



República
del Ecuador



Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales 2020

METODOLOGÍA

Septiembre, 2021



Buenas cifras,
mejores vidas

Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC

Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales

Año 2020

Quito - Ecuador, 2021

Dirección/Departamento

Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales

Unidad

Gestión de Estadísticas Ambientales

Elaborado por:

Johanna Andrade S.

Revisado por:

Carlos Pilataxi

David Salazar

Aprobado por:

Julio Muñoz

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	8
2. ANTECEDENTES	8
3. PLANIFICACIÓN.....	10
3.1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	10
3.1.1 USUARIOS DE INFORMACIÓN	11
3.2. OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	12
3.2.1 OBJETIVOS.....	12
3.2.2 DELIMITACIÓN.....	12
3.3 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	13
3.3.1 REFERENTES O RECOMENDACIONES INTERNACIONALES	13
3.3.2 DELIMITACIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO.....	14
3.3.3 NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	15
3.4 VERIFICACIÓN Y CONTRASTE DE LA DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN FUENTES OFICIALES	15
3.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	15
3.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	16
4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	16
4.1 PRODUCTOS ESTADÍSTICOS	16
4.1.1 VARIABLES	16
4.1.2 TABULADOS.....	20
4.2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA RECOLECCIÓN/CAPTACIÓN	23
4.3 DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....	24
5. RECOLECCIÓN (CAPTACIÓN).....	25
5.1 PLANIFICACIÓN DE LA RECOLECCIÓN.....	25
6. PROCESAMIENTO.....	28
6.1 CRÍTICA E INTEGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	28



6.2 CLASIFICACIONES Y/O CODIFICACIONES	28
6.3 VALIDACIÓN.....	28
7. ANÁLISIS	29
7.1 EVALUAR RESULTADOS.....	29
7.2 INTERPRETAR Y EXPLICAR LOS RESULTADOS	29
7.3 APLICAR EL CONTROL DE DIFUSIÓN.....	29
8. DIFUSIÓN	30
8.1 PRODUCTOS DE DIFUSIÓN.....	30
8.2 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN.....	30
8.3 PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	31
8.4 ADMINISTRAR EL SOPORTE AL USUARIO	31
9. EVALUACIÓN	32
9.1 INDICADORES DE CALIDAD	32
10. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	32
11. BIBLIOGRAFÍA	39



Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama de despliegue del sistema Integrado de Producción Estadística.....	25
Ilustración 2 Organigrama del Operativo para levantamiento de la Información	27

Índice de tablas

Tabla 1 Contribución o alineación de la operación estadística al PND	11
Tabla 2 Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística	11
Tabla 3 Cronograma general de actividades de la operación estadística	16
Tabla 4 Lista de principales variables Gestión Ambiental	16
Tabla 5 Lista de principales variables Fomento y desarrollo productivo	17
Tabla 6 Lista de principales variables Riego y drenaje	18
Tabla 7 Lista de principales variables Gestión de riesgos.....	19
Tabla 8 Lista de principales variables Ingresos y Gastos.....	19
Tabla 9 Lista de principales variables Cooperación Internacional.....	19
Tabla 10 Lista de principales variables Vialidad.....	20
Tabla 11 Plan de Tabulados.....	20
Tabla 12 Distribución de los GAD Provinciales por Coordinación Zonal	26
Tabla 13 Listado de productos de la operación estadística.....	30
Tabla 14 Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos del Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales	31



Siglas

ANDA	: Archivo Nacional de Datos
CAPA	: Clasificador de Actividades de Protección Ambiental
COOTAD	: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CNC	: Concejo Nacional de Competencias
CONGOPE	: Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador
DEAGA	: Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales
DIRAD	: Dirección de Registros Administrativos
EUROSTAT	: Unión Europea a través de la Agencia Europea de Estadísticas
GAD	: Gobiernos Autónomos Descentralizados
INEC	: Instituto Nacional de Estadística y Censos
MAE	: Ministerio del Ambiente
MDEA	: Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales
MINFIN	: Ministerio de Finanzas
MPE	: Modelo de Producción Estadística
OCDE	: Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
SEN	: Sistema Estadístico Nacional
SENAGUA	: Secretaría Nacional del Agua
TULSMA	: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente



1. INTRODUCCIÓN

En el quehacer estadístico se planifica y ejecuta la producción estadística nacional, de manera participativa y conjunta, bajo la coordinación y rectoría del Instituto Nacional de Estadística y Censos, a fin de producir información estadística de calidad que satisfaga la demanda oficial en concordancia con lo que establece la Ley de Estadística.

En Ecuador la información en el tema ambiental es limitada y muy poco se ha investigado y difundido. Por este motivo, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a través del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, presenta a los usuarios, organismos públicos y privados y público en general, información estadística de la gestión, rectoría y planificación de los 23 Gobiernos Descentralizados Provinciales y del Consejo de Gobierno de Régimen Especial de Galápagos en temas de gestión ambiental, fomento y desarrollo productivo, turismo, riego y drenaje, gestión de riesgos, ingresos y gastos, viabilidad, y cooperación internacional, con el objetivo de generar indicadores que sirvan para la toma de decisiones y política pública.

El presente documento detalla los procesos estadísticos generados en la operación estadística con base al Modelo de Producción Estadística y alineados a los estándares establecidos en cada una de las fases, así como la información que identifica y describe la historia de la operación estadística a través de los antecedentes, el objetivo general y los específicos, además de las variables principales que conforman cada una de las temáticas a investigarse, procedimientos preparatorios como: recolección, crítica, validación los mismos que encaminan al análisis y procesamiento de los datos para obtener los resultados de la investigación, estas actividades se realizan con el objetivo de disponer de información de calidad alineada en las fases de producción estadística: Planificación, Diseño, Construcción, Recolección, Procesamiento, Análisis, Difusión, Evaluación.

De esta forma el INEC cumple con su objetivo de producir y brindar información estadística, oportuna, confiable y de calidad, asegurando la generación de información relevante para la Planificación del Desarrollo Nacional y su correspondiente monitoreo y evaluación.

2. ANTECEDENTES

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) investiga a partir del año 2010 la operación estadística "Censo de Gestión y Gasto en Protección Ambiental en Municipios y Gobiernos Provinciales", levantamiento que se realizó de manera paralela y con periodicidad anual a excepción del año 2011. El objetivo principal, en su inicio, fue generar información relativa a la gestión, gasto e inversión en protección ambiental ejecutada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Provinciales, la investigación abarcó la competencia de Gestión Ambiental contemplada en el COOTAD en su Art. 136¹ Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.

¹ COOTAD Art. 136.- Corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio; estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional



En el 2012, toma el nombre de "Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales", manteniéndose hasta la actualidad, cuyo propósito fue el abarcar mayor información en la temática de Gestión Ambiental y además se incluyó en la investigación la sección nombrada "Cálculo de la Huella Ecológica del Sector Público y Productivo del Ecuador" bajo solicitud de uno de los usuarios como fue el Ministerio del Ambiente; investigación encaminada a obtener indicadores ambientales en los cuales se visualice el compromiso del sector público autónomo en materia ambiental, respecto a la problemática ambiental nacional y definir la situación actual de la gestión en este ámbito.

En función de lo mencionado y con la finalidad de ampliar la investigación para el 2013, como parte de la competencia de los GAD Provinciales se agrega la temática de Riego y Drenaje, con el propósito de presentar información de los sistemas y métodos de riego operados por los GAD Provinciales, además de conocer el número de GAD Provinciales que cuentan con un plan de riego provincial.

Es preciso destacar que para el año 2014, la operación estadística amplía su investigación abarcando una nueva temática "Fomento y Desarrollo Productivo", con el propósito de proporcionar información sobre programas y proyectos ejecutados por los GAD Provinciales, orientados al incremento de la productividad, fortalecimiento de cadenas productivas, y construcción de infraestructura en apoyo a la producción.

En el 2015, con el propósito de presentar información sobre las amenazas y afectaciones presentadas en las provincias y la forma de contrarrestar las mismas con base a planes, programas y/o proyectos ejecutados por los GAD Provinciales se incluye al estudio la temática de Gestión de Riesgos.

En el marco de la mejora continua en el año 2016, el método de recolección de información marca un avance positivo, el ingreso de información se levanta mediante aplicativo web. Este proceso de automatización que constituyó el nuevo instrumento electrónico de captación de información, se diseñó bajo un formato de manejo accesible, contando con todas las instrucciones pertinentes las cuales facilitan al informante su uso, llenado y envío, garantizando la calidad de la información.

