

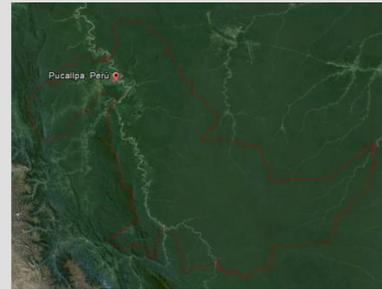


Iniciativa para la Conservación
en la Amazonía Andina - ICAA



GUÍA DE TRABAJO

Desarrollo de Capacidades para interpretar la información geográfica y Fortalecer la validación de la Zonificación Ecológica Económica de la Región Ucayali



(Junio, 2013)

La presente publicación se elaboró para ser revisada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). La misma fue preparada por: MARÍA TERESA FUENTES RÍOS CIP. 105431

GUÍA DE TRABAJO

DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA INTERPRETAR LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y FORTALECER LA VALIDACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA DE LA REGIÓN UCAYALI

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo brindado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en Ecuador y Perú, bajo los términos del contrato No. AM ANDINA 00252-2013

La Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina - ICAA es implementada por un consorcio de empresas y organizaciones como: Federación Indígena de la Nacionalidad Cofán del Ecuador (FEINCE); La Coordinadora Indígenas de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA); Fundación Sobrevivencia Cofán (FSC); Instituto del Bien Común (IBC); y Conservation Strategy Fund (CSF).

Descargo de Responsabilidad

Los contenidos y opiniones expresadas en este documento pertenecen al autor y no reflejan necesariamente las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), el Gobierno de los Estados Unidos de América o TNC.

INDICE

Introducción

Objetivos

Parte I: Conceptos generales

1.1 Territorio.....	6
1.2 Situación actual del Territorio.....	7
1.3 El sistema territorial y sus dimensiones	8
1.4 El sistema territorial se aplica a diversas unidades territoriales paradigma.....	9
1.5 La gestión territorial.....	10
1.6 Competencias en los diferentes niveles de gobiernos	10
1.7 Ordenamiento territorial.....	18
1.8 Qué se busca el Ordenamiento Territorial.....	19
1.9 Marco legal DE LA ZEE Y OT.....	20

Parte II: Aspectos metodológicos

2.1 El esquema metodológico del proceso de OT.....	22
2.2 Instrumentos técnicos: ZEE, EE, DIT.....	23
2.3 Instrumentos de gestión: POT.....	26

Parte III: Zonificación Ecológica Económica

3.1 Etapas de la zonificación ecológica económica.....	27
3.2 Metodología del proceso de ZEE	28
3.3 Importancia de la validación de la información técnica de la ZEE.....	38
3.4 Información técnica puesta en consulta durante la fase de validación de la ZEE.....	38
3.5 La participación ciudadana en los procesos de validación de la ZEE.....	41
3.6 La información geográfica: elemento fundamental en el proceso de ZEE.....	43
3.7 Métodos que permiten analizar la información geográfica.....	44
3.8 Correcta interpretación de la información geográfica y auxiliar en el proceso de la ZEE y OT.....	45
3.9 Errores frecuentes en la interpretación de información geográfica.....	48

Parte IV: Prácticas

4.1 Ejercicios por grupos para interpretación de información geográfica.....	49
4.2 Conclusiones y recomendaciones.....	55
4.3 Bibliografía.....	55

PRESENTACION

El proyecto: “Desarrollo de Capacidades para el Ordenamiento Territorial de la Región Ucayali”, aprobado mediante la Resolución Ejecutiva Regional N° 367-2009-GRU-P del Gobierno Regional, viene desarrollando diversas actividades desde el año 2009, como talleres y diplomados, con el fin de capacitar, socializar y difundir las etapas de la Zonificación Ecológica Económica-ZEE del Ordenamiento territorial - OT.

Actualmente el proyecto se encuentra en la fase de recopilación, sistematización y generación de información temática de la etapa de formulación de la ZEE y es en este marco que The Nature Conservancy – TNC, viene trabajando en conjunto con el Gobierno Regional de Ucayali – GOREU dicha fase, a través de coordinaciones y reuniones con el objetivo de crear y socializar un documento que sirva de guía para el público en general.

