



**Metodología del Censo de Información  
Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos  
Descentralizados Provinciales 2014**

**Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos  
Descentralizados Provinciales 2014**

**Dirección responsable de la información estadística y contenidos:**

**DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**

**Realizadores:**

Aida Rosas

**Versión: 2**

### **Administración Central**

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío

Telf.: (593-2) 2544 326 / 2544 561

Fax: (593-2) 2509 836

Casilla Postal: 135C

E-mail: [planta\\_central@inec.gob.ec](mailto:planta_central@inec.gob.ec)

Web: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)

Quito – Ecuador

---

Las instituciones integrantes del Sistema Estadístico Nacional pueden reproducir ésta obra sin autorización previa. Sólo se solicita citar la fuente e informen al Instituto Nacional de Estadística y Censos de tal reproducción.

## Presentación

El presente documento describe el procedimiento llevado a cabo para el levantamiento de información ambiental económica dirigida a los 24 GADs Provinciales a nivel nacional, con el propósito de difundir información estadística con temática ambiental relevante para el país.

Esto, dentro de las competencias del Instituto Nacional de Estadística y Censos, que en el Art. 10 de la Ley de Estadística, en su parte pertinente indica:

d) operar como centro oficial general de información de datos estadísticos del país;

Y, de igual manera cumpliendo con lo dispuesto en:

La Constitución de la República del Ecuador, Título II, Capítulo II, Sección II,

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay.

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Y el Plan Nacional del Buen Vivir, Objetivos Nacionales para el Buen Vivir,

Objetivo 7.- Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.

En este contexto, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su misión de generar y difundir información estadística útil y de calidad del país con el propósito de facilitar la evaluación del desarrollo de la sociedad y de la economía, promoviendo las actividades del Sistema Estadístico Nacional (SEN), ha diseñado la siguiente investigación con el propósito principal de generar información ambiental para la elaboración de indicadores en temas de gestión ambiental, manejo de residuos sólidos, uso del recurso agua, tratamiento de aguas residuales, gastos e inversión en gestión y

protección ambiental, que servirán fundamentalmente para la implementación de políticas públicas enmarcadas en la planificación del desarrollo nacional.

El objeto de la metodología de la del censo de información ambiental económica en GAD's municipales y provinciales, es ser instrumento de referencia y consulta, en especial, para las usuarias y usuarios de los datos estadísticos obtenidos de la investigación. Además de tener las bases teóricas para la puesta en operación de la encuesta, este documento recoge el diseño metodológico y sus fundamentos para su comprensión y el correcto manejo de la información.

## Índice

Introducción .....	9
1. Planificación .....	10
1.1. Objetivos .....	10
1.1.1. Objetivo General .....	10
1.1.2. Objetivos Específicos .....	10
1.2. Marcos de referencia .....	11
1.2.1. Marco conceptual .....	11
1.2.2. Marco teórico .....	11
1.3. Periodos de la operación estadística.....	13
2. Diseño y construcción .....	14
2.1. Componentes básicos del diseño estadístico.....	14
2.1.1. Tipo de operación estadística .....	14
2.1.2. Población .....	14
2.1.3. Población objetivo.....	14
2.1.4. Marco censal .....	14
2.1.5. Cobertura geográfica.....	14
2.2. Diseño de variables y construcción de instrumentos de recolección .....	15
2.2.1. Plan de Tabulados .....	15
2.2.2. Diseño de instrumentos .....	17
2.2.3. Diseño del procesamiento y construcción de sistemas informáticos .....	19
3. Recolección .....	19
3.1. Método de recolección .....	19
3.2. Proceso de recolección .....	19
4. Procesamiento .....	20
4.1. Ejecución del Plan de validación .....	20
4.2. Validación e imputación.....	21
5. Análisis.....	21
5.1. Análisis de interpretación de resultados.....	21
5.2. Análisis Comparativo.....	21
6. Difusión .....	21