En la actualidad, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su afán de liderar el uso de métodos para la generación de datos estadísticos mediante el aprovechamiento de registros administrativos establece reuniones técnicas de trabajo con expertos del Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE), para definir la suscripción de un convenio con la finalidad de obtener la información para el levantamiento del año 2017. En este grupo de trabajo se analizó la posibilidad de que en posteriores años este censo se pueda convertir en un registro administrativo, lo cual permitirá aprovechar de mejor manera el uso de información, el conocimiento y fortalecimiento en el intercambio de información dentro de los parámetros normativos de confidencialidad y garantizando a cada parte suscribiente, una mayor eficiencia y eficacia en la ejecución de sus actividades. Cabe indicar que la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), también es participe de este convenio en la temática de Riego y Drenaje.

Adicional, en la investigación del año 2017 se incluyó el estudio de dos temáticas, por una parte se encuentra la Vialidad que busca proporcionar datos estadísticos en cuanto a la planificación, construcción y mantenimiento del sistema vial en las provincias; mientras que por otro lado se encuentra la temática de Cooperación Internacional para generar información de la obtención de recursos para los proyectos desarrollados en el GAD Provincial.



En el 2018, se siguió trabajando en el levantamiento de información de las temáticas bajo competencia de los GAD Provinciales, enmarcados en el convenio firmado en el año 2017, ligeros cambios que marcan diferencia en pro mejora de la temática de gestión ambiental en donde se complementó variables con las que se pretende medir el control y seguimiento ambiental mediante monitoreo, muestreo, inspecciones, informes de cumplimiento, auditorías ambientales, entre otros aspectos, que respaldarán objetivamente el grado de cumplimiento del plan de manejo ambiental presentado por las empresas, industrias e instituciones a las cuáles el GAD Provincial otorga los permisos ambientales.

Para el 2019, se construye el sub módulo de Turismo, con el objetivo de incrementar la oferta de información estadística de la operación para que los usuarios cuenten con datos de la gestión de la función de turismo, enmarcados en las facultades y atribuciones de los GAD Provinciales.

En el 2020, el sub módulo de Turismo pasa a formar parte de un capítulo principal dentro del formulario de investigación, debido a que los GAD Provinciales dentro de su estructura organizacional cuentan con una dirección, unidad, o jefatura independiente en Turismo.

Cabe indicar que este año se sigue trabajando en convenio con el CONGOPE como usuario principal de los datos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL CENSO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL ECONOMICA EN GAD PROVINCIALES.

3. PLANIFICACIÓN

3.1 Identificación de necesidades de información

De acuerdo al Art. 280 de la Constitución de la República del Ecuador 2008, "el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento que sujetará las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución de presupuestos del Estado; la inversión y la asignación de recursos públicos; y la coordinación de las competencias exclusivas entre el Estado Central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores".

El Plan Nacional de Desarrollo, para el período 2017-2021, propone el abordaje de los objetivos y la política pública nacional a partir de tres ejes: 1) la garantía de derechos a lo largo del ciclo de vida, 2) una economía al servicio de la sociedad, y 3) la participación de la sociedad y la gestión estatal para el cumplimiento de objetivos nacionales. Los tres ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 están compuestos por nueve objetivos nacionales de desarrollo y metas que deberán ser sometidos a un proceso permanente de seguimiento y evaluación con el fin de monitorear sus avances.

Ante lo expuesto, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en calidad de rector de la estadística nacional y en uso de la facultad que le otorga la Ley de Estadística, que entre las funciones en su Art. 2 señala: "realizar los censos de población y vivienda, agropecuarios, económicos y otros, y publicar y distribuir sus resultados [...]"; y, el Decreto Ejecutivo No. 77, Art. 3. Inciso 1, que establece: "Planificar la producción estadística nacional, con el fin de asegurar la generación de información relevante para la Planificación del Desarrollo Nacional y su correspondiente monitoreo y evaluación"; ejecuta el "Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos



Descentralizados Provinciales 2017" investigación que permita la obtención de información estadística referida a la planificación, rectoría y gestión de los GAD

Provinciales que contribuirá a la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas.

Es así que esta operación estadística permite dar seguimiento a las metas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo y además brindar información y atender las necesidades de los usuarios internos y externos.

Tabla 1 Contribución o alineación de la operación estadística al PND

Número/ Literal	Contribución o alineación de la operación estadística al Plan Nacional de Desarrollo			
	Eje del Plan Nacional de Desarrollo	Objetivo del eje	Políticas y lineamientos estratégicos establecidos en el PND	Indicador meta
1	Eje 1 Derechos para todos durante toda la vida	3. Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	3.3 Precautelar el cuidado del patrimonio natural y la vida humana por sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales no renovables.	Mantener el 16% de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental a 2021.
2	Eje 2 Economía al Servicio de la sociedad	5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria	5.1 Generar trabajo y empleo dignos fomentando el aprovechamiento de las infraestructuras construidas y las capacidades instaladas.	Incrementar el acceso de la Economía Popular y Solidaria a mercados locales e internacionales a 2021.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

3.1.1 Usuarios de información

Los usuarios externos a quienes la operación estadística brinda información se detallan a continuación:

Tabla 2 Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística

Usuarios	Necesidades y usos de la información
CONGOPE	Gestión ambiental, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, gestión de riesgos, ingresos y gastos, Vialidad y Cooperación Internacional.
SENAGUA	Riego y drenaje
CNC	Gestión ambiental, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, gestión de riesgos, ingresos y gastos, Vialidad y Cooperación Internacional
Secretaría Técnica Planifica Ecuador:	Gestión ambiental, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, gestión de riesgos, ingresos y gastos, Vialidad y Cooperación Internacional
MAE	Ingresos y Gastos



ARCA	Riego y Drenaje
PUBLICO EN GENERAL	Solicitudes realizadas bajo el sistema de tickets con información relacionada a las temáticas investigadas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

3.2. Objetivos y delimitación de la operación estadística

3.2.1 Objetivos

Objetivo General

Generar información oportuna y confiable sobre la gestión de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales del Ecuador, en cuanto a sus competencias en gestión ambiental, riego y drenaje, fomento y desarrollo productivo, turismo, gestión de riesgos, ingresos y gastos, cooperación internacional y vialidad, para la implementación de políticas públicas y seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo

Objetivos Específicos

- Entregar información de los indicadores generados de cada una de las temáticas en estudio, en gestión ambiental, fomento y desarrollo productivo, riego y drenaje, gestión de riesgos, Ingresos y gastos, cooperación internacional, turismo y vialidad.
- Generar indicadores que permitan evidenciar la evolución y gestión de los GAD Provinciales dentro de sus competencias.
- Proporcionar información a las entidades usuarios para la complementación de datos e investigaciones.

3.2.2 Delimitación

Tipo de operación estadística

Esta operación estadística corresponde a un censo.

Cobertura temática

Dominio: 3. Estadísticas Ambientales y varios dominios

Tema: 3.1 Ambiente

Subtemas: Ambiente, Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje, Vialidad, Cooperación Internacional, Turismo.

Universo de estudio

Los 23 Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales del Ecuador y el Consejo del Gobierno del Régimen especial de Galápagos.

Población objetivo

Los 23 Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales del Ecuador y el Consejo de Gobierno del Régimen especial de Galápagos.



Unidad de observación y unidad de análisis

Los 23 Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales del Ecuador y el Consejo de Gobierno del Régimen especial de Galápagos

Cobertura geográfica

La cobertura geográfica es nacional y provincial.

Desagregación de la información

La Información generada se desagrega a nivel de Gobierno Autónomo Descentralizado en las temáticas de Ambiente, Fomento y desarrollo Productivo, Riego y Drenaje, Ingresos y Gastos, Cooperación Internacional, Vialidad, Turismo.

Periodicidad y continuidad

El Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales existe desde el 2010 y desde el 2012 de manera continua, su periodicidad es anual.

3.3 Marco conceptual y metodológico

3.3.1 Referentes o recomendaciones internacionales

Para la conceptualización basada en referentes nacionales se presenta como base teórica y conceptual:

El Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales (MDEA), en el cual se sustenta esta operación estadística, propuesto por la división de estadísticas ambientales de las Naciones Unidas, es un marco conceptual y multipropósito, que organiza y describe los aspectos más relevantes de las estadísticas ambientales de manera comprensiva, su estructura organiza y guía el levantamiento y compilación de estadísticas ambientales y la síntesis de datos provenientes de múltiples áreas y fuentes, 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, toma de decisiones y de políticas públicas. Dentro del marco se presenta un conjunto básico de Estadísticas Ambientales que sirve de guía para organizar el trabajo de estadísticas ambientales de los países en forma flexible, que se puede incrementar de acuerdo a la realidad nacional.

Clasificador de Orientación de Gasto en políticas en ambiente

“El Ministerio de Finanzas en ejercicio de sus atribuciones y competencias; y, en cumplimiento de la Constitución y el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, respecto a la obligatoriedad de incluir los enfoques de equidad en la gestión pública, ha creado la herramienta presupuestaria “CLASIFICADOR ORIENTADOR DE GASTO EN POLÍTICAS DE IGUALDAD” que facilita el registro de recursos públicos destinados a la ejecución de políticas de género, discapacidades, interculturalidad, movilidad humana, y generacional: niñez y adolescencia, juventud y adultos/as mayores”. (Finanzas 2016).

