

Informe que contenga la justificación técnica/metodológica para la inclusión de variables y sus beneficios.

ESTRA 2021

Mayo, 2022

Informe de justificación para el diseño, revisión e inclusión de variables ESTRA 2021

1. Objetivo

Desarrollar un documento que evidencie el cumplimiento de la aplicación del procedimiento de diseño, revisión e inclusión de variables correspondientes a las Estadísticas de Transporte del año 2021.

2. Desarrollo

El Modelo de Producción Estadística-MPE busca estandarizar y transparentar los procesos de producción, asegurando que la información sea homogénea y de calidad en todo el Sistema Estadístico Nacional - SEN. Las fases, procesos y actividades descritas en el MPE, se han implementado conforme a la naturaleza de cada operación estadística, una de ellas referente al diseño de instrumentos y productos relacionados para la recolección de la información, tales como variables principales, variables derivadas, entre otros.

2.1. Instrumento de recolección

Con la finalidad de obtener una recolección efectiva para el diseño, revisión e inclusión de las principales variables correspondientes a los componentes de ESTRA 2021, se ejecutaron actividades determinadas en el MPE, las cuales requirieron diseñar un instrumento de recolección de información. Para ello, el equipo de Estadísticas de Transporte, diseñó los siguientes instrumentos:

Transporte aéreo:

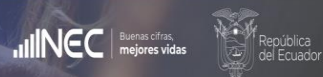
Matriz de información 2021 Transporte aéreo									
ID_VUELO	OPERADOR	ID_AERONAVE	ÁMBITO DE VUELO	TIPO DE VUELO	MOVIMIENTO	MES	FECHA DE ARRIBO	PUNTUALIDAD	CIUDAD DE ORIGEN

Fuente: Matriz de recolección de información_Transporte Aéreo_2021.

Transporte marítimo:

Matriz de información 2021

Transporte marítimo



DATOS GENERALES DEL BUQUE										
NOMBRE DEL PUERTO	TIPO DE PUERTO	ID REGISTRO	ID BUQUE	NRO. MATRÍCULA	NOMBRE DE LA NAVE	TIPO DE LA NAVE	TRÁFICO	FECHA ENTRADA	FECHA SALIDA	BANDERA

Fuente: Matriz de recolección de información_Transporte Marítimo_2021.

Una vez contruados los instrumentos de recolección, estos fueron revisados por el Líder de Gestión, y aprobados por el Director de Estadísticas Económicas, mediante Memorando Nro. INEC-CGTPE-DECON-2022-0039-M del 1 de febrero de 2022.

2.2. Justificación del diseño de variables

En cumplimiento al MPE se diseña y construye las variables para cada componente, las cuales son analizadas mediante el uso de herramientas estadísticas que propician la consistencia de la información. El detalle de las variables diseñadas y revisadas para el año 2021 son las siguientes:

Siniestros de Tránsito

Tabla 1.- Diseño de variables de Siniestros de Tránsito

CÓDIGO DE LA VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	PREGUNTA	TIPO DE VARIABLE	FORMATO DEL DATO
PROVINCIA	Provincia	Provincia en la que suscitó el siniestro	Variable estadística cualitativa	Categorico
CANTON	Cantón	Cantón en el que suscitó el siniestro	Variable estadística cualitativa	Categorico
MES	Mes	Mes en el que suscitó el siniestro	Variable cronológica	Fecha
DIA	Día de ocurrencia	Día del siniestro	Variable cronológica	Fecha
HORA	Hora del suceso	Hora del siniestro	Variable cronológica	Fecha
CLASE	Clase de Siniestro	Clase de siniestro	Variable estadística cualitativa	Categorico
CAUSA	Causa probable del Siniestro	Causa probable del siniestro	Variable estadística cualitativa	Categorico
ZONA	Zona	Zona en la que suscitó el siniestro	Variable estadística cualitativa	Categorico
NUM_FALLECIDO	Número de fallecidos	Número de lesionados producto del siniestro	Variable estadística cuantitativa	Numérico
NUM_LESIONADO	Número de lesionados	Número de fallecidos producto del siniestro	Variable estadística cuantitativa	Numérico

CÓDIGO DE LA VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	PREGUNTA	TIPO DE VARIABLE	FORMATO DEL DATO
TOTAL_VICTIMAS	Total de víctimas	Número total de víctimas (lesionados y fallecidos) producto del siniestro	Variable estadística cuantitativa	Numérico

Fuente: Diccionario de variables ANET, 2020.