6.1.	Generación de productos de difusión.....	21
6.2.	Promoción y presentación de productos a usuarios.....	22
7.	Evaluación .....	23
7.1.	Reunir los insumos para la evaluación.....	23
7.2.	Evaluar los productos y los procesos de producción .....	23
7.3.	Acordar un plan de acción.....	23
8.	Glosario de términos.....	24
9.	Bibliografías.....	26

### Siglas

COOTAD	:	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
SEN	:	Sistema Estadístico Nacional
EUROSTAT	:	Unión Europea a través de la Agencia Europea de Estadísticas
GADs	:	Gobiernos Autónomos Descentralizados
INEC	:	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEGI	:	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MAE	:	Ministerio del Ambiente
SENAGUA	:	Secretaría Nacional del Agua
RUMA	:	Resource Use and Management Account
TULSMA	:	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente
MDEA	:	Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales



## Introducción

La Constitución de la República del Ecuador, establece los derechos de la naturaleza, contemplados en la sección II Artículo 14 que menciona “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay”, y además “se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”. Bajo este esquema, los GADS Provinciales se constituyen en verdaderos entes locales, que velan por el bienestar de sus habitantes, por lo que es preciso generar datos estadísticos, para así formular, diseñar, desarrollar e implementar estadísticos e indicadores ambientales que proporcionen una línea base sobre la gestión ambiental que se realiza en cada provincia; es aquí donde radica la necesidad de iniciar procesos que permitan recolectar información ambiental y económica de los GADS Provinciales.

El presente documento expone aspectos metodológicos de la investigación y se estructura en siete capítulos. El primer capítulo *Planificación*, se detallan los objetivos del censo, marco teórico y el período de la operación estadística. El segundo capítulo *Diseño y Construcción*, se detallan los componentes básicos correspondientes al diseño de variables e instrumentos de recolección. El tercer capítulo *Recolección*, abarca el operativo de campo del censo. El capítulo cuatro *Procesamiento*, es el proceso de generación de variables para la base de datos y la construcción de agregados. El quinto capítulo de *Análisis*, se analiza brevemente los principales resultados obtenidos en el tiempo dedicado a las actividades remuneradas y no remuneradas de hombres y mujeres. El sexto capítulo *Difusión*, se exponen los resultados. El séptimo capítulo *Evaluación*, se debe reunir los insumos para la evaluación de los productos y los procesos de producción y se acordó un plan de acción.

## **1. Planificación**

### **1.1. Objetivos**

#### **1.1.1. Objetivo General**

Generar información de los Gobiernos Autónomos Descentralizado Provinciales del Ecuador, para la elaboración de indicadores ambientales en temas de gestión ambiental, personal empleado, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, ingresos y gastos, para la implementación de políticas públicas enmarcadas en el Plan Nacional del Buen Vivir.

#### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Recopilar y producir información estadística a nivel nacional y provincial sobre la gestión ambiental, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, ingresos y gastos de los gobiernos provinciales.
- Generar indicadores que permitan evidenciar la evolución y gestión de los GADs Provinciales dentro de sus competencias.
- Proporcionar información a otras entidades que les sirva como complementaria para la generación de política pública.

## **1.2. Marcos de referencia**

### **1.2.1. Marco conceptual**

La investigación ha basado su desarrollo en el clasificador de orientación de gastos en políticas ambiente (basada en EUROSTAT, CEPA 2000, aplicado a marco jurídico ecuatoriano al 2014 y Política Ambiental Nacional 2009). Provee una estructura para organizar y guiar el levantamiento y compilación de estadísticas ambientales y la síntesis de datos provenientes de múltiples áreas y fuentes. Es un marco amplio que incluye un conjunto mínimo de estadísticas, cubriendo los temas y dimensiones del ambiente que son más relevantes desde la perspectiva analítica, tomadora de decisiones y de políticas públicas. Dentro del marco se presenta un Conjunto Básico de Estadísticas Ambientales que puede servir de guía para organizar el trabajo de estadísticas ambientales de los países en forma flexible e incremental de acuerdo a sus prioridades y recursos (INEC, 2014b, p. 9).

