



GOBIERNO PROVINCIAL DE NAPO

DR. SERGIO CHACÓN
PREFECTO

PSIC. MARLENE CHIMBO
VICEPREFECTA

2019

Generación de Catálogos de Objetos para las Direcciones de Ambiente y Productividad: Elaboración de base de datos estructuradas de Ambiente y Producción.



***DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE
PLANIFICACIÓN***

Unidad de Planificación Territorial

Marcelo Cueva
Director de Gestión de Planificación

Angélica Vilca
Líder de Planificación Territorial

Eddy Castro
Técnico Planificación Territorial

30/01/2019

Generación de Catálogos de Objetos para las Direcciones de Ambiente y Productividad: Elaboración de base de datos estructurados de Ambiente y Producción.

Componente	Sistema político institucional y participación ciudadana											
Objetivo Estratégico	Fortalecer la institución provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias											
Indicador	Porcentaje de eficiencia del GAD P de Napo											
Línea Base 2014	77%											
Meta Anualizada	2015		2016		2017		2018		2019			
	77%		80%		85%		85%		85%			
Meta al 2019	Alcanzar el 85% la eficiencia del GAD Provincial de Napo, hasta el año 2019											
Programa	Gestión de la Planificación											
Subprograma	Planificación Territorial											
Proyecto	Generación de Catálogos de Metadatos para las Direcciones de Ambiente y Productividad: Elaboración de base de datos estructuradas de Ambiente y Producción.											
% Cumplimiento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	0%	0%	15%									
Monto	US\$ 0,00											

En cumplimiento a la LEY ORGÁNICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA (LOTAIP), “Art. 7.- Difusión de la Información Pública.- Por la transparencia en la gestión administrativa que están obligadas a observar todas las instituciones del Estado que conforman el sector público en los términos del artículo 118 de la Constitución Política de la República y demás entes señalados en el artículo 1 de la presente Ley, difundirán a través de un portal de información o página web, así como de los medios necesarios a disposición del público, implementados en la misma institución, la siguiente información mínima actualizada, que para efectos de esta Ley, se la considera de naturaleza obligatoria:...”

1. Antecedentes

Se identificó la necesidad de disponer de una herramienta que regule el manejo, uso y difusión de la información geoespacial de manera homologada y descentralizada, por ello se requiere implementar un catálogo de objetos geográficos para las direcciones de ambiente y producción, que tengas un estándar y lineamiento técnico que facilitará el manejo y el intercambio de la geoinformación como parte de la gestión y organización de los datos, mismos que alimentarán el Sistema de infraestructura de datos espaciales del GAD como instrumento de apoyo, garantizando actividades integrales y eficientes que contribuyan a la interoperabilidad, confiabilidad y calidad de la información.

2. Marco Legal

En Registro Oficial No. 269, de 01 de septiembre del 2010, se publica las Políticas Nacionales de Información Geoespacial, con el carácter de obligatorio para todas las instituciones del sector público, establecidas en el Art. 225 de la Constitución de la República, y para instituciones del sector privado que con recursos del Estado generan geoinformación. Dentro de las Políticas Nacionales de Información Geoespacial, en los lineamientos 1.11 y 1.12 se menciona “que toda información geoespacial debe estar estructurada de acuerdo con el catálogo de objetos nacional vigente”. Además, plantea que “las instituciones productoras y/o custodias de información geoespacial deben contar con una base de datos geográfica estructurada, basada en el catálogo de objetos nacional vigente”.

3. Justificación

La información geoespacial integrada con las nuevas tecnologías facilita el acceso, uso, manejo y difusión de esta entre los diferentes usuarios y productores. Es por esto que las entidades encargadas de generar y difundir esta información deben cerciorarse que se encuentre dentro de estándares internacionales (documentados y normalizados) de tal manera que se tengan características similares de calidad que faciliten su intercambio e interoperabilidad.

La actualización, estructuración y documentación del catálogo de objetos y del modelo de datos utilizando estándares internacionales, aportando a la estructuración de la información que favorezca a los diferentes proyectos realizados por el GADP-Napo en las diferentes direcciones para la toma de decisiones en la institución, además de ser el núcleo fundamental para la elaboración e implementación de la infraestructura de datos espaciales.

