



## **METODOLOGÍA – ENCUESTA TRÁFICO FRONTERIZO (ETF) BANCO DE LA REPÚBLICA**

El Banco de la República (BR), como responsable de recolectar, procesar y publicar las estadísticas de balanza de pagos (BP) con base en los lineamientos del Fondo Monetario Internacional (FMI), desarrolla desde 1994 la Encuesta de Tráfico Fronterizo. Esta encuesta recoge información sobre el volumen y características de los viajeros que transitan en 9 puntos fronterizos, con el fin de utilizarlo como insumo para la estimación del rubro de viajes de la BP.

Como resultado del proceso de mejoramiento de la calidad estadística liderado por el DANE y de la Certificación de calidad recibida, ponemos a disposición del público la caracterización de viajeros internacionales que derivamos de la operación estadística<sup>1</sup>, desde 2000 por ciudades y desde 2004 por puntos de recolección.

### **DISEÑO TEMÁTICO**

#### **OBJETIVOS**

- Caracterizar los viajeros que se desplazan por 9 puntos de fronteras terrestres y fluviales, durante una semana por trimestre. No se busca hacer estimaciones ni expansiones.
- Aproximar el flujo de pasajeros, vehículos y peatones que cruzan las fronteras terrestres y fluviales durante una semana por trimestre.

#### **DEFINICIONES BÁSICAS**

- **Personas:** Son las que cruzan la frontera de forma peatonal y/o en vehículos de tracción animal (caballar, asnal y/o zorras), locomoción humana (incluye bicicletas y en el caso fluvial sin motor a bordo), mecánica (automóvil, bus, camiones, motocicletas y otras denominaciones), fluvial (canoas, lancha, barco con motor a bordo).
- **Vehículos:** Son los autos de pasajeros o de carga que pasan la frontera, y se encuentran dentro de las siguientes características:
  - De pasajeros. El objetivo primordial, es el transporte de pasajeros las particularidades, modelo y/o tamaño del mismo, se puede clasificar así: Automóvil particular u oficial; Bus (hasta 50 pasajeros); Buseta (hasta 30 pasajeros); Microbús (hasta 20 pasajeros); Camioneta, pickup; Motocicletas; Lancha, canoa, planchón, barco, (Estos pueden ser de características mixta – carga y pasajeros).
  - De carga. Es el vehículo destinado o estructurado para el transporte de carga (combustible, semoviente, sólida y gaseosa), sin importar su tipo de tracción, ejes y/o tamaño del mismo, se representan en la

---

<sup>1</sup> La operación se realiza una semana por trimestre.

siguiente forma: Camión, Camioneta, Tractomula, Volquetas, Lancha, canoa, planchón, barco. (Estos pueden ser de característica mixta –carga y pasajeros)

- Peatón: Es la persona que se desplaza por los sitios de la frontera a pie o en bicicleta o vehículo de tracción animal. Para el caso de las personas que se transportan por embarcaciones con o sin motor a bordo, se registran como peatones.
- Residente: Colombiano o extranjero (nacionalizado o no nacionalizado), que vive en forma permanente en TERRITORIO COLOMBIANO.
- No Residente: Colombiano o extranjero que vive en forma permanente FUERA del territorio colombiano.
- Informante: Es la persona a quien se le va a realizar la encuesta.

#### ALCANCE TEMÁTICO

La operación estadística busca caracterizar a los viajeros que transitan por las zonas fronterizas seleccionadas. Indagando sobre motivo de viaje, frecuencia del viaje y estadía. Para esto se construye el marco muestral contabilizando tanto las personas que van en los vehículos (clasificados como de carga o de pasajero) como los peatones (están incluidas las que van en bicicleta o lancha sin motor a bordo) que cruzan la frontera con Colombia una semana al trimestre.

La encuesta se diligencia según el número de vehículos y personas que entran o salen del territorio colombiano siguiendo un esquema de recolección sistemático que varía de acuerdo al sitio de encuesta donde se aplica.

#### COBERTURA GEOGRÁFICA

La información se toma en 5 ciudades, en 9 puntos. Con esta desagregación se presentan los resultados:

- Cúcuta, con tres puntos: Puente Simón Bolívar, puente General Santander y Puente Unión Santander
- Maicao, en el sitio denominado La raya o Paraguachón
- Ipiales, en el puente Rumichaca
- Arauca, en dos sitios: Puente internacional José Antonio Páez y en el cabotaje o muelle del río Arauca
- Leticia, en dos puntos: Avenida Internacional y en el cabotaje o muelle del río Amazonas

#### DISEÑO MUESTRAL

Con el fin de tener información oportuna relacionada con el volumen y características de los viajeros que transitan por las zonas fronterizas, el BR desde 1994, aplica la Encuesta de tráfico fronterizo para identificar los flujos de pasajeros y vehículos que transitan en las zonas de frontera y capturar características relevantes de los viajeros tales como frecuencia, motivo y duración del viaje. Teniendo en cuenta que el objetivo de la operación es netamente descriptivo (no busca hacer estimaciones), la operación se enmarca en un muestreo no probabilístico.

La encuesta es no censal y corresponde a un muestreo sistemático cuyo coeficiente de elevación<sup>2</sup> varía entre los 9 puntos de frontera (Ver Tabla 1). Lo anterior por las diferencias en el flujo y consideraciones logísticas en cada punto.

---

<sup>2</sup> Frecuencia o intervalo con el que se escoge una persona para ser encuestada en un muestreo sistemático.