El clasificador de orientación de gastos en políticas ambiente, ha sido diseñado para clasificar operaciones y actividades de protección ambiental, se consideraron en su desarrollo: la Constitución del Ecuador, Ley de Prevención y Control de la Contaminación, TULSMA LIBRO VI, COOTAD, Ley de Gestión Ambiental, Ordenanzas municipales aplicables, Ordenanza # 26 del GAD Municipal de Cuenca, Ley de turismo, Ley Orgánica de Recursos Hídricos Uso y Aprovechamiento del Agua, Ley de Minas, Ley de Hidrocarburos, Ley de Minería, Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Ley de Participación Ciudadana, Código de Trabajo y Código Orgánico de la Producción, Comercio e inversiones.

### **1.2.2. Marco teórico**

A nivel internacional ha estado presente la inquietud de estimar el gasto que los países y los sectores económicos destinan para la protección del medio ambiente. Instituciones como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Organización de Naciones Unidas, la Unión Europea y países como Dinamarca, Canadá o Australia se han dado a la tarea de generar un sistema de contabilidad que permita medir, analizar y publicar el gasto ambiental para el sector público.

Este interés por conocer los recursos que se asignan a la protección del ambiente surge por varias razones:

- Se pretende estimar el monto de recursos que los diferentes sectores de la sociedad (gobiernos, etc.) asignan para prevenir o revertir el impacto sobre el ambiente que generan sus actividades.
- Se busca evaluar tanto la efectividad como la eficiencia de la política ambiental para revertir daños.
- Se quiere contar con los elementos para cuantificar el impacto financiero de la política ambiental para el sector público y diagnosticar las repercusiones de estas erogaciones sobre los niveles de competitividad.

Lograr estos objetivos ha requerido la iniciativa de distintas instituciones con el fin de obtener metodologías consistentes a nivel internacional que permitan comparar los resultados entre diferentes países (Quadri, 2002, pp. 12–13).

**a. EUROSTAT. Sistema Europeo de Recopilación de Información Económica sobre el Ambiente (European System for the Collection on Economic Information on the Environment-SERIEE)**

Los países miembros de la Unión Europea han mostrado un gran interés en estimar los flujos monetarios relacionados a la protección ambiental y en caracterizar el impacto de la protección ambiental en la economía tanto a nivel regional como nacional. Por ello, han buscado la forma de construir indicadores que les permitan evaluar sus consecuencias en la competitividad, y el cumplimiento de las metas establecidas en los programas oficiales.

La Unión Europea a través de la Agencia Europea de Estadísticas (EUROSTAT) y de otros participantes se dio a la tarea de desarrollar el European System for the Collection on Economic Information on the Environment - SERIEE, que es un manual de cómo implementar el Capítulo XXI del Sistema de Cuentas Nacionales SNA- 1993.

El SERIEE se ha enfocado específicamente a: consensar criterios para la valuación y descripción de los recursos asignados a la protección ambiental, así como para clasificar

la forma en que son usados; identificar a los sectores que absorben el costo de estas medidas y cuantificar su monto. Adicionalmente, se busca conocer las actividades económicas que son inducidas por la protección ambiental, es decir, cuantificar el mercado de la protección ambiental.

### 1.3. Periodos de la operación estadística

Los periodos de la operación estadística comenzaron desde el mes de enero hasta el mes de diciembre del 2015. A continuación se detallan las fases y los tiempos que fueron dedicados cada una de ellas.

- **Planificación:** Inició desde el mes de octubre hasta el mes de diciembre del 2015, donde se establecieron los aspectos: identificar las necesidades, identificar conceptos, variables relevantes y metodología, determinar la estructura de la organización y preparar el proyecto o plan de trabajo de la operación estadística.
- **Diseño y construcción:** Inició desde el mes de enero hasta el mes de julio del 2015. Se desarrollaron los instrumentos necesarios para construcción de los instrumentos de recolección, aplicativos y capacitación a las zonales.
- **Recolección:** Se efectuó durante el mes de agosto del 2015. Se realizó la impresión y envío de material, notificación a los Gobiernos Provinciales, configurar la recolección y recolectar la información.
- **Procesamiento:** Se efectuó durante el mes de septiembre, iniciando después del operativo de campo con la fase de crítica y codificación, validación, integración de la base de datos y generación de tabulados.
- **Análisis:** Se efectuó paralelamente a la fase de procesamiento.
- **Difusión:** Se contempló para la tercera semana del mes de septiembre del 2015, sin embargo ya que la publicación se realiza en conjunto con la información de GADs Municipales, se postergó para finales de noviembre. Se realizó una presentación de los principales resultados, junto con los documentos técnicos correspondientes (base de datos, tabulados, etc).
- **Evaluación:** Iniciaré en el mes de noviembre hasta el mes diciembre del 2015. Se reuniran los insumos para la evaluación de los productos y los procesos de producción y acordar un plan de acción.

