que comprende las actividades de los visitantes no residentes en la economía de referencia (el de los no residentes que viajan dentro del país dado), como parte de un viaje dentro del territorio nacional o de un viaje internacional (desde la perspectiva del país de residencia del visitante).

<sup>2</sup> **Turismo emisor**, que comprende las actividades de los visitantes residentes fuera de la economía de referencia (el de los residentes del país dado que viajan a otro país), como parte de un viaje dentro del territorio nacional o de un viaje internacional.

## **7.2. Unidad de análisis**

En la presente encuesta la unidad de análisis corresponde al visitante temporal internacional no residente y residente.

## **7.3. Unidad de muestreo**

Hace referencia a los vuelos de las líneas aéreas que salen y entran a los aeropuertos internacionales y a los pasos fronterizos de Bolivia.

## **8. MÉTODO DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO**

El procedimiento a utilizar en este estudio es el de investigación por muestreo probabilística, muestreo aleatorio estratificado y la selección de unidades muestrales mediante el muestreo aleatorio simple. Puesto que, una muestra aleatoria estratificada es obtenida mediante la separación de los elementos de la población en grupos mutuamente excluyentes o que no presentan traslapes, llamados estratos y la selección posterior de una muestra mediante un muestreo aleatorio simple al interior de cada estrato.

El muestreo utilizado es aleatorio estratificado por país de residencia, vías de acceso y pasos fronterizos. La muestra se agrupa en 14 estratos: doce en la modalidad de carretera, y dos por vía aérea. Las entrevistas se realizan en 12 pasos fronterizos por carretera y 2 aeropuertos.

### **8.1. MARCO**

En el apartado anterior se ha definido como unidad de estudio el visitante temporal internacional no residente que se encuentra en el aeropuerto internacional o en un paso fronterizo. Su pertenencia a la población o al marco muestral considerada viene condicionada por el hecho de que el visitante se está marchando a su país donde se encuentra su residencia habitual o el boliviano que está retornando de un país que es distinto de su residencia habitual.

En ese entendido, un requisito imprescindible para la realización de encuestas por muestreo es la existencia de un marco muestral que permita clasificar y estratificar la población objeto de estudio, desarrollar los procesos de selección de muestras representativas y contacto con las unidades informantes, obtener los factores de elevación necesarios para la generación final de agregados e inferir los datos al conjunto poblacional. Dentro de este contexto, se presentan el marco muestral o listado de aeropuertos y puesto fronterizos de acuerdo al siguiente detalle:

#### **- VÍA AÉREA**

Aeropuertos:

La Paz	El Alto
Santa Cruz	Viru-Viru

#### **- VÍA CARRETERA**

Puestos Fronterizos:

La Paz.	Desaguadero
	Kazani / Copacabana
Oruro	Tambo Quemado
Potosí	Villazón
	Hito Cajones
	Avaroa-Ollague
Tarija	Yacuiba
	Bermejo

	Ibibobo
Santa Cruz	Puerto suarez
Beni	Guayaramerin
Pando	Cobija

## 8.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA

El conocimiento del tamaño apropiado de una muestra nos permite estar seguros de si los resultados publicados en diversos informes de la literatura estadística tuvieron como base, además de un diseño cuidadoso, una conclusión apropiada, en función de la significancia de la diferencia observada. Para calcular el tamaño de la muestra se debe tener en cuenta los errores tipo I y II, la varianza, la magnitud del efecto de diseño, el nivel de significancia y el poder de la prueba. Para decidir qué tipo de fórmula matemática se utilizará, lo primero que se debe observar es si nuestro estudio es de valores promedio, porcentajes, razón o comparativo.

**Parámetro.** Son las medidas o datos que se obtienen sobre la población objeto de estudio (Número total de visitantes receptores o emisores).

**Estadístico.** Los datos o medidas que se obtienen en base a una muestra y para realizar inferencias o estimaciones para obtener los parámetros.