Es así que ambas instituciones deciden elaborar una “Guía Práctica”, que desarrolle la fase de recopilación, sistematización y generación de información temática de la etapa de formulación de la ZEE del Ordenamiento territorial para interpretar la información geográfica y contribuir con el fortalecimiento de la validación de la zonificación ecológica económica de la región Ucayali.

La Guía Práctica se construye en base a experiencias y normas que regulan su aplicación en el país. Su contenido desarrolla conceptos, normas, metodologías y ejercicios aplicativos con el fin de facilitar su uso.

El documento se ha estructurado en cuatro partes. La primera parte desarrolla los conceptos generales del territorio, la situación en que se encentra este y el marco legal. La segunda parte describe los aspectos metodológicos, los instrumentos técnicos e instrumentos de gestión.

La tercera parte desarrolla las etapas de la zonificación ecológica económica, metodologías, importancia de la validación, consultas, participación ciudadana, elemento fundamental del proceso, análisis, correcta información y errores frecuentes que se presenta en la interpretación de la información geográfica.

Y la última parte desarrolla siete ejercicios con el fin de lograr el afianzamiento de los conocimientos que se transmiten en las diferentes partes de la guía que lo preceden. Al final se consigna algunas conclusiones y recomendaciones que se consideran oportunas.

Con esta guía se espera fortalecer las capacidades en la fase de recolección de información y sobre todo en la difusión de las nuevas normativas y herramientas del ordenamiento territorial.

OBJETIVO

Desarrollar capacidades para la correcta interpretación y análisis de la información geográfica (mapas, diagramas, imágenes satélites, y otros) producidos durante la fase de levantamiento de información temática, orientados a la sociedad civil en general, y que contribuya a un correcto proceso y de calidad durante las etapas de validación de la propuesta de Zonificación Ecológica Económica de la región Ucayali.

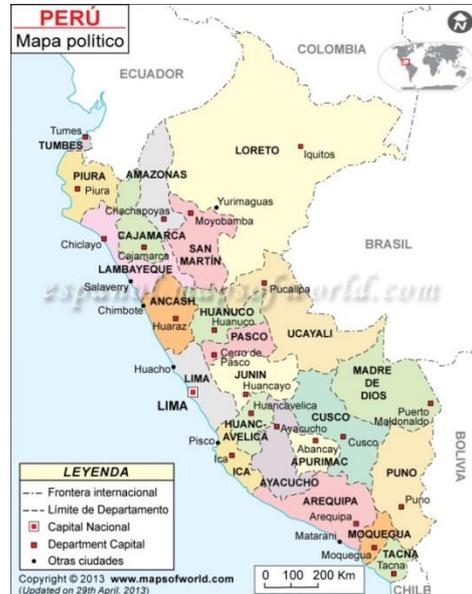
PARTE I: CONCEPTOS GENERALES

1.1 TERRITORIO es el suelo, subsuelo, dominio marítimo y el espacio aéreo que los cubre (Concepto Político Administrativo – Constitución Política).

El Concepto Político Administrativo de Territorio es necesario para:

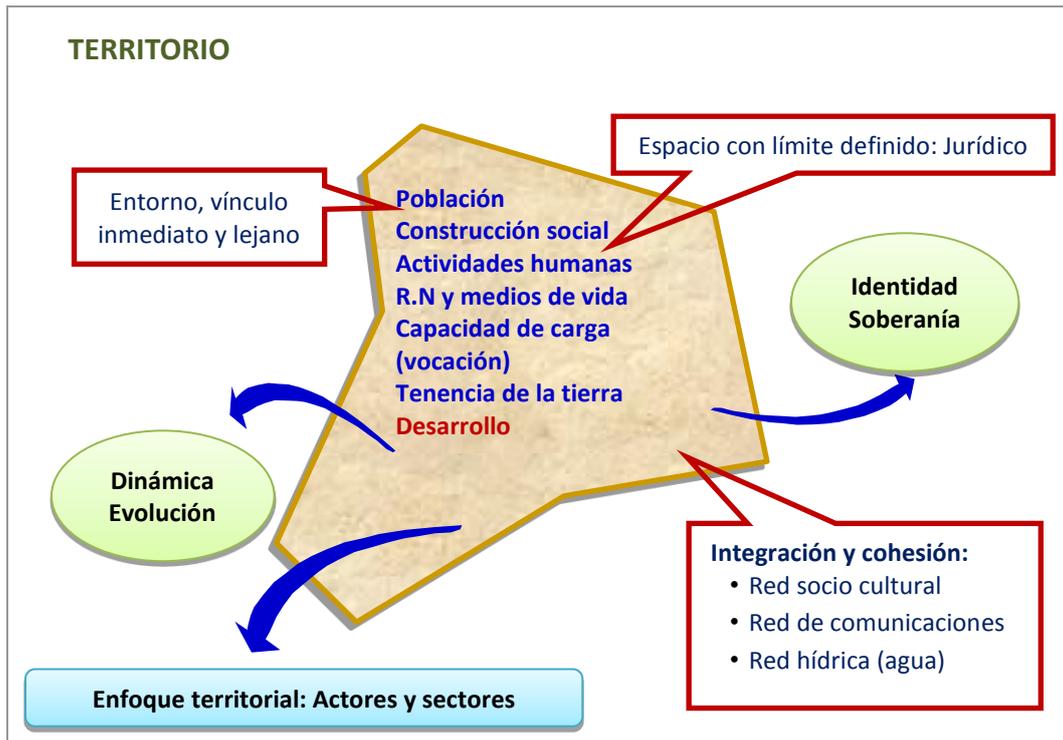
- Conformar un Estado
- Definir la Función del Estado sobre el Territorio
- Organizar y delimitar externa e internamente el Territorio
- Constituir y definir el asiento físico formas de uso, ocupación y derechos

- **TERRITORIO** es el espacio físico en el que se desenvuelven el conjunto de actividades humanas con los elementos del medio natural que lo conforman. (Concepto Sistémico)



- **TERRITORIO** es la interacción del ser humano que lo habita, ocupa, transforma lo aprovecha y disfruta de acuerdo a sus intereses, identidad, cultura, entre otros; con el conjunto de condiciones físicas y biológicas del medio natural que conforman un Ecosistema (Concepto Ecosistémico)

- **TERRITORIO**, el espacio-territorio es un sistema socio-económico, socio-cultural, político e institucional que posee modos de organización y regulación específicos que condicionan los procesos de cambio y desarrollo.