## **2. Diseño y construcción**

### **2.1. Componentes básicos del diseño estadístico**

#### **2.1.1. Tipo de operación estadística**

Para el 2014 se realizó un Censo a nivel nacional investigando a los 24 Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

#### **2.1.2. Población**

La población objeto de estudio fueron los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

#### **2.1.3. Población objetivo**

24 Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

#### **2.1.4. Marco censal**

El tamaño del universo fue de 24 Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

#### **2.1.5. Cobertura geográfica**

A nivel nacional las 24 provincias del Ecuador.

El INEC ha determinado la asignación de las unidades de estudio de acuerdo a la distribución de las direcciones zonales. A continuación se detalla la cobertura de cada zonal:

1. Dirección Zonal Norte tuvo una cobertura de 7 Gobiernos Provinciales.
2. Dirección Zonal Litoral tuvo una cobertura de 7 Gobiernos Provinciales.
3. Dirección Zonal Sur tuvo una cobertura de 6 Gobiernos Provinciales
4. Dirección Zonal del Centro tuvo una cobertura de 4 Gobiernos Provinciales.

En la Tabla 1 se identifican los GADs Provinciales correspondiente a cada zonal:

**Tabla 1.** Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales

Dirección zonal	Sede	Nombres de los GADs Provinciales
Zonal Norte	Quito	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Carchi
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Esmeraldas
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Orellana
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pichincha
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Sucumbíos
Zonal Litoral	Guayaquil	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Guayas
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Los Ríos
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Manabí
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchila
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Bolívar
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Galápagos
Zonal Centro	Ambato	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Tungurahua
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Cotopaxi
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Chimborazo
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza
Zonal Sur	Cuenca	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Azuay
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Cañar
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Loja
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Zamora
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de El Oro

Fuente: (INEC, 2014b).

## 2.2. Diseño de variables y construcción de instrumentos de recolección

### 2.2.1. Plan de Tabulados

Este apartado proporciona el detalle de las tablas seleccionadas para la publicación de la presentación de resultados principales, para un mayor detalle se puede revisar el archivo Excel incluido en la publicación.



El plan de tabulados para los GADs Provinciales, se concentró en los siguientes temas:

**Gestión ambiental**

- ✓ Gobiernos provinciales acreditados como autoridad de aplicación responsable (AAAr)
- ✓ Número de planes, programas y/o proyectos de incidencia provincial Distribución de temáticas de planes, programas y/o proyectos por tipo
- ✓ Gobiernos que tienen o no temáticas de planes, programas y/o proyectos a nivel nacional
- ✓ Proyectos para la adaptación/ mitigación al cambio climático
- ✓ Especificación de los proyectos para la adaptación/ mitigación al cambio climático
- ✓ Planes, programas y/o proyectos para la prevención, control de incendios y riesgos que afectan al bosque y vegetación natural
- ✓ Afectaciones ambientales que se presentaron en las provincias
- ✓ Principal afectación ambiental
- ✓ Fecha de vigencia del plan de ordenamiento territorial
- ✓ Temática del plan de ordenamiento territorial



### **Personal empleado**

- ✓ Estructura organizacional de los gobiernos provinciales - gestión ambiental
- ✓ Estructura organizacional de los gobiernos provinciales - fomento y desarrollo productivo