El clasificador vincula planificación y políticas públicas con el presupuesto institucional y ha sido creado en base a las agendas de la política pública vigente.

En este sentido la temática Ingresos y Gastos, está diseñada bajo el estándar y categorías de este clasificador en cumplimiento a las políticas en ambiente.

Libro VI de la Calidad Ambiental

Mediante Decreto Ejecutivo de marzo del 2003 se promulga el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2003),



reformado el 1 de febrero de 2012 el cual contiene nueve libros de reglamentación de la gestión ambiental:

En su Art. 7.- Competencia de General Le corresponde a la Autoridad Ambiental Nacional el proceso de evaluación de impacto ambiental, el cual podrá ser delegado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, metropolitanos y/o municipales a través de un proceso de acreditación conforme a lo establecido en este Libro.

En el Art. 8.- De la competencia. - La Autoridad Ambiental Nacional es competente para gestionar los procesos relacionados con el control y seguimiento de la contaminación ambiental, de los proyectos obras o actividades que se desarrollan en el Ecuador; esta facultad puede ser delegada a los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales, metropolitanos y/o municipales, que conforme a la ley están facultados para acreditarse ante el SUMA a través del proceso previsto para la acreditación.

Art. 292 De la obligatoriedad. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales, metropolitanos y municipales tendrán la obligación de acreditarse como Autoridades Ambientales de Aplicación responsable ante el Sistema Único de Manejo Ambiental, SUMA.

Art. 293 De la acreditación. - Para la acreditación ante el SUMA, se deberá presentar a la Autoridad Ambiental Nacional una solicitud firmada por la máxima autoridad del Gobierno autónomo descentralizado provincial, metropolitano y/o municipal, en la que se expresará la voluntad de acreditarse como Autoridad Ambiental de Aplicación responsable en su circunscripción, debiendo especificar los sectores en los cuales aspira tener competencia ambiental.

3.3.2 Delimitación del marco conceptual y metodológico.

El Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales, basa su estudio en las competencias de los GAD Provinciales con mandatos constitucionales y expuestos en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), con base a esto se parte del contexto general en cada una de los temas objeto de investigación.

Gestión Ambiental.- De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, en este sentido corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio.

Fomento y desarrollo productivo.- Para el ejercicio de la competencia de fomento y actividades productivas los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales deben establecer programas y proyectos orientados al incremento de la productividad de los sectores, con el objetivo de contribuir al cambio de la matriz productiva desde el ámbito provincial.

Riego y Drenaje.- La competencia constitucional de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego, está asignada constitucionalmente a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, en este sentido estos deberán elaborar y ejecutar el plan de riego de su circunscripción territorial de conformidad con las políticas



de desarrollo territorial y fomento productivo, agropecuario y acuícola, que establezca la entidad rectora de esta materia y los lineamientos del plan nacional de riego .

Gestión Riesgos. - Con el fin de prevenir la reducción y el control permanente de los factores de riesgo, así como la adecuada preparación y respuesta ante situación de desastres, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible, los GAD Provinciales dentro de sus competencias deben establecer una política o Plan de Riesgos en su Provincia.

Ingresos y Gastos en actividades de Protección Ambiental.- Con el objetivo de mantener la comparabilidad internacional de los resultados en la estimación de los gastos en actividades de protección ambiental del gobierno Central y en base a la homologación de Clasificadores Ambientales Nacionales con el CEA Internacional , se ha venido trabajando con el Clasificador de orientación de Gastos de Política de Ambiente para la investigación de gastos en actividades de protección ambiental de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales.

Cooperación Internacional. - Entendiéndose a la cooperación internacional como el conjunto de acciones a través de las cuales se intenta coordinar políticas o unir esfuerzos para poder alcanzar objetivos en plano internacional, y como se establece y atribuye la constitución en esta competencia el de gestionar la obtención de recursos de la Cooperación Internacional y asistencia técnica para el cumplimiento de sus competencias propias en el marco de los objetivos nacionales.

Vialidad. - En el ejercicio de la competencia de vialidad atribuida en la Constitución al Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial le corresponde las facultades de planificar, construir y mantener el sistema vial del ámbito provincial.

Turismo. - De acuerdo a las facultades otorgadas a los GAD Provinciales, le corresponde elaborar planes, programas y proyectos turísticos de carácter provincial, sujetándose a la planificación nacional del sector turístico, aprobada por la Autoridad Nacional de Turismo.

3.3.3 Nomenclaturas y clasificaciones

La operación estadística utiliza:

- División Política Administrativa (DPA), para clasificar a las provincias que conforman el territorio ecuatoriano.
- Clasificador orientador de gasto en políticas de igualdad y ambiente

3.4 Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales

Para la inclusión de esta operación estadística fue necesario verificar la disponibilidad de la información brindada, constatando que no existe disponibilidad de información, dentro de los organismos e instituciones del Estado.

En este sentido el CONGOPE ente rector de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, solicita mediante un convenio interinstitucional que el INEC sea quien realice el levantamiento de información y sea la única fuente oficial de datos estadísticos actualizados.

3.5 Limitaciones del estudio

Debido a la transición en los GAD Provinciales por las nuevas autoridades, y además la emergencia sanitaria existieron complicaciones para el levantamiento 2020, como la falta de informantes y documentación para el registro de información debido al



teletrabajo fue un limitante para la investigación, por las acciones emprendidas por parte del equipo se cuenta con información oportuna.

3.6 Cronograma de ejecución de la operación estadística

Tabla 3 Cronograma general de actividades de la operación estadística

Fase	Tiempo estimado de duración (días)	Período de duración	
		Fecha inicio	Fecha fin
Planificación	27	01/02/2021	27/02/2021
Diseño y construcción	92	01/03/2021	31/05/2021
Recolección	90	02/05/2021	30/07/2021
Procesamiento	87	01/06/2021	27/08/2021
Análisis	19	27/08/2021	16/09/2021
Difusión	15	14/09/2021	30/09/2021
Evaluación	61	01/10/2021	30/11/2021

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales 2020

4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

4.1 Productos estadísticos

4.1.1 Variables

En el siguiente cuadro se enlistan las principales variables de la operación estadística.

Tabla 4 Lista de principales variables Gestión Ambiental

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
v1_4	GAD provinciales acreditados como autoridad ambiental de aplicación responsable.	Corresponde al número de GAD Provinciales acreditados como AAAR, para otorgar permisos ambientales.	Categórico	1. SI 2. NO
preg_1_6 v1_6_a_b_c v1_6_s_n v1_6_num	Número de permisos ambientales emitidos por los GAD provinciales a través del SUIA.	Se refiere a la cantidad de permisos ambientales que emitieron los GAD Provinciales a través del SUIA.	Númerica	-
	GAD provinciales que realizaron controles y/o seguimientos a los permisos ambientales	Se identifica la cantidad de GAD Provinciales que realizaron controles y/o	Categórico	1. SI 2. NO



		seguimientos a los permisos ambientales.		
v1_8_	GAD Provinciales con superficie forestada y reforestada	Corresponde al a los GAD Provinciales que forestaron y reforestaron en el año de estudio	Numérico	-
v1_9_a_b_c_d	Producción de plantas por tipo de vivero	Corresponde al total de plantas producidas en los viveros de especies nativas, especies introducidas y agroforestales con los que cuentan los GAD Provinciales.	Numérico	-
v1_10_1_2	Superficie afectada por incendios, según provincias	Se identifica las (ha) afectadas por incendios en las provincias.	Numérico	-
preg_1_12	GAD provinciales que emitieron instrumentos de planificación y normativa local en defensa de sus recursos naturales	Corresponde a los GAD Provinciales que emitieron Ordenanzas, planes, o algún tipo de instrumento de planificación en defensa de los recursos naturales.	Numérico	-
v1_13_1	Número de proyectos en gestión ambiental por ejecutados por los GAD Provinciales	Se identifica el número y los GAD Provinciales que ejecutaron proyectos en gestión ambiental de acuerdo a las competencias contempladas en el COOTAD.	Numérico	-
v1_13_6	Inversión en proyectos de gestión ambiental, según GAD provincial	Conocer la inversión realizada por los GAD Provinciales en proyectos referentes a Gestión Ambiental	Numérico	

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020

Tabla 5 Lista de principales variables Fomento y desarrollo productivo

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
v2_3_s_n	GAD provinciales que emitieron instrumentos de planificación y normativa local para el fomento productivo.	Corresponde a los GAD Provinciales que emitieron Ordenanzas, planes, o algún tipo de instrumento de planificación para el fomento productivo.	Numérico	-
v2_4_1_1_2_3_4_5	Tipo de mecanismos de articulación impulsados por los GAD Provinciales a favor del fomento y desarrollo productivo.	Corresponde al tipo de mecanismo entre talleres, capacitaciones, convenios entre otros, impulsados por los GAD Provinciales	Categorico	1 SI 2 NO
v2_5_6	Inversión en proyectos de fomento y desarrollo productivo	Corresponde a la inversión realizada por los GAD provinciales en proyectos de fomento y desarrollo productivo.	Numérico	-



infraestr_2_6	Infraestructura en Fomento y desarrollo Productivo de los GAD Provinciales.	Son todos los centros de desarrollo productivo que posee el GAD provincial para los diferentes sectores productivos.	Numérico	-
---------------	---	--	----------	---