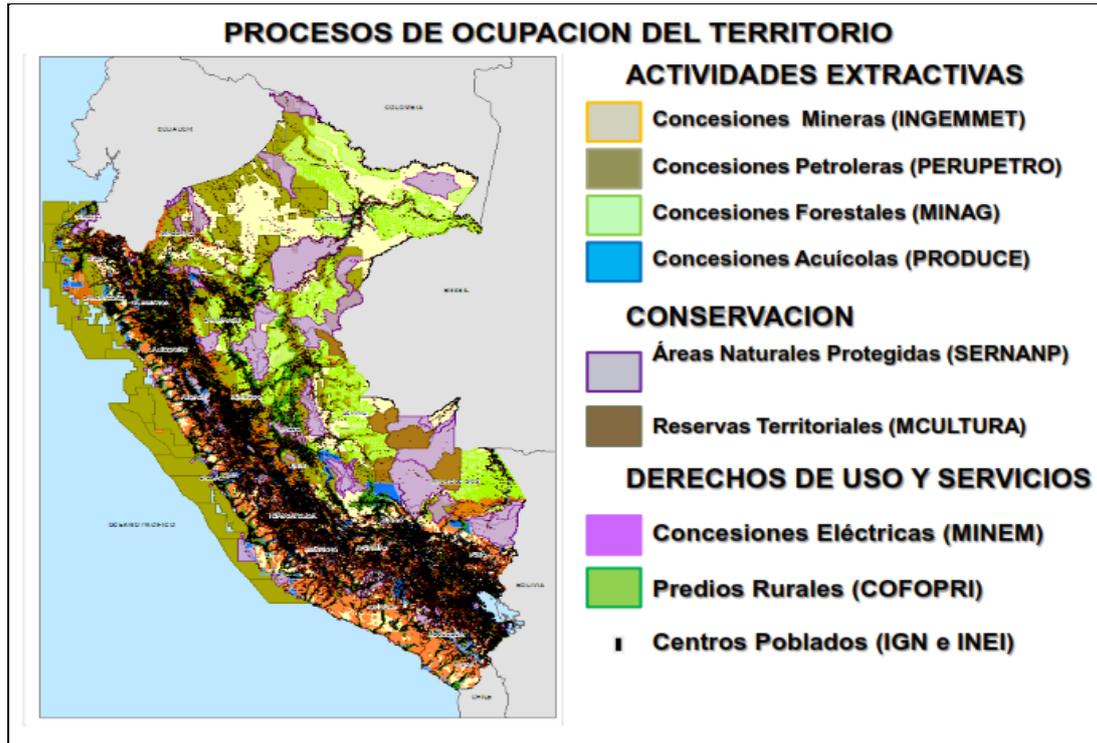
- **TERRITORIO**, es una extensión o expresión espacial que tiene una identidad y pertenencia.
 - Tiene un límite y unidad
 - Habidad de comunidades
 - Características y cualidades
 - Dinámica natural y antrópica
 - Construcción social y relaciones económicas
 - Relaciones e interrelaciones (endógenas y exógenas)
 - Existe una jurisdicción? Soberanía

País, Región, Departamento, Municipio, Comunidad, Cuenca, Microcuenca, Área Protegida, Corredor biológico, Bosque modelo, etc.

1.2 SITUACION ACTUAL DEL TERRITORIO

Al menos hay 02 aspectos que caracterizan la situación actual del territorio:

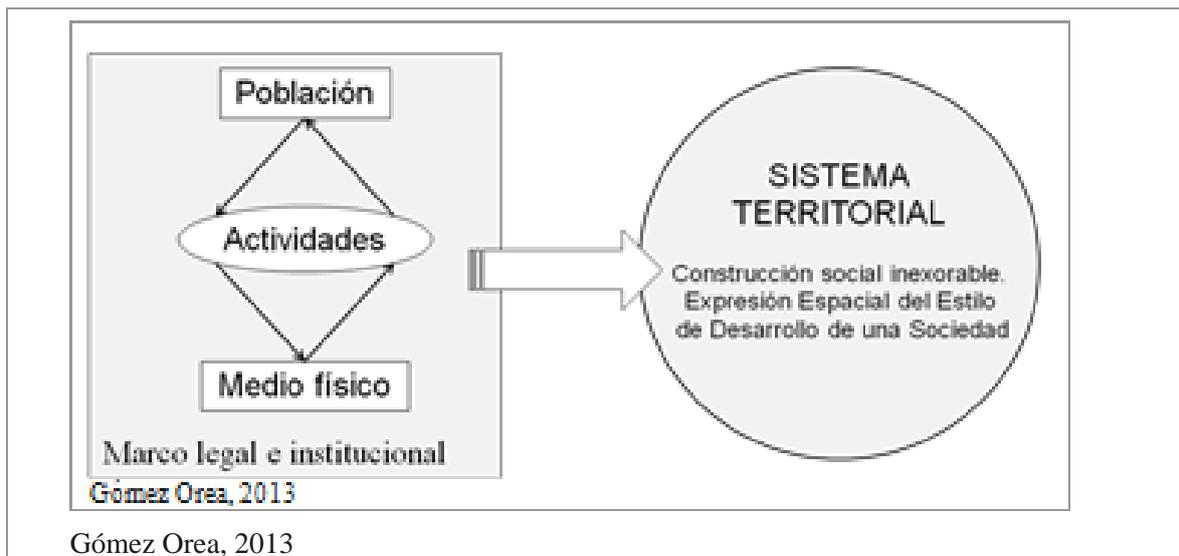
- Principalmente para aprovechar los servicios y recursos naturales que los ecosistemas proveen.
- Esto realiza desde diferentes perspectivas, principalmente sectoriales, ocasionando en muchos casos, impactos negativos en los ecosistemas y afectando la base productiva del país.