**Error Muestral,** de estimación o standard. Es la diferencia entre un estadístico y su parámetro correspondiente. Es una medida de la variabilidad de las estimaciones de muestras repetidas en torno al valor de la población, nos da una noción clara de hasta dónde y con qué probabilidad una estimación basada en una muestra se aleja del valor que se hubiera obtenido por medio de un censo completo. Siempre se comete un error, pero la naturaleza de la investigación nos indicará hasta qué medida podemos cometerlo (los resultados se someten a error muestral e intervalos de confianza que varían muestra a muestra). Varía según se calcule al principio o al final. Un estadístico será más preciso en cuanto y tanto su error es más pequeño. Podríamos decir que es la desviación de la distribución muestral de un estadístico y su fiabilidad.

**Nivel de Confianza.** Probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad. Cualquier información que queremos recoger está distribuida según una ley de probabilidad (Gauss o Student), así llamamos nivel de confianza a la probabilidad de que el intervalo construido en torno a un estadístico capte el verdadero valor del parámetro.

**Varianza Poblacional.** Cuando una población es más homogénea la varianza es menor y el número de entrevistas necesarias para construir un modelo reducido del universo, o de la población, será más pequeño. Generalmente es un valor desconocido y hay que estimarlo a partir de datos de estudios previos. En ese entendido, se ha realizado el procesamiento en el paquete estadístico SPSS para el cálculo de número de observaciones muestrales, gasto total, promedio de gasto diario, varianza, desviación estándar o típica y coeficiente de variación por estrato, análisis e interpretación de la información obtenida mediante la “Encuesta de Gasto Turismo Receptor y Emisor 2007” . Los mismos se presentan en las siguientes tablas estadísticas:

**Cuadro N° 1**

**Bolivia: Distribución de la muestra por insumos para la determinación del tamaño de muestra, según estrato Extranjeros en temporada Alta**

ESTRATO	N <sub>h</sub>	Gasto/día	Media/día	Varianza/día	Sigma/día	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub> <sup>2</sup>	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub>	.n <sub>h</sub>	CV (en %)	.n <sub>h</sub> (final)	CV (en %)
EL ALTO	5972	122.978,89	85,17	10.123,42	100,62	60.457.070,33	600.874,05	977	3,78	960	3,81
VIRU VIRU	14035	190.962,91	71,84	3.438,95	58,64	48.265.665,81	823.048,37	1.339	2,23	1800	1,92
DESAGUADERO	15162	50.707,64	65,77	2.927,40	54,11	44.385.220,45	820.346,70	1.334	2,25	600	3,36
KASANI	6835	32.701,02	76,94	6.001,80	77,47	41.022.325,26	529.516,38	861	3,43	360	5,31
TAMBO QUEMADO	2176	15.721,10	47,78	1.430,65	37,82	3.113.089,48	82.304,82	134	6,84	270	4,82
VILLAZON	2014	18.547,08	58,32	1.574,49	39,68	3.171.032,19	79.915,32	130	5,97	270	4,14
UYUNI	384	354,03	39,34	290,42	17,04	111.520,06	6.543,98	11	13,06	30	7,91
HITO CAJONES	1523	4296,72	66,10	1.190,67	34,51	1.813.383,01	52.552,66	85	5,66	90	5,50
BERMEJO	2762	663,51	44,23	698,16	26,42	1.928.315,86	72.979,51	119	5,48	150	4,88
YACUIBA	2330	9.975,02	29,87	770,30	27,75	1.794.794,90	64.667,40	105	9,07	240	6,00
PUERTO SUAREZ	889	9.169,41	32,52	294,75	17,17	262.028,41	15.262,48	25	10,56	210	3,64
IBIBOBO	1157	135,42	45,14	201,05	14,18	232.610,57	16.405,20	27	6,05	60	4,06
GUAYARAMERIN	366	331,67	30,15	30,15	5,49	11.035,57	2.009,73	3	10,51	60	2,35
COBIJA (Tierra)	316	108,33	54,17	401,29	20,03	126.809,05	6.330,22	10	11,70	60	4,77
<b>Total</b>	<b>55921</b>		<b>68,70</b>	<b>4.779,93</b>	<b>69,14</b>	<b>206.694.900,95</b>	<b>3.172.756,81</b>	<b>5.160</b>	<b>1,40</b>	<b>5160</b>	<b>1,40</b>