### **Fomento y desarrollo productivo**

- ✓ Gobiernos provinciales por temáticas de proyectos agropecuarios

### **Riego y drenaje**

- ✓ Unidad independiente de riego y drenaje
- ✓ Sistemas administrativos de riego en los gobiernos provinciales
- ✓ Gastos e inversión que realizó el gobierno provincial en actividades de riego y drenaje durante

### **Ingresos y gastos**

- ✓ Total de los ingresos percibidos durante el 2014
- ✓ Gasto para gestión ambiental realizado durante el 2014

#### **2.2.2. Diseño de instrumentos**

Los instrumentos técnicos para la investigación se desarrollaron con el propósito de que la información solicitada vaya acorde a las necesidades de las instituciones que la demandan, es decir los Gobiernos Provinciales.

Los instrumentos de trabajo con los que se cuenta son:

## a) Formulario

El levantamiento del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales correspondiente al 2014, cuenta con los siguientes capítulos:

**Capítulo I Identificación y Ubicación:** Datos de la institución como son el nombre,

**Capítulo II Gestión Ambiental:** Información sobre estructura organizacional, normativas para regular actividades, educación y formación en temas ambientales, cambio climático y plan de ordenamiento territorial.

**Capítulo III Personal empleado 2014:** Información sobre el personal que trabajó en actividades de gestión, protección ambiental, fomento y desarrollo productivo.

**Capítulo IV Fomento y Desarrollo Productivo:** Información pecuaria de cada provincia del Ecuador.

**Capítulo V Riego y Drenaje:** Información sobre estructura organizacional, sobre el personal que trabajó en esa dependencia y presupuesto anual para actividades de riego y drenaje.

**Capítulo VI Ingresos y gastos:** Información sobre ingresos totales e ingresos para actividades de protección ambiental, fomento y desarrollo productivo e información de gasto en protección ambiental mencionada en el clasificador, fomento y desarrollo productivo.

## b) Manual y Glosario

**Manual del encuestador:** Este documento contiene las instrucciones que deben seguir los equipos de encuestadores para hacer un correcto levantamiento de información, tanto en la manera de manejarse como representante de la institución, como en el correcto llenado de formulario.

**Manual del ingreso del aplicativo:** Contiene las instrucciones que debe seguir el equipo de campo para hacer un correcto manejo del dispositivo móvil durante el

levantamiento de información, además de cómo obtener reportes sobre la evolución del operativo de campo.

**Glosario:** Contiene las definiciones de los términos empleados en cada variable del formulario y fue utilizado como material de guía para el personal contratado.

**Malla de validación:** Documento que establece los criterios lógicos para garantizar la calidad de la información la cual establece los saltos y filtros que se deben realizar de acuerdo al formulario y fue realizado por el equipo técnico de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales encargado del censo. Además se establece otros criterios que se relacionan variables del mismo formulario como establecer rangos en el caso de variables cuantitativas.

### **2.2.3. Diseño del procesamiento y construcción de sistemas informáticos**

Este aplicativo se construyó en base al formulario y una malla de validación para establecer las relaciones entre las preguntas, y evitar inconsistencias que afecten el procesamiento y análisis de datos.

El aplicativo fue desarrollado en plataforma JAVA e instalado en dispositivos móviles (tablets), posteriormente se configuró para su funcionamiento mediante un navegador de internet, este último permitía al informante acceder y llenar la información directamente.

Se crearon y asignaron usuarios y contraseñas limitados al llenado para cada GAD Provincial, y preferenciales para cada responsable zonal y nacional, estos últimos permiten el acceso a seguimiento de cobertura y llenado del formulario. (INEC, 2014b).

## **3. Recolección**

### **3.1. Método de recolección**

El método utilizado fue realizar visitas a los GADs Provinciales con el fin de efectuar entrevistas cara a cara con el personal calificado para el llenado del formulario, además de un formulario digital como apoyo en el caso de que la entrevista quedara inconclusa.

### **3.2. Proceso de recolección**

El proceso de recolección de información consta de dos fases.