**Tabla 1. Distribución de las frecuencias para realizar la encuesta**

<b>CIUDAD</b>	<b>SITIO DE ENCUESTA</b>	<b>NÚMERO DE FRECUENCIAS</b>	<b>NÚMERO DE ENCUESTAS</b>
<b>CÚCUTA</b>	<i>Puente Simón Bolívar</i>	<i>Cada 10 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>
	<i>Puente General Santander</i>	<i>Cada 10 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>
	<i>Puente La Unión</i>	<i>Cada 5 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>
		<i>Cada 10 peatones</i>	<i>Una Encuesta</i>
<b>ARAUCA</b>	<i>Puente José Antonio Páez</i>	<i>Cada 10 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>
	<i>Embarcadero</i>	<i>Por cada embarcación</i>	<i>Dos Encuestas</i>
<b>LETICIA</b>	<i>Avenida Internacional</i>	<i>Cada 15 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>
	<i>Puerto Civil</i>	<i>Cada 5 embarcaciones</i>	<i>Una Encuesta</i>
<b>MAICAO</b>	<i>Paraguachón</i>	<i>Cada 3 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>
<b>IPIALES</b>	<i>Rumichaca</i>	<i>Cada 10 vehículos</i>	<i>Una Encuesta</i>

Para la toma de la información el encuestador se ubica en el sitio de frontera, siempre en el costado colombiano. Para el caso terrestre o puentes peatonales o vehiculares, los encuestadores se ubican en ambos costados de la vía y toman la información de acuerdo al flujo vehicular (Ingreso a Colombia o Salida de Colombia). Por su parte, cuando se trata de puerto fluvial, los encuestadores se ubican en el muelle del costado colombiano y aplican las encuestas a los pasajeros de las embarcaciones; tanto a aquellas que salen de Colombia hacia el país fronterizo como a aquellas que llegan del país fronterizo.

El universo de estudio está constituido por la totalidad de personas y vehículos que entren o salgan a través de los 9 puntos de frontera. Las unidades de observación son los viajeros internacionales que cruzan los 9 puntos fronterizos terrestres y fluviales durante la semana de encuesta. El Periodo de referencia es una semana cada trimestre y el periodo de recolección es entre 6 de la mañana y 7 de la noche, durante 7 días consecutivos por trimestre.

### **PUBLICACIÓN**

Los resultados se entregarán trimestralmente, con un trimestre de rezago. La información se desagrega en: Trimestre, Entrada/Salida, ciudad, punto de frontera. Se encuentra disponible desde 2000 para ciudades y desde 2004 para puntos fronterizos. Está a disposición del público general en la página web del BR – Estadísticas – Sector Externo – Encuesta de Tráfico Fronterizo.

## INDICADORES PUBLICADOS

Los principales indicadores derivados de la operación estadística son:

- Número de personas contadas por punto fronterizo, flujo y tipo de vehículo

$$Pax_{z,f,v}$$

Donde:

$Pax$  = Número de personas contadas

$z = 1, \dots, 9$  Puntos de frontera

$f = 1, 2$  Flujo (Sentido en que se desplazan los viajeros). Toma valores de 1 si es entrada y 2 si es salida.

$v = 1, 2, 3$  Modalidad de transporte de las personas: 1, vehículo de pasajeros; 2, vehículo de carga; 3, peatonal.

- Número de vehículos contados por punto fronterizo, flujo y tipo de vehículo

$$Veh_{i,z,f,v}$$

Donde:

$Veh$  = Número de vehículos contados

$z = 1, \dots, 9$  Puntos de frontera donde se recolecta información de la encuesta

$f = 1, 2$  Flujo (Sentido en que se desplazan los viajeros). Toma valores de 1 si es entrada y 2 si es salida.

$v = 1, 2$  Modalidad de transporte de las personas: 1, vehículo de pasajeros; 2, vehículo de carga.

- Participación porcentual de personas que pernoctan y no pernoctan, por punto fronterizo y flujo.

$$\frac{Paxe_{z,f,p}}{Paxe_{z,f}}$$

Dónde:

$Paxe$  = Número de personas encuestadas

$z = 1, \dots, 9$  puntos de frontera donde se recolecta información de la encuesta

$f = 1, 2$  Flujo (Sentido en que se desplazan los viajeros). Toma valores de 1 si es entrada y 2 si es salida.

$p = 1, 2$  Pernoctación. Toma valor de 1 si el viajero pernoctó y 2 si el viajero no pernoctó.

- Participación porcentual de personas según motivo de viaje, punto fronterizo y flujo.

$$\frac{Paxe_{z,f,m}}{Paxe_{z,f}}$$

Dónde:

$Paxe$  = Número de personas encuestadas

$z = 1, \dots, 9$  puntos de frontera donde se recolecta información de la encuesta

$f = 1, 2$  Flujo (Sentido en que se desplazan los viajeros). Toma valores de 1 si es entrada y 2 si es salida.

$m = 1, \dots, 8$  motivo de viaje<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> 1= Negocios, 2= trabajo, 3= compras personales, 4= Educación, 5= salud, 6= recreación, 7= Otros, 8= Visita a familiares.

- Frecuencia promedio de viaje por punto fronterizo y flujo.

$$\frac{\sum_{i=1}^n (frec_i)_{z,f}}{Pax_{z,f}}$$

Dónde:

*frec* = frecuencia de viaje reportada por cada viajero

*i* = 1,..., *n* encuestas

*z* = 1,..., 9 puntos de frontera donde se recolecta información de la encuesta

*f* = 1,2 Flujo (Sentido en que se desplazan los viajeros). Toma valores de 1 si es entrada y 2 si es salida.