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020

Tabla 6 Lista de principales variables Riego y drenaje

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
V3_4_a-b-c-d-e-f-g-h-i-j	GAD provinciales con equipos y herramientas de gestión para riego y drenaje	Corresponde a los instrumentos, equipos, herramientas, necesarias para gestionar la competencia de riego y drenaje.	Catagórico	1 SI 2 NO
V3_5	Etapas del plan provincial de riego y drenaje de los GAD provinciales.	Se identifica la etapa en la que se encuentra el plan de riego en cada provincia, siendo esta, construido, en construcción, o no tiene.	Catagórico	a Construido b En construcción c No tiene
V3_6	Presupuesto e inversión en el plan de riego y drenaje de la provincia.	Corresponde a la inversión en infraestructura y construcción del plan de riego y drenaje de la provincia.	Numérico	-
preg_3_10	Número de proyectos en Riego Drenaje por ejecutados por los GAD Provinciales	Se identifica el número y los GAD Provinciales que ejecutaron proyectos en Riego y Drenaje de acuerdo a las competencias contempladas en el COOTAD.	Numérico	-
v3_10_6	Inversión en proyectos de Riego y Drenaje	Corresponde a la inversión realizada por los GAD provinciales en proyectos de Riego y Drenaje		
V3_14_1	Ingresos de los GAD provinciales para riego y drenaje (programado)	Comprende los ingresos totales (valor programado) proveniente de diferentes fuentes para la competencia de riego y drenaje.	Numérico	-
V3_14_2	Ingresos de los GAD provinciales para riego y drenaje (devengado)	Comprende los ingresos totales (valor devengado) proveniente de diferentes fuentes para la competencia de riego y drenaje.	Numérico	-

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020



Tabla 7 Lista de principales variables Gestión de riesgos

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
v4_1_s_n	GAD provinciales que cuentan con plan de gestión de riesgos.	Identificar los GAD Provinciales que cuentan con un plan de gestión de riesgos.	Catagórico	1 SI 2 NO
v4_2_1	Proyectos ejecutados por los GAD provinciales en gestión de riesgos naturales.	Corresponde a los proyectos en gestión de riesgos naturales ejecutados por los GAD Provinciales.	Numérico	-

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020

Tabla 8 Lista de principales variables Ingresos y Gastos

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
v5_1_fuen_ing	Fuentes de ingreso de los GAD provinciales.	Corresponde a los ingresos provenientes de varias fuentes para las competencias de Ambiente, Fomento y desarrollo productivo, Vialidad y Cooperación Internacional.	Catagórico	a. Ingresos de autogestión o propios b. Recursos provenientes de Preasignaciones c. Recursos de Créditos Externo d. Recursos de Créditos Internos e. Asistencia Técnica y donaciones f. Otros fondos
v5_3_1 v5_3_2	Gasto en actividades de gestión ambiental	Son aquellos desembolsos realizados por los GAD Provinciales en actividades de gestión ambiental.	Numérico	-

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020

Tabla 9 Lista de principales variables Cooperación Internacional

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
V6_2_3	Personal con el que contó la competencia de Cooperación Internacional.	Corresponde al número de personas, nivel de instrucción, cargo y modalidad de contrato con las que cuenta la competencia de Cooperación Internacional.	Numérico	-
V6_3_1	GAD provinciales que emitieron instrumentos de planificación y normativa local para la	Corresponde a los GAD Provinciales que emitieron Ordenanzas, planes, o algún	Numérico	-



	cooperación internacional.	tipo de instrumento de planificación para la cooperación internacional.		
--	----------------------------	---	--	--

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020

Tabla 10 Lista de principales variables Vialidad

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
v7_9_1_6	Inversión en proyectos de vialidad (vías)	Corresponde a la inversión en construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de vías realizada por los GAD Provinciales.	Numérico	-
v7_10_1_7	Inversión en proyectos de vialidad (puentes)	Corresponde a la inversión en construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de puentes realizada por los GAD Provinciales.	Numérico	-

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD provinciales 2020

4.1.2 Tabulados

Los tabulados que se obtienen de la operación estadística son:

Tabla 11 Plan de Tabulados

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variabes de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
T1	GAD provinciales Acreditados como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable	Detalle de 24 GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	-	Acreditación AAAR	SI NO Total	GAD Provinciales	De fila a columna



T2	Número de permisos ambientales emitidos por los GAD provinciales a través del SUIA, según provincia	Provincia	Detalle de GAD provinciales de acuerdo a la DPA	Tipo de permiso	-Certificado Ambiental -Registro Ambiental -Licencia ambiental -Total de permisos	GAD Provinciales	De fila a columna
T3	Superficie forestada y reforestada con especies nativas, adaptadas e introducidas área privada y área pública, según GAD Provincial	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Tipo de vivero	-Vivero con especies nativas -Viveros con especies introducidas/adaptadas -Viveros con especies nativas e introducidas -Viveros Agroforestales	GAD Provinciales	De fila a columna
T4	Superficie afectada por incendios, según provincias	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Superficie Incendiada	-	GAD provinciales	De fila a columna
T5	Instrumentos de planificación y normativa local emitidos en defensa de los recursos naturales, según GAD Provincial	Número de GAD Provinciales	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Emisión de instrumentos	Si No	GAD provinciales	De fila a columna
T6	Inversión de proyectos en gestión ambiental	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Número de proyectos Valor de Inversión	-	GAD provinciales	De fila a columna



T7	Número de proyectos e inversión en fomento y desarrollo productivo, según GAD provincial	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	-Número de proyectos -Valor de Inversión	-	GAD Provinciales	De fila a columna
T8	Etapas del plan provincial de riego y drenaje de según provincia	Provincial	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Etapas del plan de riego y drenaje	-Construido -En construcción -No tiene	GAD Provinciales	De fila a columna
T9	Presupuesto e inversión en el plan de riego y drenaje, según GAD provinciales	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	-Presupuesto plan de riego y drenaje -Años de ejecución del plan	-	GAD Provinciales	De fila a columna
T10	GAD provinciales que cuentan con plan de gestión de riesgos	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Si No	-	GAD Provinciales	De fila a columna
T11	Monto codificado distribuido por competencia, según GAD Provincial	Fuente de Ingreso	-Ingresos de autogestión o propios -Recursos provenientes de preasignaciones -Recursos de créditos externos	Si No	-Dpto. Ambiental -Dpto. Fomento y desarrollo productivo -Vialidad -Cooperación internacional	GAD Provinciales	De fila a columna



T12	Número de instrumentos de planificación y normativa local a favor de cooperación internacional, emitidos por los GAD Provinciales	Número de Instrumentos	-	Emisión de instrumentos	Si no	GAD Provinciales	De fila a columna
T13	Inversión de proyectos en vialidad (vías)	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Valor de Inversión	-	GAD Provinciales	De fila a columna
T14	Inversión de proyectos en vialidad (puentes)	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Valor de inversión	-	GAD Provinciales	De fila a columna
T15	Número De Proyectos e Inversión Para La Gestión Del Turismo, según GAD Provincial	Provincia	Detalle de GAD Provinciales de acuerdo a la DPA	Valor de inversión	-	GAD Provinciales	De fila a columna

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales 2020

4.2 Diseño y construcción de la recolección/captación

Es de suma importancia para la ejecución de la operación estadística, contar con herramientas que permitan desarrollar de manera óptima las actividades de recolección. En este sentido se han diseñado documentos en los que se especifican de manera clara y concisa los procedimientos a desarrollarse en esta fase, los mismos que se describen a continuación:

- Aplicativo web (formulario electrónico)
- Manual de llenado por temática



Formulario electrónico (aplicativo web)

El aplicativo web es una herramienta en la cual se ingresa la información recolectada en campo, la misma cuenta con una malla de validación, la cual permite controlar flujos, omisiones, y rangos previamente establecidos para el buen direccionamiento de la información.

El formulario cumple con las siguientes especificaciones y procedimientos:

- El instrumento de recolección es una plataforma digital (aplicativo web), el link con su respectivo usuario y contraseña se envía por correo electrónico a los Informantes responsables del ingreso de la información en cada GAD Provincial.
- El responsable zonal visita a cada uno de los informantes delegados en las Direcciones a investigarse, con el propósito de llenar o completar la información solicitada, una vez se ha completado la información el responsable proceda a imprimir el formulario ya que el aplicativo permite descargar un pdf para la respectiva firma del informante o responsable de cada Dirección.