1. **Capacitación:** Los responsables zonales asistieron a las oficinas de Planta Central para recibir una capacitación de tres días sobre la gestión y llenado del formulario, ya que al contar con un universo de 24 unidades de investigación, se optó por optimizar recursos y utilizar a los responsables zonales y personal de Planta Central para así no contar con encuestadores.
2. **Levantamiento de información:** Se inició el proceso con el envío de un oficio al prefecto de cada GAD Provincial del Ecuador, informando sobre el objetivo del censo, variables relacionadas y fecha aproximada de la visita. Posteriormente se contactó a los responsables ambientales de cada GAD Provincial para hacer énfasis en la información que se requería y agendar una cita para la toma de información. La fase de recolección duró todo el mes de agosto, en el cual se visitó cada GADs Provincial mediante visitas personales a los técnicos responsables de cada Unidad y/o Dirección Ambiental de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales para el llenado en conjunto el formulario físico, en el caso de que el informante no contara con la información en el momento o la entrevista se viera interrumpida por motivos de fuerza mayor, se indicaba al informante como acceder mediante un navegador web y el uso del usuario y contraseña preestablecidos para cada GAD Provincial. Posteriormente se realizó el seguimiento de cada formulario, para en el caso de ser necesario realizar una nueva visita para concluir el llenado de la información.

#### 4. Procesamiento

##### 4.1. Ejecución del Plan de validación

Se detallaron las relaciones existentes entre los saltos y filtros de acuerdo a las preguntas y se establecieron rangos en el caso de variables cuantitativas. Se definieron las instrucciones de validación útiles para el desarrollo del aplicativo web.

Los datos de esta operación estadística que pueden generar problemas son el personal asignado a tareas de protección ambiental, fomento y desarrollo productivo y las preguntas de opción múltiple que generan nuevas secuencias de preguntas (INEC, 2014b, p. 30).

## **4.2. Validación e imputación**

El responsable zonal y nacional se encargó de revisar el formulario que esté correctamente llenado.

Una vez consolidada la base de datos, se realizaron reuniones con el personal de SENAGUA para la validación de información del módulo de “Riego y Drenaje”, en el caso de inconsistencias en alguna de las variables, se realizaron las respectivas verificaciones con el personal de los GAD Provinciales.

La demás información del formulario se validó con información proveniente de las páginas web de los GADS Provinciales y del CONGOPE.

## **5. Análisis**

### **5.1. Análisis de interpretación de resultados**

El análisis utilizado para la operación estadística, estuvo basado en la estadística descriptiva ya que dentro del mismo se realiza: recolección, ordenamiento, análisis de la información para luego ser presentados en una base de datos, en la cual se describió las características del levantamiento. Adicional a esto se complementó con el Plan de tabulación y se plasmó en la Presentación de los datos más relevantes en función de los objetivos propuestos.

La información obtenida para el análisis correspondió a los aspectos de gestión ambiental, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, ingresos y gastos.

### **5.2. Análisis Comparativo**

Se han establecido series comparativas desde el año 2010 para que año tras año se pueda observar el comportamiento y la evolución de las variables y tabulados establecidos, sin embargo el formulario se actualiza cada año según las competencias de los GADs Provinciales.

## **6. Difusión**

### **6.1. Generación de productos de difusión**

Una vez que se ha entregado los tabulados y la base de datos consolidada al Responsable Nacional del Censo de Información Ambiental Económica en GADs, éste procederá a la realización de los borradores de los productos a ser publicados, dentro de los que constan:

1. Presentación con los resultados más relevantes.
2. Base de datos
3. Formulario del censo
4. Tabulados
5. Metodología
6. Sintaxis

Esta documentación pasa por un proceso de revisión ante la Coordinación Técnica, Sub Dirección y Dirección Ejecutiva antes de su publicación en internet.

## **6.2. Promoción y presentación de productos a usuarios**

Para la promoción y presentación de los resultados se utilizaron las siguientes herramientas:

### **Metada-Editor**

Para cumplir con los requisitos de transparencia en la generación de las estadísticas y aportar elementos para incorporar mejoras a los procesos, se realizó un conjunto integral de metadatos del censo que describan en forma completa, detallada, precisa y accesible los aspectos trascendentales de la estadística.