4. Lineamientos Metodológicos para la Catalogación de Objetos Geográficos

Definición del catálogo de objetos geográficos como una herramienta de manejo, administración, estructuración y estandarización de la información geográfica que produce la institución.

- ✓ *Con fines de manejo*, proporciona una comprensión del contenido, sus definiciones, conceptos y el significado de los datos, fomentando la difusión,

distribución y uso de la información procurando la comprensión del contenido y significado.

- ✓ *Con fines de administración*, la implementación de un catálogo de objeto permitirá reducir los costos de adquisición de datos y simplificará el proceso de especificación técnica del producto para los conjuntos de datos geográficos.
- ✓ *Con fines de estructuración*, representa esquemas de organización de una clasificación para un determinado conjunto de datos en forma clara, exacta, comprensible y accesible para los usuarios.
- ✓ *Con fines de estandarización*, al contener un elemento de homologación en la estructura de las bases de datos geográficas, permitiendo establecer términos comunes en definiciones y descripciones de los objetos geográficos y sus atributos.

Ordenar y estructurar la información geográfica definida por la competencia de producción del dato en base a la matriz de datos geográficos marco e instituciones responsables.

- ✓ *Establecer* que las competencias de la institución para la generación y producción del dato se enmarquen tanto en las responsabilidades y atribuciones de la misma, como en las capacidades técnicas de la institución para la generación y elaboración del dato geográfico.
- ✓ *Identificar* la información geográfica que administra la institución para la determinación de objetos geográficos, atributos y dominios.
- ✓ *Determinar* la esquematización de organización de la información geográfica mediante procesos metodológicos, los cuales establezcan el producto final u objeto geográfico que se obtiene.
- ✓ *Manejar* la información geográfica en función del esquema establecido para facilitar el almacenamiento de la información en las bases de datos geográficas o según el mecanismo que la institución defina.

Definición de objetos geográficos, atributos y dominios dentro del catálogo de objetos geográficos institucionales.

- ✓ *Determinar los objetos geográficos*, mismos que se obtienen del análisis y revisión de la información geográfica que genera la institución fundamentados en sus competencias.

Los objetos geográficos representan un fenómeno discreto que está asociado con una ubicación espacial a través de sus coordenadas geográficas, además se representan mediante una forma en particular y un símbolo específico.

- ✓ *Establecer los atributos de los objetos geográficos*, estos corresponden a las características que describen a los elementos geográficos.
- ✓ Identificación de los dominios de atributos, valores listados de atributos de los objetos geográficos.

Articular los objetos geográficos con el catálogo nacional de objetos geográficos (CNOG)

- ✓ Los objetos geográficos determinados por la institución productora del dato deben estar articulados a las categorías y subcategorías definidas dentro del Catálogo Nacional de Objetos Geográficos vigente.
- ✓ Los objetos geográficos que ya estén incluidos dentro del CNOG vigente deben ser vinculados dentro los catálogos institucionales, asumiendo de manera obligatoria los siguientes elementos: código, nombre del objeto, descripción.
- ✓ Los atributos de los objetos geográficos con carácter de Mandatorio (M) también se incluirán en los objetos geográficos de cada institución. En lo que se refiere a atributos, el CNOG en la sección de criterios de aplicación de los documentos en el literal i), menciona “Se ha determinado la condicionalidad con la que deben ser empleados los atributos de los objetos geográficos del Catálogo, esto será según la generalidad y el uso. Los opcionales responden a atributos que posiblemente no sea de uso común, pero pueden ser incluidos para un catálogo institucional.”

Tabla 1.- Condicionalidad de los atributos de los objetos geográficos

M	Mandatorio: deberá ser incluido en el catálogo de objetos institucional.
O	Opcional: Se puede incluir dentro del catálogo de objetos institucionales de generalidad del generador y usuario del dato.

A los objetos geográficos determinados por la institución se puede incluir los atributos necesarios para cada objeto y los dominios que requieran para el respectivo atributo en función de la información que produce la institución o el detalle al que se quiera disgregar el dato.

Los objetos geográficos a incorporarse en los catálogos de objetos institucionales pueden ser generados por varias instituciones, por lo cual estos deben ser trabajados en coordinación con las instituciones involucradas, con el fin de establecer un lenguaje común que permita la comprensión del objeto geográfico, particularmente en el código y la descripción.