MINAM- DGOT (2013), Curso Nacional de Ordenamiento Territorial

1.3 SISTEMA TERRITORIAL Y SUS DIMENSIONES

El Sistema Territorial es el resultado de un proceso de interacción entre la sociedad y el medio físico a través de las actividades que desarrolla la población en un marco legal, institucional, político y cultural; para Gómez Orea (2013) el Sistema Territorial es una construcción social inexorable y constituye la espacial del estilo de desarrollo de una sociedad.

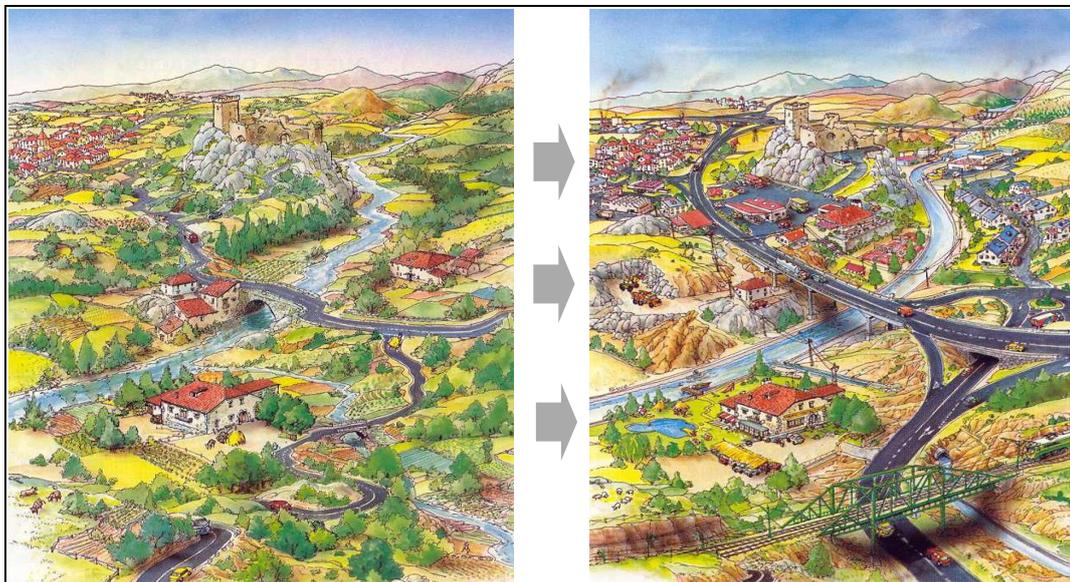


El Sistema Territorial (ST) posee 4 dimensiones sustantivas que son:

- a. Estructura, componentes estructurales
- b. Funcionamiento, interna y en relación con el contexto
- c. Imagen externa y su percepción: Paisaje
- d. Evolución en el tiempo, adaptación continúa a los cambios.

1.4 EL SISTEMA TERRITORIAL SE APLICA A DIVERSAS UNIDADES TERRITORIALES PARADIGMÁTICAS

1. Unidades Político administrativas: nacional, regional, local
2. Homogéneas o formales
3. Funcionales
4. Polarizadas: definidas por la convergencia de las relaciones de intercambio hacia un polo.
5. Definidas por un flujo predominante, por ejemplo, las Cuencas hidrográficas
6. Estratégicas: definidas por el área de extensión de un factor y en función de un objetivo:
 - Un valor: ecológico, cultural, etc.
 - Un recurso o potencial natural
 - Una Problemática, un riesgo, una Oportunidad/es, etc.
 - Una ubicación: Áreas transfronterizas