Documentación se la realizó en la Herramienta Metadata - Editor utilizada en el marco del Estándar Data Documentation implementada bajo Resolución en el INEC, implica la documentación en cada una de las fases del proceso así como esquemas, procedimientos técnicos y recursos en cada una de las actividades (INEC, 2014b).

### **Página Web**

Para acceder a los resultados de la operación estadística del Censo, ingresar a la página web <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/municipios-y-consejos-provinciales/>.

Los documentos técnicos pueden descargarse en formato pdf, Excel y spss.

## **7. Evaluación**

### **7.1. Reunir los insumos para la evaluación**

Para empezar la etapa de evaluación fue importante recopilar todos los materiales e insumos necesarios como opinión de los usuarios, informes parciales y finales de la cobertura del levantamiento del Censo, informes de la operación estadística, sugerencias remitidas por los distintos equipos de trabajo, tener aprobados los lineamientos, POA, definir los objetivos, entre otros, para desarrollar una evaluación con mejores resultados.

### **7.2. Evaluar los productos y los procesos de producción**

Una vez que se recopiló todos los insumos necesarios para la evaluación respectiva, se procedió a analizar minuciosamente los mismos, con el fin de obtener una mejor operación estadística. Por esta razón, hay que tomar en cuenta con todo el material reportado se debió informar todos los posibles problemas o inconvenientes que se hayan presentado en el desarrollo del producto; y así poder obtener un informe de evaluación sintetizado.

Con el informe se puede identificar los errores o problemas que se produjeron en la ejecución de la operación estadística, tales como fallos en sistemas, procesos o procedimientos y manual.

### **7.3. Acordar un plan de acción**

En base al análisis de las etapas anteriores de evaluación se procede a realizar un plan de acción para aplicarse el siguiente año con el fin de solventar problemas encontrado. Este documento se trabaja en conjunto con los responsables zonales y todo el equipo de Planta Central relacionado con el censo. Adicional se contempla mantener una base histórica de los documentos técnicos recopilados para en función de estos, tener una mejora continua para las siguientes operaciones estadísticas en los posteriores periodos.



## 8. Glosario de términos

### C

**Censo:** Es una investigación estadística con actividades que permiten obtener información específica de las unidades de información que componen una población o universo. El censo permite obtener un inventario de las características que posee cada una de las unidades de información en un tiempo determinado (INEC, 2014c, p. 10)

**Captación electrónica:** Levantamiento de los datos de interés en equipos informáticos (INE, 2010, p. 3).

**Cobertura geográfica.** Territorio al que se refiere la captación de datos en un proyecto estadístico (INEGI, 2012a, p. 3).

### D

**Dato estadístico:** Valor cuantitativo de un conjunto específico respecto a una variable con referencia de tiempo y de espacio (INEGI, 2012b, p. 23).

### F

**Formulario electrónico:** Tipo de formato que se presenta por medio de programas en equipos informáticos (INEGI, 2012a, p. 5).

### G

**Gasto:** El valor monetario o precio de una actividad o componente del proyecto que incluye el valor monetario de los recursos necesarios para realizar y terminar la actividad o el componente (INEGI, 2012b).

**Gasto ambiental:** Se define como aquel conjunto de acciones y erogaciones cuyo principal objetivo sea prevenir, mitigar o reducir cualquier tipo de emisiones contaminantes, restaurar algún daño o proteger los ecosistemas. Esto significa que se incluirán también los recursos que se destinan a la protección y conservación de la biodiversidad, así como a la infraestructura ambiental y al consumo de energías renovables (Quadri, 2002, p. 47).



## M

**Metadatos:** Datos altamente estructurados que describen la información, el contenido, la calidad, la condición y otras características de los datos que permiten la correcta representatividad e interpretación de la información (INEC, 2014c, p. 3).

## P

**Periodos de la operación estadística:** Series de actividades agrupadas con base en sus características similares, las cuales interactúan bajo distintos esquemas de orden y secuencia (INEGI, 2006).