A continuación se presenta el detalle de categorías y subcategorías incluidas dentro del catálogo nacional:

Tabla 2.- Catálogo Nacional de Objetos

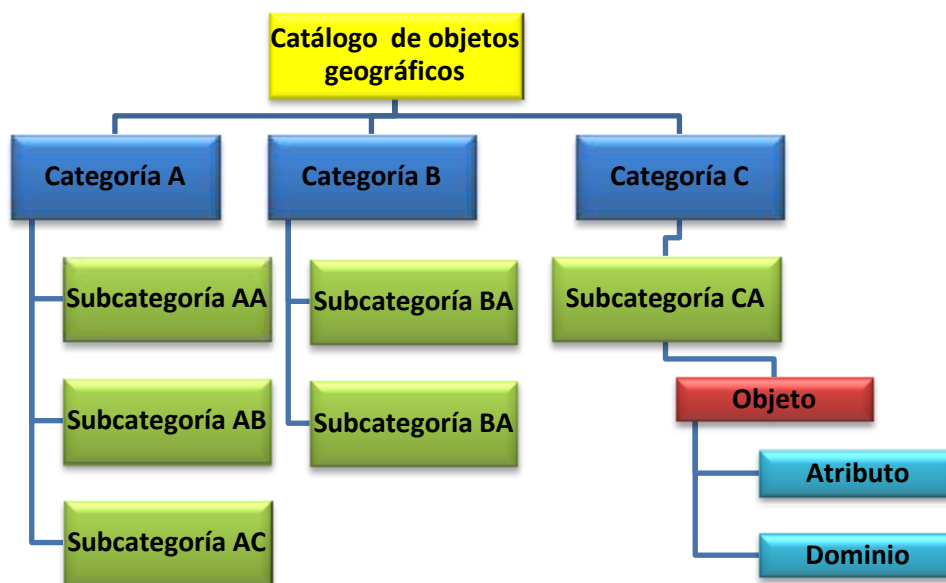
CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
A	Infraestructura de Industria y Servicios	AA	Extracción
		AB	Fabricación y/o Procesamiento
		AC	Agropecuaria
		AD	Eléctrica
		AE	Comunicaciones / Transmisión
		AF	Almacenamiento
		AG	Gestión de Residuos
		AH	Estructura Asociada a la Industria
B	Geografía Socioeconómica	BA	Asentamientos humanos
		BB	Asociado a asentamientos humanos
		BC	Comercio
		BD	Educación
		BE	Salud
		BF	Recreación
		BG	Ciencia y Tecnología
		BH	Cultura
C	Infraestructura de Transporte	CA	Transporte Terrestre
		CB	Transporte Aéreo
		CC	Ayudas para la navegación
		CD	Transporte Fluvial y Marítimo
		CE	Asociado a Transportación
		CF	Redes de Distribución
D	Hidrografía y Oceanografía	DA	Aguas Interiores
		DB	Condiciones Físicas del Agua
E	Fisiografía	EA	Hipsografía
		EB	Geología
		EC	Hidrogeología
		ED	Edafología
		EE	Recursos Minerales
		EF	Estructuras geológicas
		EG	Vulcanismo
		EH	Sismicidad
		EI	Procesos geodinámicos externos
		EJ	Glaciares
F	Cobertura de la Tierra / Biota	FA	Tierras Agropecuarias
		FB	Tierras Arbustivas y Herbáceas
		FC	Tierras Forestales
		FD	Tierra sin cobertura vegetal
G	Biota	GA	Fauna

		GB	Microorganismos
		GC	Flora
		GD	Hongos
		GE	Unidad Ambiental
H	Demarcación	HA	Organización territorial del estado
		HB	Niveles administrativos de planificación y prestación de servicios
		HC	Límite de Áreas Naturales
		HD	Límites Hidrográficos
		HE	Área de competencia de Gad's Municipales
I	Seguridad	IA	Infraestructura para defensa y operaciones
		AB	Áreas y/o límites restringidos
		AC	Operaciones y/o eventos militares
J	Meteorología y clima	JA	Parámetros meteorológicos
		JB	Zonas y regiones climáticas
		JC	Monitoreo
K	Nombres geográficos	KA	Nombres
		KB	Designaciones

Levantamiento de información para la generación del catálogo de objetos geográfico institucional, para establecerlo como un documento técnico para el manejo de la información geográfica.