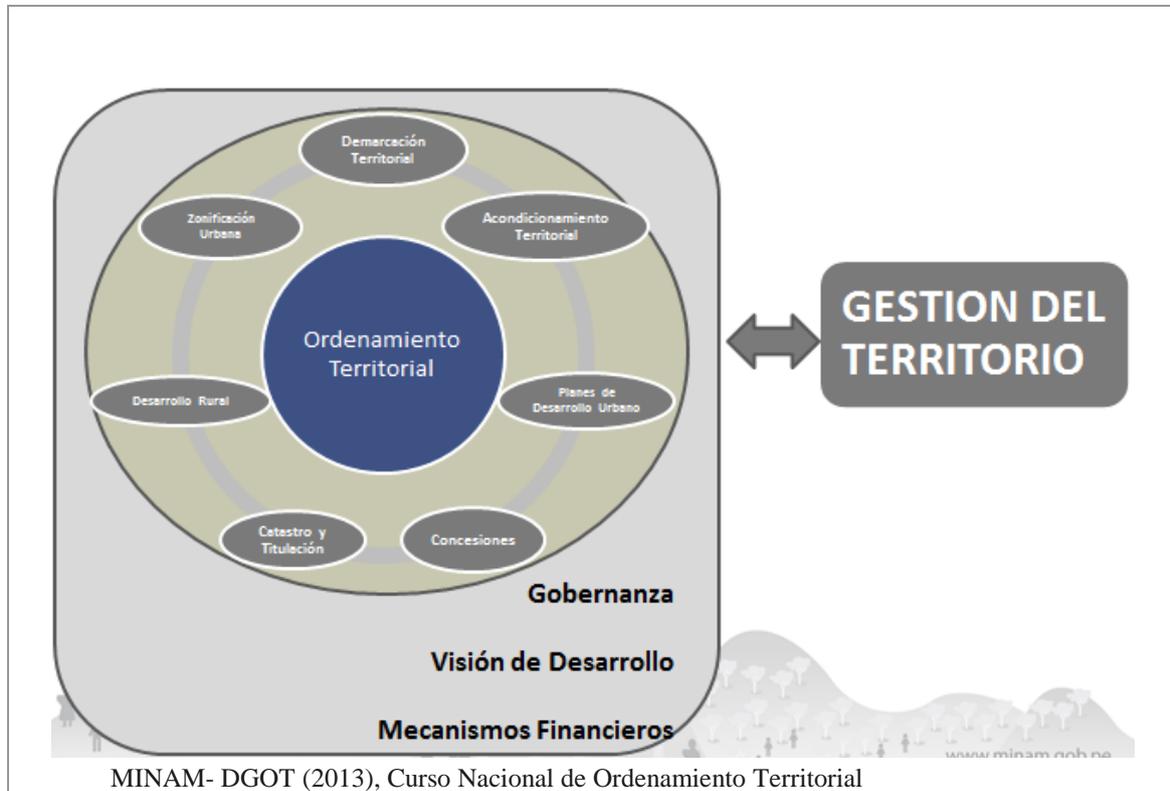


El sistema territorial, y el modelo que lo representa, son la proyección espacial del estilo de desarrollo; la imagen de la izquierda denuncia un estilo de desarrollo basado en la agricultura, mientras la de la derecha representa ese mismo ámbito bajo una economía más evolucionada basada en la industria y los servicios

Gómez Orea, 2013

1.5 GESTION TERRITORIAL

Es el proceso de articulación de políticas nacionales, bajo un enfoque territorial, con la finalidad de garantizar el desarrollo integral de la persona humana teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos, culturales, ambientales.



1.6 COMPETENCIAS EN LOS DIFERENTES NIVELES DE GOBIERNOS

En la siguiente tabla, se identifica una buena síntesis elaborada por el Ministerio del Ambiente sobre las competencias de los diferentes niveles de gobierno en materia de ordenamiento territorial:

GOBIERNO NACIONAL		GOBIERNO REGIONAL		GOBIERNO LOCAL	
MINISTERIO DEL AMBIENTE					
Constitución Política del Perú	<p>Toda persona tiene el derecho fundamental de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a su desarrollo de vida. (Inciso 22 del artículo 2)</p>	Constitución Política del Perú	<p>Los gobiernos regionales promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo. (Artículo 192)</p>	Constitución Política del Perú	<p>Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo. (Artículo 195)</p>
	<p>El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. (Artículo 67)</p>				
Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Ley N° 26821	<p>El Estado es soberano en el aprovechamiento de los recursos naturales. Su soberanía se traduce en la competencia que tiene para legislar y ejercer funciones ejecutivas y jurisdiccionales sobre ellos. (Artículo 6)</p>	Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Ley N° 27867			

	<p>La Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) del país se aprueba a propuesta de la Presidencia del Consejo de Ministros,¹ en coordinación intersectorial, como apoyo al ordenamiento territorial a fin de evitar conflictos por superposición de títulos y usos inapropiados, y demás fines.</p> <p>Dicha Zonificación se realiza en base a áreas prioritarias conciliando los intereses nacionales de la conservación del patrimonio natural con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.</p> <p>(Artículo 11)</p>		<p>Funciones en materia ambiental y de ordenamiento territorial</p> <p>a) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental y de ordenamiento territorial, en concordancia con los planes de los Gobiernos Locales.</p> <p>(Literal a Artículo 53)</p>		<p>Materias de Competencia Municipal</p> <p>Dentro del marco de las competencias y funciones específicas establecidas en la presente ley, el rol de las municipalidades provinciales comprende:</p> <p>a) Planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial, en el nivel provincial</p> <p>Las municipalidades provinciales son responsables de promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo integral correspondiente al ámbito de su provincia, recogiendo las prioridades propuestas en los procesos de planeación de desarrollo local de carácter distrital.</p> <p>(Literal a del Artículo 73)</p>
<p>Ley de Bases de la Descentralización, Ley N° 27783</p>	<p>La descentralización cumplirá, a lo largo de su desarrollo, con los siguientes objetivos: (...) OBJETIVOS A NIVEL AMBIENTAL: a) Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo.</p> <p>(Artículo 6)</p>				
<p>Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245</p>	<p>Las competencias sectoriales, regionales y locales se ejercen con sujeción a los instrumentos de gestión ambiental, diseñados, implementados y ejecutados para fortalecer el carácter transectorial y descentralizado de la Gestión Ambiental, y el cumplimiento de la Política, el Plan y la Agenda Ambiental Nacional. Para este efecto, el CONAM debe asegurar la transectorialidad y la debida coordinación de la aplicación de estos instrumentos, a través de: (...) h) El establecimiento de la política, criterios, metodologías y directrices para el Ordenamiento Territorial Ambiental.</p> <p>(Artículo 6)</p>				

¹ Procedimiento establecido como Consejo Nacional del Ambiente, siendo en su momento parte de la estructura de la Presidencia del Consejo de Ministros. No obstante, conforme a lo establecido por en la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013 se precisa "... Toda referencia hecha al Consejo Nacional del Ambiente –CONAM- o a las competencias, funciones y atribuciones que este venía ejerciendo, una vez culminado el proceso de fusión, se entenderá como efectuada al Ministerio del Ambiente... "; asumiendo por tanto el MINAM, por intermedio de la Dirección General de Ordenamiento Territorial todas las funciones y atribuciones en materia de Ordenamiento Territorial que correspondían al CONAM.