- **Planificación:** Serie de actividades para definir los objetivos del proyecto y la estrategia general, incluyendo el método de generación de datos estadísticos y un programa básico de trabajo con la estimación de tiempos, así como una propuesta de organización para atender las distintas funciones, además de las estimaciones presupuestales para la ejecución del proyecto.
- **Diseño:** Serie de actividades para determinar: el método de muestreo por aplicar, bajo las consideraciones de cobertura, así como los insumos disponibles en cuanto al marco de muestreo de referencia y recursos financieros.
- **Recolección:** Serie de actividades para obtener los datos de cada elemento de la población de estudio o una muestra de ella, siguiendo las estrategias determinadas en programas y procedimientos de trabajo.
- **Procesamiento:** Serie de actividades para preparar los archivos de datos, asegurándose que sean congruentes y ordenados para su aprovechamiento.
- **Difusión:** Serie de actividades para la elaboración de productos, definidos en el diseño conceptual y conforme a un Programa de Divulgación.
- **Evaluación:** Conjunto de procedimientos de seguimiento y control, que permiten la verificación y medición del cumplimiento de los objetivos establecidos en un proyecto estadístico y cada una de sus fases (INEGI, 2010, p. 2).

**Plan de tabulados:** Es un listado de cuadros o cruces de variables a realizar, a partir de una base de datos que corresponde a un registro o registros, estadísticas, encuestas o censos (INEC, 2010, p. 2).

**Plan de validación:** Documento que describe de manera detallada los criterios, métodos analíticos y procesos que se establece para generar una información confiable. Se realiza en base al cuestionario de la operación estadística, donde cada pregunta del cuestionario debe cumplir con un criterio establecido, caso contrario en el sistema de captura de datos aparecerán el o los errores (INEC, 2014d, p. 4).

## U

**Usuario de estadística oficial:** Persona natural o jurídica que emplea las estadísticas oficiales generadas por el Sistema Estadístico Nacional, para satisfacer sus necesidades de información en el campo de sus competencias laborales y personales (INEC, 2014c, p. 3).

## V

**Validación:** Conjunto de actividades para identificar, en la información captada, los datos que cumplen con los requisitos de congruencia lógica y aritmética, completez e integridad, a fin de aplicar a los que no los cumplen, una solución bajo criterios específicos, que aseguren la eliminación de inconsistencias sin afectar los datos válidos originales (INEGI, 2010, p. 3).

## 9. Bibliografías

DANE. (2013). Clasificación de las actividades ambientales (CAA). Colombia.

INE. (2010). Captaciónn en encuestas por muestreo. México.

INE. (2012). Cuenta del gasto en protección ambiental. España.

INEC. (2010). Glosario, Estadística de matrimonios y divorcios. Quito.

- INEC. (2014a). *Manual del entrevistador del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados* (p. 57). Quito.
- INEC. (2014b). *Metodología del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados 2013*. Quito.
- INEC. (2014c). Resolución No. 004-DIREJ-DIJU-NT-2014 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito.
- INEC. (2014d). *Glosarios de términos estadísticos Formulario de autoevaluación*. Quito.
- INEGI. (2006). *Diseño conceptual*. México.
- INEGI. (2010). *Norma técnica para la generación de estadística básica*. México.
- INEGI. (2012a). *Glosario de estadística básica*. México.
- INEGI. (2012b). *Planeación y control administrativo en proyectos estadísticos*. México.
- Quadri, G. (2002). *Metodologías de estimación del gasto ambiental*. México.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2014). *Indicadores básicos del desempeño ambiental de México*. SEMARNAT. Consultado del 18 de febrero del 2015, [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores14/conjuntob/00\\_conjunto/introduccion.html](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores14/conjuntob/00_conjunto/introduccion.html)



[www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador

Administración Central (Quito)

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,

Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836

Casilla postal: 170410

correo-e: [inec@inec.gob.ec](mailto:inec@inec.gob.ec)

Junio de  
2012

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,  
Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836  
Casilla postal: 135C  
correo-e: [inec@inec.gob.ec](mailto:inec@inec.gob.ec)