Vehículos Matriculados

Tabla 2.- Diseño de variables de Vehículos Matriculados

CÓDIGO DE LA VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	PREGUNTA	TIPO DE VARIABLE	FORMATO DEL DATO
PROVINCIA	Provincia de domicilio del propietario	Provincia de residencia del propietario	Variable estadística cualitativa	Categórico
SERVICIO	Servicio prestado	Uso o servicio	Variable estadística cualitativa	Categórico
MODELO	Año de fabricación	Año de modelo del vehículo	Variable estadística cualitativa	Categórico
COMBUSTIBLE	Tipo de combustible	Tipo de combustible que usa el vehículo	Variable estadística cualitativa	Categórico
CLASE	Clase de vehículo	Clase de vehículo	Variable estadística cualitativa	Categórico
PASAJEROS	Capacidad de pasajeros	Capacidad de pasajeros	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ESTRAPASAJERO	Grupos de capacidad de pasajeros	Grupos de capacidad de pasajeros	Variable estadística cualitativa	Categórico
TONELAJE	Capacidad de carga	Capacidad de carga	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ESTRATONE	Grupos de capacidad de carga	Grupos de capacidad de carga	Variable estadística cualitativa	Categórico
MARCA	Marca	Marca del vehículo	Variable estadística cualitativa	Texto o Alfanumérico

Fuente: Diccionario de variables ANET, 2020.

Transporte marítimo

Tabla 3.- Diseño de variables de Transporte Marítimo

CÓDIGO DE LA VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	PREGUNTA	TIPO DE VARIABLE	FORMATO DEL DATO
PUERTO	Nombre del puerto	Nombre del puerto	Variable estadística cualitativa	Texto o Alfanumérico
TRB	Tonelaje de registro bruto	Tonelaje de registro bruto de la nave	Variable estadística cuantitativa	Numérico
TRN	Tonelaje de registro neto	Tonelaje de registro neto de la nave	Variable estadística cuantitativa	Numérico

CÓDIGO DE LA VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	PREGUNTA	TIPO DE VARIABLE	FORMATO DEL DATO
PASAJ_ENT	Número de pasajeros que entran	Número de pasajeros que entran por los distintos puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
PASAJ_SAL	Número de pasajeros que salen	Número de pasajeros que salen por los distintos puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ENT_NCONT_20	Entrada de número de contenedores de 20	Número de contenedores de 20 pies que entran a los distintos puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ETCC_20	Entrada de carga en contenedores de 20	Total de carga entrada en contenedores de 20 pies	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ENT_NCONT_40	Entrada de número de contenedores de 40	Número de contenedores de 40 pies que entran a los distintos puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ETCC_40	Entrada de carga en contenedores de 40	Total de carga entrada en contenedores de 40 pies	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ENT_TOT_CSOL	Entrada de carga sólida	Total de carga sólida en toneladas métricas (TM) que entra a los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ENT_TOT_CLIQ	Entrada de carga líquida	Total de carga líquida en toneladas métricas (TM) que entra a los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ENT_TOT_CGEN	Entrada de carga general	Total de carga general en toneladas métricas (TM) que entra a los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
SAL_NCONT_20	Salida de número de contenedores de 20	Número de contenedores de 20 pies que salen de los distintos puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
STCC_20	Salida de carga en contenedores de 20	Total de carga salida en contenedores de 20 pies	Variable estadística cuantitativa	Numérico
SAL_NCONT_40	Salida de número de contenedores de 40	Número de contenedores de 40 pies que salen de los distintos puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
STCC_40	Salida de carga en contenedores de 40	Total de carga salida en contenedores de 40 pies	Variable estadística cuantitativa	Numérico
SAL_TOT_CSOL	Salida de carga sólida	Total de carga sólida en toneladas métricas (TM) que sale de los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
SAL_TOT_CLIQ	Salida de carga líquida	Total de carga líquida en toneladas métricas (TM) que salen de los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
SAL_TOT_CGEN	Salida de carga general	Total de carga general en toneladas métricas (TM) que salen de los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
STCC	Salida de carga contenerizada	Total de carga contenerizada en toneladas métricas (TM) que salen de los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ETCC	Entrada de carga contenerizada	Total de carga contenerizada en toneladas métricas (TM) que entra a los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico
ETC	Entrada total de carga	Total de carga que entra a los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Numérico

CÓDIGO DE LA VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	PREGUNTA	TIPO DE VARIABLE	FORMATO DEL DATO
MES_ENTRADA	Mes de entrada	Mes de entrada	Variable cronológica	Fecha
MES_SALIDA	Mes de salida	Mes de salida	Variable cronológica	Fecha
TRAFICO_C	Tráfico	Tráfico	Variable estadística cualitativa	Texto o Alfanumérico
AGENCIA_NAVIERA_C	Agencia Naviera	Agencia Naviera de la nave	Variable estadística cualitativa	Texto o Alfanumérico
BANDERA_C	Bandera del buque	Bandera del buque	Variable estadística cualitativa	Texto o Alfanumérico
TCONT_20	Total número de contenedores de 20	Total número de contenedores de 20 pies	Variable estadística cuantitativa	Número
TCONT_40	Total número de contenedores de 40	Total número de contenedores de 40 pies	Variable estadística cuantitativa	Número
TCONT	Total número de contenedores	Total número de contenedores	Variable estadística cuantitativa	Número
STC	Salida total de carga	Total de carga que sale de los diferentes puertos	Variable estadística cuantitativa	Número
TC	Total de carga	Total de carga	Variable estadística cuantitativa	Número

Fuente: Diccionario de variables ANET, 2020.