El esquema de clasificación de las categorías y subcategorías se lo realizará en un diagrama mismo que debe representar la organización y estructuración de la información geográfica de la institución. Se presenta a continuación un ejemplo de la estructura de un catálogo de objetos.

Figura 1.- Esquema de presentación de todos los objetos geográficos.



Una vez que se han determinado los objetos geográficos y en función del diagrama de organización de la geoinformación, se generará para cada uno de los objetos geográficos una matriz o plantilla que contenga las características de los objetos geográficos.

Tabla 3.- Matriz de presentación de subcategorías del catálogo de objetos geográficos institucional

	Subcategoría					
Código objeto	Objeto:		Alias:			
	Descripción:		Institución Generadora:			
Atributos del Objeto						
Código	Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Extensión	Unidad de medida	Valores de dominio

Los criterios de aplicación del Catálogo Nacional de Objetos Geográficos V 2.0 especifican lo siguiente;

- 1) **Código objeto:** Cada tipo de objeto geográfico se lo ha identificado por un código alfanumérico único en el catálogo. El código está conformado por cinco caracteres:
 - El primer carácter, corresponde a la categoría del objeto geográfico y es un valor alfabético desde A a la K, si se ha identificado otra categoría no incluida en el CNOG se podría integrar.
 - El segundo carácter, corresponde a la clasificación de las subcategorías y también es un valor alfabético desde la A a la Z
 - El tercero, cuarto y quinto carácter, permite tener una única identificación del objeto respecto a su subcategoría, por lo que no se altera los existentes con la creación de nuevos objetos. Los valores van desde 000 hasta 999.
- 2) **Objeto:** Nombre único del tipo de objeto geográfico.
- 3) **Descripción:** Definición en lenguaje natural del objeto.
- 4) **Alias:** Sinónimo o palabra equivalente al nombre del objeto, mismo que se debe incluir de ser necesario.
- 5) **Área responsable:** Dirección o área específica de la institución responsable de la generación del objeto geográfico.
- 6) **Atributos del Objeto:**
 - a. Código: Identificador alfanumérico único del atributo.
 - b. Nombre: Nombre único del atributo.
 - c. Descripción: Definición en lenguaje natural.
 - d. Tipo de dato: Se define de acuerdo al tipo de información que se ingresa en cada uno de los atributos.

- e. Extensión: Es el tamaño que puede adquirir el tipo de dato según el contenido de información o el número de caracteres que desee ingresar.
- f. Unidad de medida: Valores o datos numéricos
- g. Valores de dominio: Lista controlada de valores, esto aplica para los atributos que sean necesarios. Si aplica es importante que se escriba “Ver Dominio del atributo”

Estructuración de la base de datos geográficos en función del catálogo de objetos geográficos.

Los niveles de clasificación para un catálogo de objetos geográfico son los siguientes:

- **Tema o Categoría:** Conjunto de temáticas utilizadas para clasificar los datos.
- **Grupo o Subcategoría:** Temáticas agrupadas dentro de cada categoría de datos.
- **Objeto geográfico:** Clase de entidad del mundo real con propiedades comunes. Existen dos niveles de objetos geográficos: instancia y tipo de objeto geográfico:

Instancia: Ocurrencia de un fenómeno discreto, que se asocia con la posición relativa, absoluta y temporal, y es representada mediante un gráfico en particular.

Tipos de objeto geográfico: conjunto de instancias que tienen características similares, pero a su vez tienen atributos propios que los hacen diferentes de los demás.

- **Atributo:** Característica propia que describe el objeto geográfico y que puede tomar valores individuales en cada instancia del objeto. Es la parte informativa de un objeto, y le dan todo lo necesario para tenerlo en cuenta en un Catálogo de Objetos, para clasificarlo en un tema y grupo específicos. A través de los atributos, los objetos pueden interactuar entre sí y establecen relaciones que en cierto grado se asemejan a la realidad, también muestra lo que diferencia a un objeto de otro.
- **Valor del atributo (ó Dominio):** los valores que puede tomar el atributo, es decir, es una clasificación o categorización del atributo. Son conjuntos de valores validados para un atributo, la plantilla lleva el valor, un código único y una definición. Cuando dos objetos comparten dominio, se puede hacer referencia al dominio del primer objeto.