Manual del llenado:

El Manual da a conocer directrices sobre el diligenciamiento y procedimientos en el llenado del aplicativo web. Está dirigido principalmente al personal idóneo que cuente con la información solicitada en el área. Este documento proporciona una guía que facilita los procedimientos a ser efectuados para el ingreso de la información en el aplicativo web, explica de una manera coherente el propósito de cada temática. Se desarrollaron 8 manuales en formato digital, los que se cargan en el sistema para que el informante pueda acceder a estos sin ningún inconveniente.

4.3 Diseño y configuración de sistema de producción

Estructura Lógica del sistema:

SIPE (sistema integrado de producción estadística), fue elaborado con lenguaje de programación java utilizando como IDE o herramienta de programación Netbeans 8.2 bajo una arquitectura distribuida mediante EJB remoto. La codificación completa se la puede visualizar directamente en el proyecto. Como una característica del sistema de autenticación se tiene la conexión del sistema con el servidor de directorios del active directorio de Windows. A continuación, se refleja la inclusión del código fuente con mayor utilización en la funcionalidad del sub sistema de captura:

Una de las características del sistema de captura son los métodos genéricos que sirven para controlar los eventos transaccionales de los datos los datos.

Diagrama de despliegue:

Este diagrama, representa la arquitectura de software necesaria para la implementación del sipe-captura-war.

**Ilustración 1 Diagrama de despliegue del sistema Integrado de Producción Estadística**

Fuente: Registros Administrativos - Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales 2020

Especificaciones:

Nombre Aplicación: SIPE GAD

Módulos:

- sipe-captura-war
- sipe-reportes-war
- sipe-administracion-war
- sipe-seguridad-war

Entorno de desarrollo: Netbeans 8.2

Lenguaje: Java jdk 1.8, jsf, primefaces 6.2

Servidor web: Wildfly 11.0.0

Base de datos: Postgres 9.3

Ambiente: web

5. RECOLECCIÓN (CAPTACIÓN)

La recolección está a cargo de los responsables ambientales en cada zonal, el ingreso de la información se realiza en el aplicativo web desarrollado por la dirección de RA Del INEC, el mismo que funciona mediante un navegador de internet, dirigido a los técnicos responsables designados por los GAD Provinciales en cada una de las direcciones de la temática a investigarse. Es importante manifestar que previamente se asigna un usuario y contraseña, con el cual ingresan y proceden al llenado de la información de acuerdo a las directrices emitidas en el manual de llenado adjunto al aplicativo.

El trabajo de los Responsables Zonales es instruir a los técnicos de los GAD Provinciales en el correcto ingreso de la información, verificar la información registrada, validar con años anteriores y obtener los verificables. Una vez que se cuenta con la información completa, el Responsable Zonal conjuntamente con el técnico imprimen el documento para que este pueda ser aprobado y firmado por el Director de área.

5.1 Planificación de la recolección

El proceso de recolección de información se desarrolló en tres fases, la primera de capacitación, la segunda de levantamiento de información, y la tercera de recuperación y verificación de la información:



- La capacitación la realiza el equipo técnico de Planta Central, a las Coordinaciones Zonales específicamente a los Responsables Zonales Ambientales quienes son los encargados directos de levantar la información en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales. Esta capacitación se efectuó en el mes de mayo, y se contó con las herramientas necesarias como el manual del entrevistador, manual de llenado del aplicativo por temática, formulario, y presentación (ppt).
- La información levantada se obtiene de los GAD Provinciales, de los departamentos o direcciones de Ambiente, Fomento y Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje, Gestión de Riesgo, Cooperación Internacional, Vialidad, turismo, y del área Financiera en el tema de ingresos y gastos. Para ello, el Responsable Nacional envió previamente un comunicado mediante correo electrónico, informando a los Directores de área, que el personal del INEC visitará la institución para realizar el respectivo levantamiento, adicional a esto se envía el LINK en dónde se debe ingresar con su respectivo usuario y contraseña, la información solicitada de acuerdo a las directrices emitidas en los manuales de llenado que se encuentran incluidos en el sistema.
- Los Responsables Zonales encargados del levantamiento de información acudieron a los GAD Provinciales asignados para revisar y completar la información ingresada por los Informantes de cada departamento, además deben solicitar los documentos verificables como es el Plan Operativo Anual (POA), las partidas presupuestarias y demás documentación que sirva de evidencia para la respectiva validación de datos en la siguiente fase.

Las cargas estuvieron distribuidas de acuerdo a la competencia de cada Coordinación de la siguiente manera:

Tabla 12 Distribución de los GAD Provinciales por Coordinación Zonal

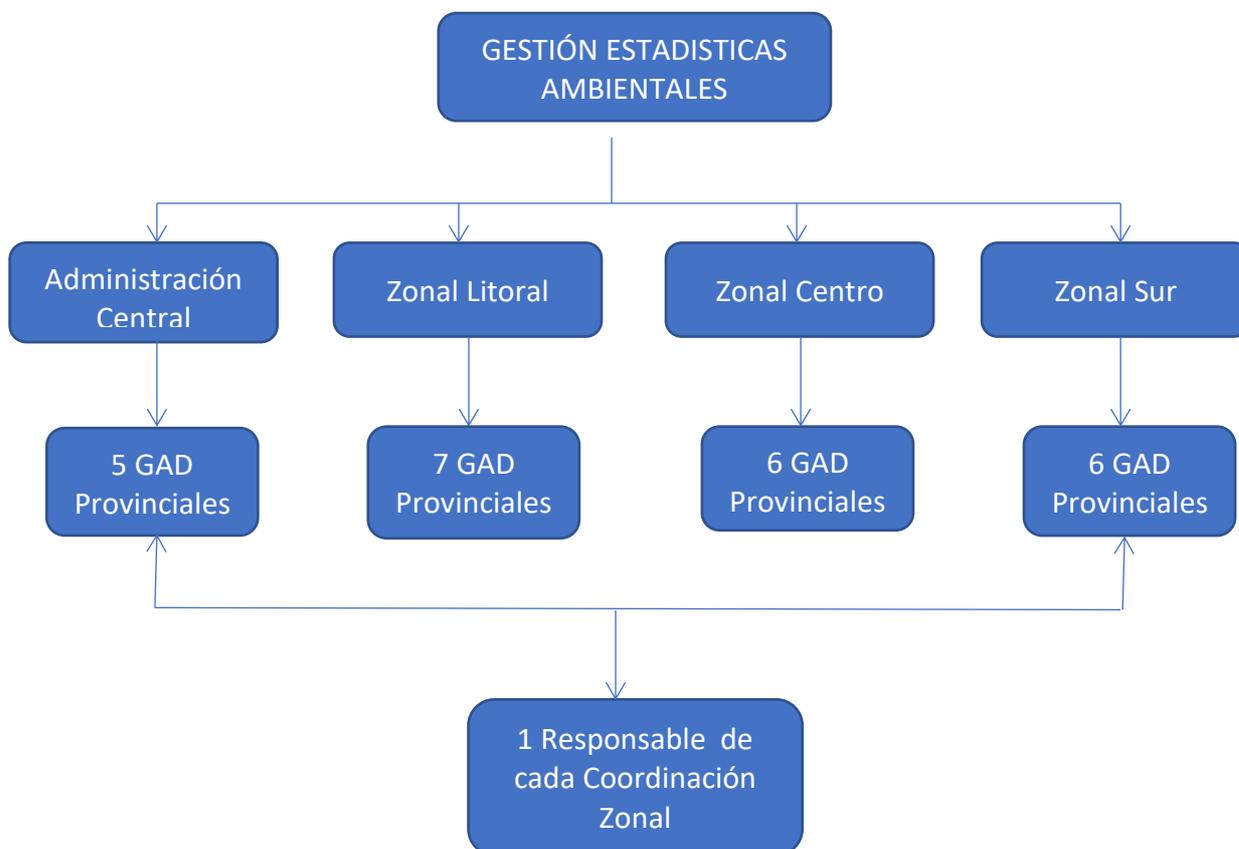
Coordinación Zonal	Sedes	Nombres de los GAD Provinciales
PLANTA CENTRAL	Quito	Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Carchi
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Esmeraldas
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pichincha
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Sucumbíos
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 Tsáchilas
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Bolívar
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Galápagos



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 Napo
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Orellana
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza
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 Chinchipe
		Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de El Oro

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Ilustración 2 Organigrama del Operativo para levantamiento de la Información



Fuente: Gestión de Estadísticas Ambientales



6. PROCESAMIENTO

6.1 Crítica e integración de la base de datos

En esta fase las inconsistencias y los rezagos se identifican para verificar y corregir la información recibida que no cumple con los estándares y criterios establecidos, captar o indagar sobre la información faltante en los capítulos que han quedado pendientes con el objetivo de abatir problemas de No respuesta.