Por otra parte, las variables derivadas se construyen a partir de la información de base proporcionada en los registros administrativos; estas derivaciones se realizan con la finalidad de dar una fácil interpretación y comprensión de los resultados y cumplir los objetivos del anuario. Las variables derivadas que se diseñan para el procesamiento son las siguientes:

Tabla 4.- Diseño de variables de Vehículos Matriculados

Componente	Variable derivada	Descripción de la variable
Vehículos Motorizados Matriculados	ESTRATONE	Es la agrupación simplificada según rangos de capacidad de carga en toneladas que transporta los vehículos motorizados por vía terrestre.
	ESTRAPASAJE	Comprende la agrupación simplificada según rangos de capacidad de pasajeros que se transportan en vehículos motorizados por vía terrestre.
Transporte Marítimo y Fluvial	TCONT	Es la suma de los contenedores con capacidad de carga de 20 y 40 pies.
	STCC	Es la suma de los contenedores de capacidad de carga 20 y 40 pies que registran salidas de carga en el país.
	ETCC	Es la suma de los contenedores de capacidad de carga 20 y 40 pies que registran entradas de carga en el país.
	STC	Es la suma de las salidas del tipo de carga (sólida, líquida, general, contenerizada)
	ETC	Es la suma de las entradas del tipo de carga (sólida, líquida, general, contenerizada)
	TC	Es la suma de las entradas y salidas de carga en los diferentes puertos públicos del país.

Componente	Variable derivada	Descripción de la variable
	TCONT_20	Es el total de los contenedores tipo 20 (pies) los cuales registran entradas y salidas en los puertos públicos del país.
	TCONT_40	Es el total de los contenedores tipo 40 (pies) los cuales registran entradas y salidas en los puertos públicos del país.
Siniestros de Tránsito	HORA	Son los rangos establecidos en cuanto a la hora del siniestro de tránsito suscitado en el sitio.
	TOTAL_VICTIMAS	Es la suma de personas que se lesionaron y fallecieron en un siniestro de tránsito.

Fuente: Diccionario de variables derivadas ANET, 2020.

2.3. Recolección de información

Para el desarrollo de la recolección de la información se procedió con la solicitud oficial a las entidades fuente de información:

- Dirección General de Aviación Civil-DGAC.- mediante Oficio Nro. INEC-INEC-2022-0087-O del 11 de febrero de 2022, se solicitó la base de datos 2021 sobre Tráfico Aéreo Doméstico e Internacional.
- Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.- mediante Oficio Nro. INEC-INEC-2022-0084-O del 10 de febrero de 2022, se solicitó la base de datos Transporte Marítimo y Fluvial 2021 remite la información sobre Transporte Marítimo de pasajeros y carga.
- Agencia Nacional de Tránsito.- mediante Oficio Nro. INEC-INEC-2022-0030-O del 18 de enero de 2022, se remitió solicitud de información relacionada vehículos matriculados y siniestros de tránsito correspondiente al periodo enero-diciembre 2021.

3. Conclusiones

- El MPE establece procesos que conllevan a la estandarización de la información estadística, para ello se dio cumplimiento con las actividades establecidas que permiten diseñar y revisar las variables destinadas a análisis correspondientes a ESTRAS.
- Los instrumentos de recolección aprobados han permitido una captación efectiva de información para el diseño, revisión e inclusión de las principales variables, las mismas que han sido validadas mediante el uso de herramientas estadísticas.

Para el caso de transporte aéreo y marítimo se diseñó el instrumento de recolección que consiste en una matriz en formato Excel, en la cual se describen variables relacionadas con los registros administrativos de las entidades fuente.

En referencia a las variables de vehículos matriculados y siniestros de tránsito, se emplearon los registros administrativos formulados por la entidad fuente (ANT).

- La aplicación del procedimiento de diseño, revisión de variables e inclusión de variables se cumplió para el periodo de referencia 2021, sin embargo, se mantienen las variables diseñadas en años previos, sin existir la necesidad de inclusión de nuevas variables.

4. Firmas de aprobación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Alexandra Peñaherrera Miembro de equipo	Gabriela Hidalgo Responsable OE	Roberto Chaves Jefe de área