Las características o atributos de un objeto geográfico deben elaborarse en función de la plantilla y las especificaciones establecidas para cada uno de los atributos, los cuales debe reflejarse dentro de la tabla de atributos.

Mantener la estructura básica del CNOG dentro de la base de datos geográficos.

La tabla de atributos contiene toda la información alfanumérica que le caracteriza al objeto geográfico. Para llenar la tabla de atributos se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones, con el fin de estandarizar la información:

- El nombre campo (atributo) debe ser escrito en letras minúsculas y sin tilde, los espacios son reemplazados por guiones bajos. La extensión del campo y tipo de datos deben ser referidas a la plantilla generada para el objeto geográfico.

Los registros de información geográfica se deben ingresar bajo las siguientes consideraciones:

- a) Caracteres alfanuméricos: mayúsculas y uso correcto de la ortografía (tildes).
- b) Caracteres numéricos: puntos y comas en valores de millones, miles y decimales.
- c) Rangos: deben estar separados por un guion medio (-) sin espacios en blanco entre los números y el guion.
- d) Signos: porcentaje (%), mayor que (>), menor que (<) entre otros deben ser escritos en todos los registros de información.

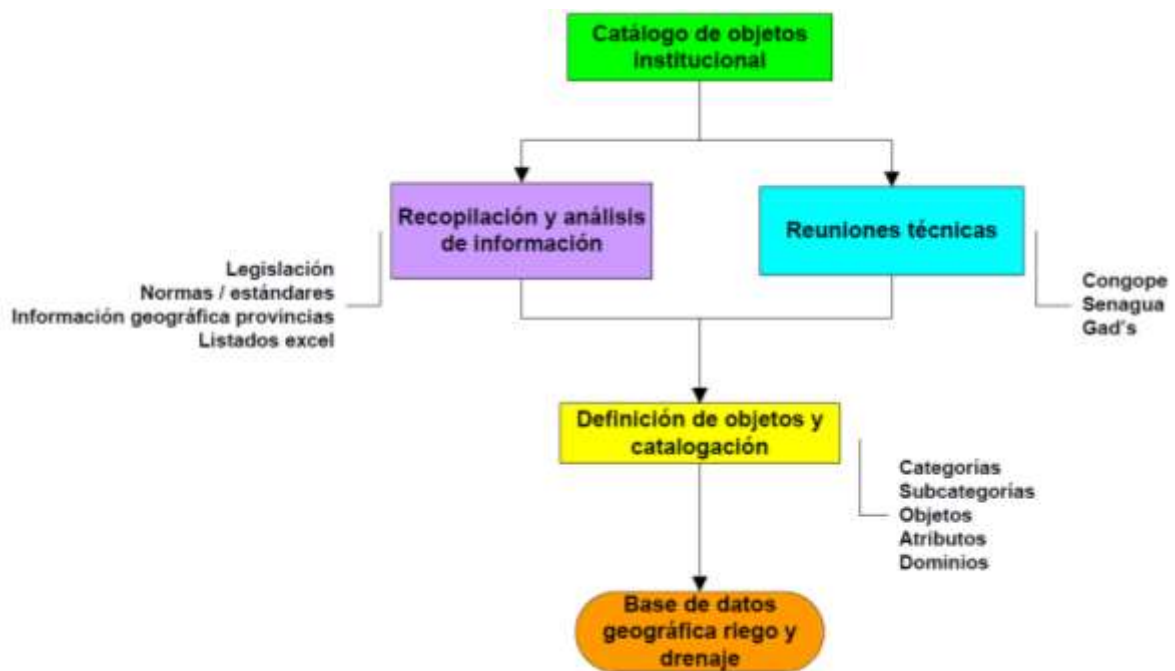
CATALOGO DE OBJETOS INSTITUCIONAL RIEGO Y DRENAJE

Metodología de catalogación

La consultora conjuntamente con los técnicos delegados por el CONGOPE y a través de diversas reuniones, procedieron a establecer los posibles objetos geográficos en el tema de riego y drenaje, para lo cual se estableció un cronograma de reuniones con el personal encargado del manejo de información geográfica; que permitió estructurar y definir las especificaciones técnicas y otros criterios para ser usados como reglas, guías, y definiciones de características, para determinar las categorías, subcategorías, objetos, atributos y dominios contemplados dentro del catálogo de objetos institucional.