La actividad de verificación y crítica de información incoherente o faltante en primera instancia, fue realizada por los responsables Zonales en campo, esto es cuando los responsables visitan los GAD Provinciales en donde se cuenta con la fuente de información directa.

Una vez que se tiene la data completa, se realizan revisiones en el aplicativo web en lo cual se detecta posibles errores y campos sin información, además de las comparaciones de información con la de años anteriores, esta actividad la realizan los responsables Zonales.

Luego de integrar la información y se emiten las observaciones respectivas a los técnicos que ingresaron la información en los GAD Provinciales, el analista de Planta central solicitó a la Dirección de Registros Administrativos se remita la base preliminar, para iniciar con las validaciones y la elaboración de la sintaxis de los tabulados e indicadores.

6.2 Clasificaciones y/o codificaciones

Se definen los códigos para cada categoría de respuesta, estos son:

- División Política Administrativa (DPA)
- Clasificador orientador de gasto en políticas de igualdad y ambiente.

6.3 Validación

- Validación

El proceso de validación de información estadística tiene por objeto depurar las bases de datos preliminares de la operación estadística, señalando los registros o casos que tienen información inconsistente o no válida para que éstos se confirmen o corrijan en campo, de ser necesario. Una vez que la base se encuentra validada en su totalidad se obtiene una base de datos estable la cual es prácticamente la de publicación, salvo detalles de formato y/o de normalización de metadatos.

Existe un procedimiento estándar para depurar las bases preliminares, conocido generalmente como Plan o Malla de Validación, el cual consiste en:

- a) Determinar los casos en los cuales determinadas variables cuantitativas escalares caen fuera de un rango establecido por estándares, por valores históricos, o por relaciones con otras variables.
- b) Determinar los casos en los cuales determinadas variables tienen valores válidos cuando deberían tener faltante -missing- por flujo, esto es, que estaban impedidas de registrar valores debido al contenido de una variable de control la cual actúa como filtro para la variable analizada.
- c) Determinar los casos en los cuales ciertas combinaciones de valores de variables, tanto cuantitativos escalares como cuantitativas categóricas o nominales, son



- no válidos para la operación estadística actual -p.ej., tener una gran empresa con 7 empleados y cuyo ingreso promedio sea menor a un sueldo básico.
- d) Determinar los casos en los cuales hay variables que debían registrar información de forma obligatoria, sobre todo cuando son independientes de "variables filtro".
 - e) Este procedimiento concluye cuando se genera listas de casos / registros que caen dentro de las anomalías mencionadas, agrupadas por tipo o clase de inconsistencia, listas que son enviadas a cada responsable Zonal y el a su vez contacta al técnico responsable del registro de información en el GAD Provincial, para que esas posibles inconsistencias puedan ser corregidas, completadas, aclaradas o justificadas en el campo OBSERVACIONES, dentro del mismo aplicativo web por temática.

7. ANÁLISIS

7.1 Evaluar resultados

En esta fase se generan tabulados y/o indicadores de control de validez de la información de la operación estadística actual, la cual se contrasta con información similar generada en años pasados. Cuando termina esta, se puede decir que la información de la operación estadística es robusta, además de ser declarada como válida previamente, cabe indicar que la información es revisada en el sistema de ingreso (aplicativo web), por el CNC, CONGOPE, y el capítulo de Riego y Drenaje por SENAGUA, quienes emiten sus observaciones las cuáles son corregidas por los informantes.

7.2 Interpretar y explicar los resultados

Para la generación e interpretación de resultados del Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales, se realiza dos tipos de análisis:

Análisis Descriptivo.- se examinó datos atípicos, datos perdidos, máximos y mínimos para controlar posibles omisiones o errores, se presenta e interpretan los resultados con base a tablas, medidas numéricas y/ó gráficas, las mismas que presentan los datos obtenidos mediante una breve descripción se explica los datos del conjunto estudiado.

Análisis comparativo.- al no existir otra fuente de información y, para poder observar el comportamiento y evolución de los resultados obtenidos se realizó un análisis comparativo con años anteriores, en donde se debe tomar en cuenta principalmente variables que tienen continuidad, y además variables en las que no pueden variar el resultado ya que presentan un tiempo establecido de permanencia.

7.3 Aplicar el control de difusión

El Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales acorde a lo dispuesto en la normativa de confidencialidad estadística no presenta datos individuales como los nombres, y números telefónicos de los técnicos responsables del registro de información.



8. DIFUSIÓN

8.1 Productos de difusión

El Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales, como resultado de su investigación cada año presenta sus resultados, bajo un esquema de productos mínimos establecidos, que son los siguientes:

Tabla 13 Listado de productos de la operación estadística

Producto	Contenido general	Información disponible
Presentación de principales resultados	Resumen de los principales resultados en diapositivas	2010-2012 al 2020
Formulario	Formulario físico como referencia del formulario electrónico web.	2010- 2012 al 2020
Manuales	7 Manuales con las temáticas que comprende la investigación.	2020
Tabulados CSV- Excel	Tabulados con desagregación provincial.	2010 – 2012 al 2020
Base de datos SPSS	Contiene las variables con datos investigados	2010 – 2012 al 2020
Sintaxis	Contiene comandos o palabras claves para el procesamiento de la información	2010 – 2012 al 2020
Diccionario de variables	Tabla para identificar las variables utilizadas	2018_2020
Boletín Técnico	Síntesis de la información más relevante de la operación estadística.	2015-2020
Metodología	Descripción de las fases de la operación estadística.	2010- 2012-2020
Guía sobre uso de base de datos	Directrices para el uso de las bases de datos	2018-2020
Cuadro resumen	Información sobre principales resultados.	2018-2020
Evolución Histórica de la operación Estadística	Breve resumen de la evolución de la operación estadística	2018-2020

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales

Nota: en el 2011 no se realizó el levantamiento de información

8.2 Gestión de la comunicación de los productos de difusión

Actualmente la Operación Estadística presenta sus productos en la página oficial del INEC, con una periodicidad anual, además los resultados son socializados mediante reuniones al CONGOPE como usuario principal.



Adicional a esto se envía el link de la presentación de principales resultados a los 23GAD Provinciales y Consejo de Gobierno de Régimen Especial de Galápagos mediante correo electrónico.

8.3 Promoción de los productos de difusión

Los productos resultantes de la investigación del Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales son difundidos por los siguientes medios:

Tabla 14 Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos del Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales

Nombre del repositorio de información	Contenido general	Enlace para de acceso	Fecha de última actualización
Página Web	Documentos técnicos y de resultados de la operación estadística.	https://www.ecuadorencifras.gob.ec/municipios-y-consejos-provinciales/	2020
V Datos Ambiente	Principales estadísticos de la operación estadística	http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/	2017
Banco de datos abiertos	Documentos técnicos y de resultados de la operación estadística.	http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC	2019
Archivo Nacional de Datos (ANDA)	Documentación de la operación estadística y productos.	http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC	2019

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

8.4 Administrar el soporte al usuario

Para atender los requerimientos de los usuarios externos el INEC, se dispone de una plataforma en donde el usuario puede acceder para realizar dicho requerimiento de información de cualquier operación estadística. Este sistema catalogado como "Requerimiento de información sistema de tickets INEC" tiene como objetivo satisfacer las necesidades de información que no se puede visualizar o no se encuentra procesada de acuerdo al nivel de desagregación que el usuario requiere.

Es importante manifestar que el sistema funciona con el llenado de una ficha de solicitud por parte del usuario, la cual es atendida por el administrador del sistema tickets quién reasigna a la dirección competente de la información solicitada y esta es atendida en un lapso total de 10 días.

El link para el requerimiento de información es el siguiente:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/requerimientos-de-informacion/>

Adicional a este soporte de requerimiento la información es presentada de acuerdo a los requerimientos por medio del sistema documental mediante oficios.



9. EVALUACIÓN

9.1 Indicadores de Calidad

El INEC, ha venido trabajando en una estrategia para asegurar la calidad de la información estadística oficial.

La Norma técnica para la producción de estadística básica emitida el 09 de octubre de 2014, establece dentro del Macro proceso transversal el aseguramiento de la calidad estadística a la Autoevaluación como método para valorar el cumplimiento de los requisitos de calidad; esta autoevaluación en la operación estadística Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales refleja el grado de estandarización y cumplimiento de las fases, procesos, principios y buenas prácticas establecidas en el Modelo de Producción Estadística – MPE, Código de Buenas Prácticas Estadísticas – CBPE y demás normativas vigentes, esta estrategia tiene como objetivo identificar las fortalezas y oportunidades de mejora en cada uno de los procesos estadísticos en la operación estadística promoviendo la generación de planes de mejora por iniciativa propia.

Adicional a esto han establecido reuniones con los técnicos de SENAGUA, CONGOPE, CNC, para garantizar la calidad de la información mediante cruces de información con la data que manejan estas instituciones.

10. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Áreas con aptitud forestal.- Aquellas que por sus condiciones naturales, ubicación, o por no ser aptas para la explotación agropecuaria, deben ser destinadas al cultivo de especies maderables y arbustivas. (MAE, 2004)

Áreas forestales.- Aquellas que por sus condiciones naturales, ubicación, o por no ser aptas para la explotación agropecuaria, deben ser destinadas al cultivo de especies maderables y arbustivas, a la conservación de la vegetación protectora, inclusive la herbácea y la que así se considere mediante estudios de clasificación de suelos, de conformidad con los requerimientos de interés público y de conservación del medio ambiente. (MAE, 2004)

Áreas naturales.- Superficies de tierra y/o mar especialmente consagradas a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejadas a través de medios jurídicos u otros medios eficaces. (MAE, 2014)

Asignación presupuestaria.- Previsiones de egresos acordes con los planes estratégicos y POA institucionales. (MINFIN, 2010)

Asistencia técnica y donaciones.- Subvenciones sin contraprestación, otorgadas para fines operativos o a proyectos y programas de inversión.

Codificado.- Monto de la asignación presupuestaria modificada por efecto de la aprobación de resoluciones presupuestarias (incrementos o disminuciones con respecto a los ingresos y asignaciones del presupuesto aprobado inicialmente) a una fecha determinada. (MINFIN, 2010).



Aprovechamiento.- Operaciones relacionadas a la extracción de árboles seleccionados, de áreas naturales; actualmente, el aprovechamiento no solo incluye esta actividad sino que además se incluyen acciones de conservación de la diversidad biológica de los valores culturales, provisión de servicios ambientales y fuente de productos madereros.

Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr).- Institución cuyo sistema de evaluación de impactos ambientales ha sido acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental y que por lo tanto lidera y coordina el proceso de evaluación de impactos ambientales, su aprobación y licenciamiento ambiental dentro del ámbito de sus competencias. (MAE, 2015)

Área Pública.- Es el espacio de propiedad pública (estatal), dominio y uso público. Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental.

Áreas de Conservación Privada.- Son aquellos predios de propiedad privada, de personas naturales o jurídicas, en cuyo ámbito se encuentran muestras representativas del ecosistema natural característico del entorno en que se ubican, y que por iniciativa propia y en forma voluntaria, son conservados por sus propietarios.

Área regada.- Es la superficie de la parcela que, durante el año, ha sido efectivamente regada.

Área efectivamente cubierta.- Superficie que se encuentra bajo infraestructura de riego.

Aspersión.- El agua es distribuida a través de aspersores, los cuales producen gotas de agua de diferentes tamaños, imitando una precipitación natural.

Asignación presupuestaria.- Previsiones de egresos acordes con los planes estratégicos y POA institucionales. (MINFIN, 2010)

Asistencia técnica y donaciones.- Subvenciones sin contraprestación, otorgadas para fines operativos o a proyectos y programas de inversión.

Conservación.- Actividad de protección, rehabilitación, fomento y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, de acuerdo con principios y técnicas que garanticen su uso actual y permanente. (LEY FORESTAL, 1984.

Certificado ambiental.- Es el documento no obligatorio otorgado por la Autoridad Ambiental Competente, que certifica que el promotor ha cumplido en forma adecuada con el proceso de registro de su proyecto, obra o actividad. (MAE, 2015).

Cooperante.- Ente público o privado que financia proyectos de Cooperación Técnica y/o Financiera. Las fuentes pueden ser: bilaterales (país a país), Multilaterales, oficiales y no-oficiales, o entre gobiernos locales, además de Organizaciones Privadas. Se lo considera Oficial cuando se establece un Convenio, Contrato, Programa o instrumento que formalice la relación, además de que su cooperación sea constante en el tiempo. (Internacional, 2015).

Cooperación internacional no reembolsable.- Mecanismo por el las entidades públicas otorgan, reciben, transfieren o intercambian recursos, bienes, servicios, capitales, conocimientos y/o tecnología, con el objeto de contribuir o complementar las iniciativas nacionales para el logro de los objetivos de la planificación. Proviene de fuentes



externas de carácter público y/o privado de entidades y organismos que realicen ese tipo de actividades.

Corrientes (5).- Son los gastos destinados por el Estado para adquirir bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades operacionales de administración y transferir recursos sin contraprestación. Están conformados por gastos en personal, prestaciones de seguridad social, bienes y servicios de consumo, aporte fiscal, gastos financieros, otros gastos y transferencias corrientes.

Su devengamiento de los gastos corrientes produce contablemente modificaciones indirectas en la estructura patrimonial del Estado, debido a la utilización de cuentas operacionales o de resultados que permiten establecer previamente el resultado de la gestión anual. (MINFIN, 2016).

Clasificador de Orientación de Gastos Políticas de Ambiente.- Se basa en la organización sistemática compuesta por: aire, suelo, agua, clima, flora, fauna y seres humanos. (MINFIN)

Gestión Ambiental.- La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

Devengado.- Registro de los hechos económicos en el momento que ocurre, haya o no movimiento de dinero, como consecuencia del reconocimiento de los derechos y

obligaciones ciertas, vencimiento de plazos, condiciones contractuales, cumplimiento de disposiciones legales o prácticas comerciales de general aceptación. (MINFIN, 2016)

Ejecución presupuestaria: Comprende el conjunto de acciones destinadas a la utilización de los recursos humanos, materiales y financieros asignados en el presupuesto con el propósito de obtener los bienes y servicios en la cantidad, calidad y oportunidad previstos en el mismo. La ejecución presupuestaria se debe realizar sobre la base de las directrices establecidas por el Ministerio de Finanzas y comprende la formulación, seguimiento, programación de la ejecución presupuestaria, las modificaciones al presupuesto y las operaciones presupuestarias. (MINFIN, 2010).

Especies introducidas.- Especie que se encuentra en una zona ajena a su ámbito natural históricamente conocido, como resultado de dispersión intencional o accidental debida a actividades humanas.

Especies nativas.- Especie que se origina y crece naturalmente en un ecosistema. (MAE).
Forestación.- Establecimiento de plantaciones forestales en terrenos desprovistos o de incipiente vegetación forestal. (LEY FORESTAL, 1984).

EPA.- Empresa Pública de Agua, entidad encargada de Contribuir al fortalecimiento de la gestión de los recursos hídricos a través de la contratación, administración y supervisión de infraestructura hídrica en todas sus fases, gestión comercial de los Recursos Hídricos y asistencia técnica y comercial a los prestadores de los servicios públicos y comunitarios del agua".

Estudios de factibilidad.- Se refiere al análisis de la viabilidad a través de aproximaciones a cada uno de los aspectos sociales, económicos, ambientales, y geográficos que influyen en problema por resolver. Parte de supuestos, pronósticos y estimaciones del proceso productivo (tierra, trabajo y capital). (Internacional, 2015).



Fomento y Desarrollo Productivo.- Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias. (COOTAD).

Goteo.- El agua es distribuida de manera localizada, por gotas, a través de goteros instalados en mangueras de goteo, pequeños reservorios (galones, bambú, etc.) o tuberías de distribución.

Gastos.- Es toda aquella erogación que llevan a cabo los entes económicos para adquirir los medios indispensables en la realización de sus actividades de producción de bienes o servicios. (MINFIN, 2010).

Gastos de inversión (7).- Son los gastos destinados al incremento patrimonial del Estado, mediante actividades operacionales de inversión, comprendido en programas sociales o proyectos institucionales de ejecución de obra pública. Están conformados por gastos en personal, bienes y servicios destinados a la inversión, obras públicas y transferencias de inversión.

Su devengamiento produce contablemente modificaciones directas en la composición patrimonial del Estado, aumentando sus inversiones en infraestructura física institucional o en bienes nacionales de uso público y en productos intangibles de desarrollo social; implica además, la concesión de transferencias sin contraprestación destinadas a la inversión (MINFIN, 2016).

Gastos de capital (8).- Son los gastos destinados a la adquisición de bienes de larga duración para uso institucional a nivel operativo y productivo; incluye las asignaciones destinadas a efectuar transacciones en títulos valores negociados en el mercado financiero. Están conformados por las asignaciones destinadas a la adquisición de bienes de larga duración, a realizar inversiones financieras y transferencias de capital.

Su devengamiento produce contablemente modificaciones directas en la composición patrimonial del Estado, aumentando sus activos de larga duración (muebles e inmuebles) y el monto de las inversiones financieras; implica además la concesión de transferencias sin contraprestación destinadas a la formación bruta de capital. (MINFIN, 2016).

Son recursos destinados al pago de la deuda pública, así como al rescate de títulos y valores emitidos por entidades del sector público. Están conformados por la amortización de la deuda pública y los saldos de ejercicios anteriores.

Investigación.- Trabajos destinados a adquirir conocimientos para su aplicación práctica en la producción y/o comercialización. (CNC).