**Cuadro N° 2**

**Bolivia: Distribución de la muestra por insumos para la determinación del tamaño de muestra, según estrato Extranjeros en temporada baja**

ESTRATO	N <sub>h</sub>	Gasto/día	Media/día	Varianza/día	Sigma/día	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub> <sup>2</sup>	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub>	.n <sub>h</sub>	CV (en %)	.n <sub>h</sub> (final)	CV (en %)
EL ALTO	4915	69.170,49	87,12	4.609,60	67,89	22.656.189,89	333.699,23	461	3,63	600	3,18
VIRU VIRU	15613	144.981,11	81,73	3.207,21	56,63	50.074.118,60	884.198,63	1.223	1,98	1080	2,11
DESAGUADERO	11966	22.283,78	68,15	2.876,40	53,63	34.418.955,29	641.761,03	887	2,64	210	5,43
KASANI	4015	14.514,06	40,21	3.118,81	55,85	12.522.029,80	224.222,99	310	7,89	300	8,02
TAMBO QUEMADO	1004	10.251,79	44,38	962,26	31,02	966.106,20	31.144,35	43	10,66	180	5,21
VILLAZON	2931	12.300,59	41,28	293,73	17,14	860.911,00	50.232,76	69	5,00	210	2,87
UYUNI	1476	540,39	67,55	4.917,60	70,13	7.258.381,50	103.505,42	143	8,68	90	10,94
HITO CAJONES	814	540,39	67,55	4.917,60	70,13	4.002.928,55	57.082,26	79	11,68	90	10,94
BERMEJO	1006	540,39	67,55	4.917,60	70,13	4.947.108,26	70.546,37	98	10,49	120	9,48
YACUIBA	865	12.748,42	63,42	993,03	31,51	858.971,77	27.258,22	38	8,06	180	3,70
PUERTO SUAREZ	741	8.271,57	36,93	712,83	26,70	528.207,34	19.783,87	27	13,91	180	5,39
IBIBOBO	832	82,78	27,59	503,67	22,44	419.055,88	18.672,29	26	15,95	60	10,50
GUAYARAMERIN	184	82,78	27,59	503,67	22,44	92.675,82	4.129,45	6	33,20	60	10,50
COBIJA (Tierra)	413	540,39	67,55	4.917,60	70,13	2.030.969,89	28.961,88	40	16,41	90	10,94
<b>Total</b>	<b>46775</b>		<b>69,96</b>	<b>3.211,62</b>	<b>56,67</b>	<b>141.636.609,79</b>	<b>2.495.198,75</b>	<b>3.450</b>	<b>1,38</b>	<b>3450</b>	<b>1,38</b>

Cuadro N° 3

Bolivia: Distribución de la muestra por insumos para la determinación del tamaño de muestra, según estrato Nacionales en temporada alta