Es importante indicar que también se mantuvo reuniones técnicas con el personal de la Secretaría Nacional del Agua -SENAGUA- en las cuales se intercambió experiencias en el tema de riego y drenaje y por ende hubo el interés y compromiso de fomentar el apoyo institucional SENAGUA - CONGOPE.

Figura 2.- Metodología de trabajo catalogación



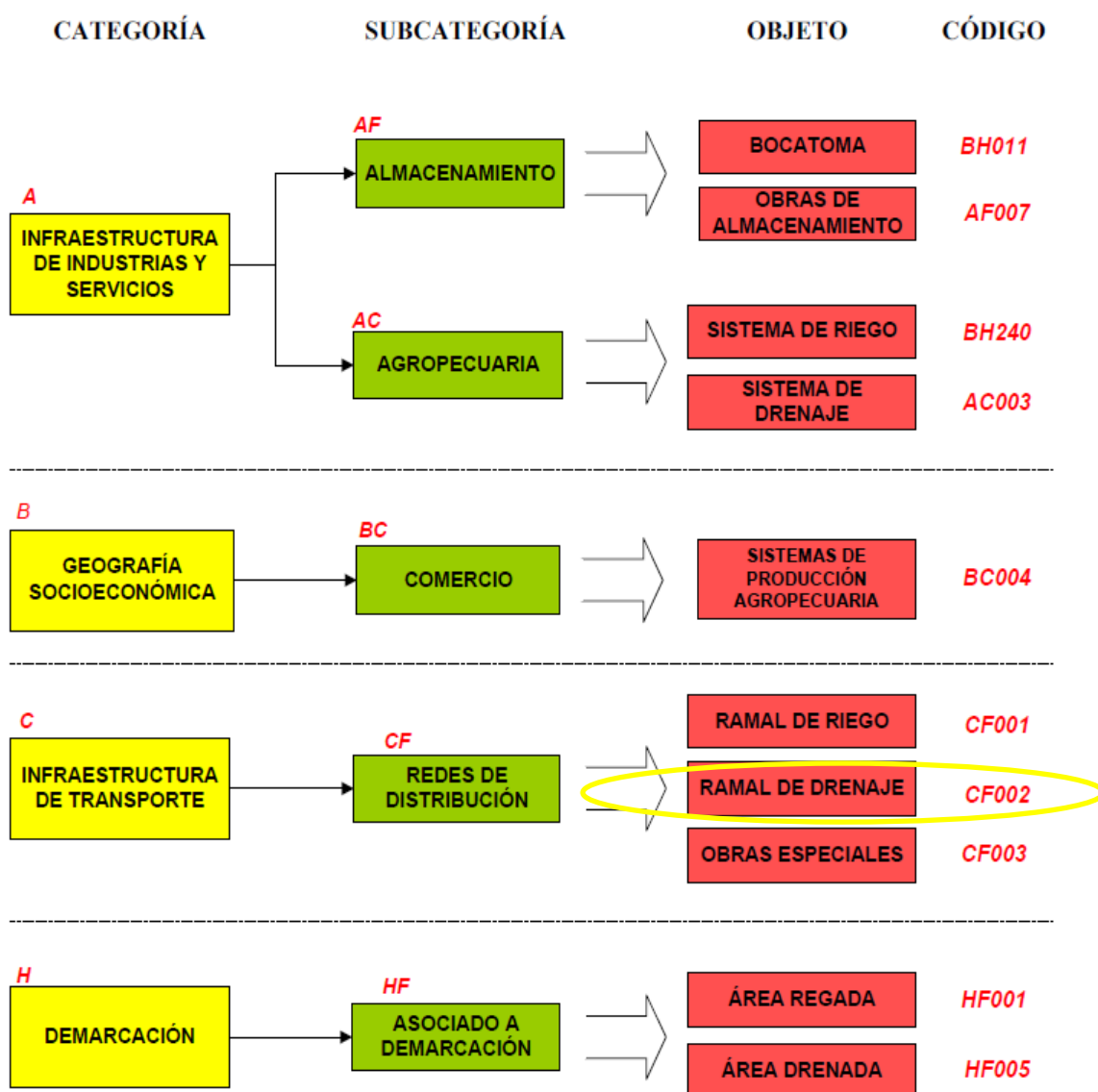
Paralelamente también se procedió a recopilar la información geográfica disponible, por lo cual se solicitó a las Unidades Técnicas y Administrativas adscritas al CONGOPE; en este caso las áreas responsables del tema de riego y drenaje de los gobiernos provinciales, enviar la información geográfica existente en su unidad. Cabe mencionar que muy pocas de estas, entregaron la información geográfica solicitada, y algunas solo entregaron información alfanumérica resumida en tablas de Excel.