Implementación de viveros.- Es la construcción de viveros forestales.

Ingresos de autogestión.- Impuestos, Tasas, Contribución Especiales de Mejoras (CEM), Venta de bienes y servicios; Rentas de inversiones y multas; Venta de activos no financieros; Recuperación de inversiones; los de rifas, sorteos, entre otros ingresos.

Licencia ambiental.- Es el permiso ambiental que otorga la Autoridad Ambiental Competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establece la obligatoriedad del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable por parte del regulado para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente). (MAE, 2015)



Mantenimiento de sistemas de riego.- Incluye las actividades que tienen por finalidad mantener en buen estado todos los elementos de la infraestructura hidráulica que deben ser operados para dar un adecuado y oportuno servicio de riego.

Mancomunidades.- Agrupamiento de dos o más GAD del mismo nivel de gobierno, que se encuentran ubicados contiguamente. (COMPETENCIAS).

Micro-aspersión.- consiste en aplicar agua en forma de lluvia fina mediante dispositivos (Llamados micro aspersores) que la distribuyen en un radio no superior a los 3 metros. El riego por micro aspersión se diferencia de las variadas formas de aspersión convencional debido a que el caudal y la presión de cada aspersor es baja.

Modelos de gestión.- Es un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad. Los modelos de gestión pueden ser aplicados tanto en las empresas y negocios privados como en la administración pública.

Operación.- Se acepta como el proceso de manejo de las obras hidráulicas, de las estructuras de control y medición, de las estaciones hidrométricas y el análisis de los registros correspondientes en un sistema de riego. Normalmente este proceso comprende el sistema desde que se capta el agua hasta el momento en que se entrega el recurso al usuario.

Otros recursos fiscales generados por el GAD.- Se los puede asociar a ingresos no permanentes, que son ingresos de recursos públicos que el Estado a través de sus entidades, instituciones y organismos, reciben de manera temporal, por una situación específica, excepcional o extraordinaria. Por ello, los ingresos no permanentes pueden provenir, entre otros, de la venta de activos públicos o de la recuperación de inversiones.

Permiso ambiental.- Es la Autorización Administrativa emitida por la Autoridad Ambiental competente, que demuestra el cumplimiento del proceso de regularización ambiental de un proyecto, obra o actividad y por tal razón el promotor está facultado legal y reglamentariamente para la ejecución de su actividad, pero sujeta al cumplimiento de la Normativa Ambiental aplicable, condiciones aprobadas en el estudio ambiental y las que disponga la Autoridad Ambiental competente. (PROTEGIDAS, 2013).

Plantación forestal.- Es la masa arbórea establecida antrópicamente con una o más especies forestales, diferentes de las palmas. (MAE)

Plan.- Descripción de los mecanismos de implementación con presupuestos y responsables. Procedimiento para conseguir un determinado objetivo.

Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT).- Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Plantación forestal.- Es la masa arbórea establecida antrópicamente con una o más especies forestales, diferentes de las palmas. (MAE)

Reforestación.- Reposición de plantaciones forestales en terrenos donde anteriormente existió cubierta arbórea. (LEY FORESTAL, 1984).

Reforestación.- Reposición de plantaciones forestales en terrenos donde anteriormente existió cubierta arbórea. (LEY FORESTAL, 1984).



Recursos provenientes de pre asignaciones.- Asignaciones presupuestarias con un destino de gastos específico, preestablecidas por leyes, decretos u otros instrumentos legales, a favor de determinadas entidades o criterios de gasto.

Recursos de créditos externos.- Ingresos obtenidos por anticipos de entes u organismos internacionales.

Recursos de créditos internos.- Ingresos obtenidos por anticipos de entes u organismos financieros públicos o privados, residentes en el país.

Vialidad.- Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas (COOTAD)

Registro ambiental.- Es el permiso ambiental obligatorio que otorga la Autoridad Ambiental Competente, en el que se certifica que el promotor ha cumplido con el proceso de regularización de su proyecto, obra o actividad. (MAE, 2015)

Riego superficial.- Es el método mediante el cual el agua es distribuida superficialmente sobre el terreno de regadío, inundándolo totalmente o en partes. Este sistema puede subdividirse en: a) inundación en superficie total, cuando toda la superficie de regadío es inundada por el agua y b) inundación parcial o por surcos cuando la superficie de regadío está conformada por surcos o camellones y el agua es distribuida a través de dichos surcos.

Sistemas de riego: Correspondientes a cuatro posibles modelos de gestión de riego existentes en las provincias: (1) Sistemas de Riego Públicos (administrados por el GAD provincial); (2) Sistemas de riego públicos (administrados por los usuarios, juntas de regantes, comunidades, etc.); (3) Sistemas de riego comunitario (administrados por los usuarios, juntas de regantes, comunidades, etc.); (4) Sistemas de riego privados.

Sistema de riego público.- Son aquellos cuya construcción es fruto de inversión estatal parcial o total. (Bonilla, Pérez, & Salazar, 2013).

Sistema de riego comunitario.- Sistemas que fueron construidos por las comunidades y que actualmente son gestionados por estas. (Bonilla, Pérez, & Salazar, 2013).

Sistema de riego privado.- sistemas que fueron construidos mediante inversión privada individual o asociativa y se destinan al servicio exclusivo de sus propietarios. (Bonilla, Pérez, & Salazar, 2013).

Usuario.- Persona que usa habitualmente un servicio.

Sistema de drenaje.- Son obras orientadas al manejo de los excesos de agua en áreas cultivadas. De acuerdo con el origen de los excesos de agua, es drenaje superficial o drenaje subsuperficial.

El drenaje superficial consiste en la remoción de los excesos de agua acumulados sobre la superficie del terreno, por causa de las lluvias principalmente, o por el desbordamiento periódico de otras fuentes de agua, como ríos o quebradas.

El drenaje subsuperficial consiste en modificar la profundidad del agua subterránea (o el nivel freático de los terrenos), según los requerimientos del cultivo.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).- Art. 405 de la constitución.- es el conjunto de áreas naturales protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles terrestre, marino y costero marino, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas. Está constituido por 50 áreas protegidas, de las cuales 49 son parte del Subsistema del (PANE) y 1 del Subsistema de los GADS. (MAE, 2015)

Tarifas de riego.- Tarifa es una cuota de dinero que se paga por recibir determinado servicio. La tarifa no es una cantidad fija en el tiempo, es adaptada según los costos del



de funcionamiento del sistema y ésta podrá ser reajustada periódicamente por la junta administradora de riego/Comité de riego con aprobación de la Asamblea General de usuarios del sistema. La tarifa es de mucha importancia, debido que por medio de los fondos obtenidos se facilita la labor en cuanto a la operación y mantenimiento del sistema.

Vivero.- Es el espacio del terreno, en el que se producen, multiplican y forman las plantas para después ser transportadas y cultivadas en lugares definitivos.

Viveros forestales.- Es un sitio que cuenta con un conjunto de instalaciones, equipo, herramientas e insumos, en el cual se aplican técnicas apropiadas para la producción de plántulas forestales con talla y calidad apropiada según la especie, para su plantación en un lugar definitivo, con el consecuente mejoramiento ambiental.



11. BIBLIOGRAFÍA

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008. Decreto Legislativo 0. Registro Oficial 449 de 20 de octubre 2008.

Contaminación Ambiental en México, Editorial Limusa. Jiménez (2002).

Diccionario de Términos de comercio. CEPAL (2003)

Glosario de términos Real Academia Española (2001).

Metodologías de estimación del gasto ambiental-México (2002).

Principios Básicos de contaminación Ambiental Solís y Villafaña (2003)

Ley Orgánica De Transparencia Y Acceso A La Información Publica Ley 24 Registro Oficial Suplemento 337 de 18 de mayo de 2004.

Norma técnica para la generación de estadística básica. México-INEGI. (2006).

Término Cuerpo de agua. Sitio Web Glosario. Net (2007).

Guía Metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe. CEPAL (2009).

DANE. (2013). Clasificación de las actividades ambientales (CAA). Captación en encuestas por muestreo. México-Colombia - INE. (2010).

Diseño conceptual. México. INEGI. (2010).

Diccionario 22ª Edición. Revista Judicial, (2011).

Blog Conservación Ambiental. Sitio Web Sánchez (2011),

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

Glosario de estadística básica. México-INEGI. (2012).

Planeación y control administrativo en proyectos estadísticos. México. Quadri, G. (2012)

Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reporting Instructions. MDEA 2013 e IPCC. 1996.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. COOTAD. (2014)

Metodología del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales 2016 - INEC. (2016).

Glosarios del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales 2017 - INEC. (2017).

COA Código Orgánico Ambiental (2017).

Gobierno del Ecuador (Ministerio de Finanzas) Clasificador Presupuestario de Ingresos y Gastos del Sector Público.



INEC

Buenas cifras,
mejores vidas



INEC

Buenas cifras,
mejores vidas