ESTRATO	N <sub>h</sub>	Gasto/día	Media/día	Varianza/día	Sigma/día	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub> <sup>2</sup>	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub>	.n <sub>h</sub>	CV (en %)	.n <sub>h</sub> (final)	CV (en %)
EL ALTO	3120	59.004,90	87,03	10.392,44	101,94	32.424.405,43	318.063,11	413	5,76	480	5,35
VIRU VIRU	9823	134.339,58	85,46	7.522,06	86,73	73.889.197,36	851.946,94	1.107	3,05	900	3,38
DESAGUADERO	3297	14.242,21	46,09	1.241,67	35,24	4.093.795,61	116.177,64	151	6,22	240	4,93
KASANI	196	686,67	98,10	2.195,77	46,86	430.370,37	9.184,37	12	13,79		
TAMBO QUEMADO	9321	12.346,62	45,39	870,27	29,50	8.111.827,67	274.973,35	357	3,44	240	4,20
VILLAZON	4990	2.881,45	27,18	629,12	25,08	3.139.331,85	125.160,96	163	7,23	90	9,73
UYUNI	398	354,03	39,34	290,42	17,04	115.585,90	6.782,56	9	14,44	30	7,91
HITO CAJONES	78	4296,72	66,10	1.190,67	34,51	92.871,88	2.691,47	3	30,14	30	9,53
BERMEJO	2071	663,51	44,23	698,16	26,42	1.445.887,82	54.721,42	71	7,09	90	6,30
YACUIBA	3168	4.986,82	26,11	314,94	17,75	997.743,33	56.221,44	73	7,96	120	6,20
PUERTO SUAREZ	636	6.823,69	36,69	781,29	27,95	496.902,74	17.777,24	23	15,89	90	8,03
IBIBOBO	1102	1257	135,42	45,14	6,72	49.744,28	7.403,93	10	1,57	30	0,91
GUAYARAMERIN	181	331,67	30,15	30,15	5,49	5.457,48	993,88	2	12,88	30	3,32
COBIJA (Tierra)	669	316	108,33	54,17	7,36	36.236,39	4.923,63	6	2,77	30	1,24
<b>Total</b>	<b>39050</b>		<b>70,86</b>	<b>6.457,85</b>	<b>80,36</b>	<b>125.329.358,09</b>	<b>1.847.021,95</b>	<b>2.400</b>	<b>2,32</b>	<b>2.400</b>	<b>2,32</b>

Cuadro N° 4

Bolivia: Distribución de la muestra por insumos para la determinación del tamaño de muestra, según estrato Nacionales en temporada baja

ESTRATO	N <sub>h</sub>	Gasto/día	Media/día	Varianza/día	Sigma/día	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub> <sup>2</sup>	N <sub>h</sub> S <sub>h</sub>	.n <sub>h</sub>	CV (en %)	.n <sub>h</sub> (final)	CV (en %)
EL ALTO	3764	52.360,31	97,14	8.455,75	91,96	31.827.438,90	346.119,17	356	5,02	360	4,99
VIRU VIRU	9985	101.365,97	98,61	9.173,30	95,78	91.595.385,69	956.336,72	984	3,10	720	3,62
DESAGUADERO	3483	5.928,08	48,59	1.915,08	43,76	6.670.221,55	152.421,72	157	7,19	90	9,49
KASANI	245	14.514,06	40,21	3.118,81	55,85	764.108,92	13.682,35	14	37,12	0	
TAMBO QUEMADO	6176	9.169,00	35,13	1.138,65	33,74	7.032.280,18	208.401,93	214	6,57	210	6,63
VILLAZON	5270	1.458,12	19,19	253,29	15,92	1.334.855,50	83.873,05	86	8,95	60	10,71
UYUNI	1128	540,39	67,55	4.917,60	70,13	5.547.055,78	79.101,70	81	11,53	90	10,94
HITO CAJONES	48	540,39	67,55	4.917,60	70,13	236.044,93	3.366,03	3	59,94	90	10,94
BERMEJO	2036	540,39	67,55	4.917,60	70,13	10.012.238,98	142.775,76	147	8,56	90	10,94
YACUIBA	1705	7.399,10	49,99	537,97	23,19	917.233,67	39.545,97	41	7,25	90	4,89
PUERTO SUAREZ	826	10.359,75	53,96	6.997,99	83,65	5.780.339,74	69.098,20	71	18,40	210	10,70
IBIBOBO	823	82,78	27,59	503,67	22,44	414.522,82	18.470,31	19	18,66	60	10,50
GUAYARAMERIN	176	82,78	27,59	503,67	22,44	88.646,44	3.949,91	4	40,67	60	10,50
COBIJA (Tierra)	592	540,39	67,55	4.917,60	70,13	2.911.220,76	41.514,37	43	15,83	90	10,94
<b>Total</b>	<b>36257</b>		<b>79,48</b>	<b>7.457,34</b>	<b>86,36</b>	<b>165.131.593,85</b>	<b>2.158.657,18</b>	<b>2.220</b>	<b>2,31</b>	<b>2220</b>	<b>2,31</b>