Una vez revisada la información geográfica entregada, se procedió a extraer la información más relevante a través de matrices con el fin de poder establecer los objetos definitivos, sus atributos y dominios, y posteriormente estructurar el catálogo de objetos institucional y que se encuentre apegado a las políticas, lineamientos y normas establecidas a nivel nacional.

Se identificó un total de 10 objetos geográficos relacionados a riego y drenaje; también se definió sus atributos y dominios y se estructuró una base de datos geográfica.

En la siguiente figura se indica los objetos geográficos establecidos y aprobados para formar parte del catálogo de objetos institucional.

Figura 3.- Catálogo de objetos institucional



En las siguientes tablas se muestra el objeto geográfico de riego y drenaje, su tipo, descripción y atributos encontrados.

Atributos de los objetos

OBJETO: RAMAL DE DRENAJE

Tipo: Línea

Descripción: Obra de ingeniería que permite el proceso de descarga superficial de agua de un área por flujo de agua.

Tabla 4.- Atributos ramal de drenaje

Nombre	Unidad de medida	Dominio / Tipo de Dato
Código	N/A	Texto
Código Provincia	N/A	Ver Dominios: Atributo Código Provincia
Nombre provincia	N/A	Ver Dominios: Atributo Nombre Provincia

Código Cantón	N/A	Ver Dominios: Atributo Código Cantón
Nombre Cantón	N/A	Ver Dominios: Atributo Nombre Cantón
Código Parroquia	N/A	Ver Dominios: Atributo Código Parroquia
Nombre Parroquia	N/A	Ver Dominios: Atributo Nombre Parroquia
Código sistema drenaje	N/A	Texto
Nombre sistema drenaje	N/A	Texto
Código ramal drenaje	N/A	Texto
Nombre ramal drenaje	N/A	Texto
Comunidades drenantes	N/A	Texto
Número de beneficiados	N/A	Entero
Número de beneficiados hombres	N/A	Entero
Número de beneficiados mujeres	N/A	Entero
Tipo de ramal	N/A	Principal Secundario Terciario
Estado ramal	N/A	Bueno Regular Malo
Tipo de drenaje	N/A	Superficial Subterráneo Ambos
Sistema de recolección	N/A	Zanja Tubería Canal Libre Otro
Caudal origen	l/s	Número decimal
Cultivos presentes	N/A	Texto
Cultivos a implementar	N/A	Texto
Longitud total	m	Número decimal
Diámetro	m	Número decimal
Base	m	Número decimal
Talud	m/m	Número decimal
Coordenada X punto origen	m	Número decimal
Coordenada Y punto origen	m	Número decimal
Altitud punto origen	m	Número decimal
Coordenada X punto medio	m	Número decimal
Coordenada Y punto medio	m	Número decimal
Altitud punto medio	m	Número decimal
Coordenada X punto final	m	Número decimal
Coordenada Y punto final	m	Número decimal
Altitud punto final	m	Número decimal
Texto asociado	N/A	Texto

CATALOGO DE OBJETOS INSTITUCIONAL INVENTARIO VIAL

CARACTERISTICAS GENERALES A TODOS LOS ATRIBUTOS

- PERSONA RESPONSABLE DE LA TOMA DE DATOS (nombre y apellido)
- FECHA DE LA TOMA DE DATOS (día, mes, año)
- NOMBRE DE LA PROVINCIA / CANTON / PARROQUIA RURAL (nombre)
- CODIGO DEL CAMINO (PROVINCIA / CANTON / PARROQUIA RURAL / NUMERO DE VIA / TIPO DE VIA / NUMERO DE TRAMO (códigos de la provincia, cantón, parroquia, número de vía, tipo de vía, número de tramo)
- IMPORTANCIA DE LA VIA (ES ó CONDUCE A)
 - alterna a la red estatal
 - planta de tratamiento de agua potable
 - relleno sanitario
 - proyectos de interés social
 - sitios estratégicos o de seguridad nacional
 - proyectos
- CONDICIONES CLIMATICAS DE LA ZONA DURANTE EL AÑO (lluvioso – nublado, lluvioso, seco – nublado, seco)

1. CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS VIAS

- NOMBRE DE LA VIA (inicio, término, coordenadas))
- TIPO DE TERRENO (llano, ondulado, montañoso)
- TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA (pavimento rígido, pavimento flexible, lastre, tierra, otros)
- ESTADO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA (bueno, regular, malo)
- LONGITUD DEL CAMINO (km)
- ANCHO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA / CALZADA (m)
- ANCHO DE LA VIA (m)
- USO DEL DERECHO DE VIA (agrícola, pastos, bosque, maleza, infraestructura, otro)
- NUMERO DE CARRILES (un carril- unidireccional, un carril-bidireccional, dos carriles-unidireccional, dos carriles-bidireccional, cuatro carriles-bidireccional)
- VELOCIDAD PROMEDIO DE CIRCULACION (km)
- NUMERO DE CURVAS DEL CAMINO (#)
- DISTANCIA DE VISIBILIDAD (m)
- INTERSECCIONES (#)
- SEÑALIZACION HORIZONTAL (izquierda, centro, derecha: continua con tachas, continua sin tachas, segmentada con tachas, segmentada sin tachas, esta información se registrara por cada km del tramo)
- SEÑALIZACION VERTICAL (regulatoria, informativa, preventiva) luego registrar el número de cada una de estas por km)
- NUMERO DE PUENTES EN EL CAMINO O VIA (#)

INFORMACION DE LAS NECESIDADES DE CONSERVACION DE LA VIA

- mantenimiento rutinario
- mantenimiento periódico
- rehabilitación

- mantenimiento correctivo
- reconstrucción
- construcción nueva
- otra

2. CARACTERISTICAS DE LOS PUENTES

- CODIGO (propio del puente)
- NOMBRE
- RIO O QUEBRADA (ACCIDENTE GEOGRAFICO QUE ATRAVIEZA EL PUENTE)
- CAPA DE RODADURA (pavimento rígido (hormigón), pavimento flexible, otro)
- GALIBO (m)
- ANCHO (en m sin el espacio de caminería, únicamente el ancho de la capa de rodadura)
- ANCHO (en m incluyendo el espacio de caminería, pasamanos y capa de rodadura)
- LONGITUD (en m, medida del puente entre juntas externas)
- PROTECCIONES LATERALES (hormigón, metálica, mixta, otro tipo, ninguna)
- ESTADO PROTECCIONES LATERALES (bueno, regular, malo)
- EVALUACION INFRAESTRUCTURA (bueno, regular, malo de los estribos, muros de ala, pilas, cimientos de los estribos)
- EVALUACION SUPERESTRUCTURA (bueno, regular, malo del tablero, vigas, apoyos móviles, fijos, juntas de dilatación)
- CARGA (en TM)
- SEÑALIZACION CARGA (si, no)

3. CARACTERISTICAS DE LAS ALCANTARILLAS

- LONGITUD (m)
- TIPO (cajón, circular)
- MATERIAL (hormigón, metálica)
- CUERPO (si es circular o cajón ancho, alto, diámetro)
- CABEZALES (si, no)
- CABEZAL (bueno. regular, malo)
- CUERPO ALCANTARILLA (bueno. regular, malo)

5. Resultado

La implementación de un sistema de Información Local componente Territorial en la que la Unidad de Planificación Territorial en conjunto con el proyecto GEF Napo, se encuentran desarrollando con el fin que la información geográfica que el GADP-Napo, pueda ser visualizada por el usuario externo a través de link: **geoportal.infonapo.org**. La actualización al portal se lo va realizar posteriormente.

Se está georreferenciando y actualizando la información cartográfica de Vías, Puentes, Alcantarillas y Drenaje, las mismas que cuentan con una base de datos estructurada de acuerdo al catálogo de Objetos Vial y Catalogo de Riego y Drenaje. A la vez esta información se encuentra en los avances de LOTAIP año 2018 y 2019.

Drenajes del Proyecto Sector San Vicente Comuna Los Ríos