<p>Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Decreto Supremo N° 008-2005-PCM</p>	<p>La planificación sobre el uso del territorio es un proceso de anticipación y toma de decisiones relacionadas con las acciones futuras en el territorio, el cual incluye los instrumentos, criterios y aspectos para su ordenamiento ambiental.</p> <p>El ordenamiento ambiental del territorio es un instrumento que forma parte de la política de ordenamiento territorial. Es un proceso técnico-político orientado a la definición de criterios e indicadores ambientales para la asignación de usos territoriales y la ocupación ordenada del territorio.</p> <p>La asignación de usos se basa en la evaluación de las potencialidades y limitaciones del territorio utilizando, entre otros, criterios físicos, biológicos, ambientales, sociales, económicos y culturales, mediante el proceso de zonificación ecológica y económica. Dichos instrumentos constituyen procesos dinámicos y flexibles y están sujetos a la política ambiental del país. El Poder Ejecutivo, a propuesta del CONAM, y en coordinación con los niveles descentralizados de gobierno, establece la política nacional en materia de Ordenamiento Ambiental Territorial, la cual constituye referente obligatorio de las políticas públicas en todos los niveles de gobierno. Los gobiernos regionales deben coordinar sus políticas de ordenamiento territorial con los gobiernos locales de <i>su jurisdicción</i>. (Artículo 53)</p>				
<p>Ley General del Ambiente, Ley N° 28611</p>	<p>La planificación y el ordenamiento territorial tienen por finalidad complementar la planificación económica, social y ambiental con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su conservación y aprovechamiento sostenible. (Artículo 20)</p>				
<p>Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, Decreto Legislativo N° 1013</p>	<p>El Ministerio del Ambiente cumple las siguientes funciones específicamente vinculadas al ejercicio de sus competencias:</p> <p>(...)</p> <p>c) Establecer la política, los criterios, las herramientas y los procedimientos de carácter general para el ordenamiento territorial nacional, en coordinación con las entidades correspondientes, y conducir su proceso.</p> <p>(Artículo 7, literal c)</p>				
	<p>“...Toda referencia hecha al Consejo Nacional del Ambiente –CONAM- o a las competencias, funciones y atribuciones que este venía ejerciendo, una vez culminado el proceso de fusión, se entenderá como efectuada al Ministerio del Ambiente...”</p> <p>(Tercera Disposición Complementaria Final)</p>				

<p>Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, Decreto Supremo Nº 0007-2008-MINAM</p>	<p>La Dirección General de Ordenamiento Territorial tiene las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Formular, en coordinación con las entidades correspondientes, la política, planes, estrategias, lineamientos y normas de carácter nacional para el ordenamiento territorial proponiendo su aprobación al Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales. b) Conducir, promover, asesorar y evaluar los procesos de ordenamiento territorial, a nivel nacional en el contexto del desarrollo sostenible, supervisando que se sustenten en la normatividad y de conformidad con los instrumentos técnicos aprobados para estos procesos. c) Conducir y orientar los procesos de Zonificación Ecológica Económica así como la elaboración de estudios especializados. d) Emitir opinión técnica sobre propuestas normativas en materia de ordenamiento territorial. e) Promover y evaluar el cumplimiento de las políticas, lineamientos, normas y directivas en materia de ordenamiento territorial. f) Administrar, organizar, actualizar el Sistema de Información Geográfica del Ministerio para proveer información técnica especializada que contribuya a la toma de decisiones, en coordinación con el Viceministerio de Gestión Ambiental, direcciones de línea e instituciones adscritas al Ministerio entre otras, suministrando información al SINIA. g) Organizar y mantener el registro nacional sobre ordenamiento territorial y la Zonificación Ecológica Económica. h) Promover y capacitar permanentemente en los aspectos relacionados a la Zonificación 				
--	---	--	--	--	--

	<p>Ecológica Económica y ordenamiento territorial, a los tres (03) niveles de gobierno.</p> <p>i) Conducir y promover la articulación de los planes de desarrollo concertados, gestión de riesgos, el proceso de descentralización, regionalización y desarrollo de fronteras con el ordenamiento territorial para la adecuada gestión integrada de los recursos naturales.</p> <p>j) Las demás funciones que le asigne el Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales.</p> <p>(Artículo 37)</p>				
<p>Política Nacional del Ambiente, Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM</p>	<p>11. ORDENAMIENTO TERRITORIAL Lineamientos de política</p> <p>a) Impulsar el Ordenamiento Territorial Nacional y la Zonificación Ecológica Económica, como soporte para la conservación, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica, así como la ocupación ordenada del territorio.</p> <p>b) Incorporar en los Procesos de Ordenamiento Territorial el análisis del riesgo natural y antrópico, así como las medidas de adaptación al cambio climático.</p> <p>c) Impulsar mecanismos para prevenir el asentamiento de poblaciones y el desarrollo de actividades socioeconómicas en zonas con alto potencial de riesgos ante peligros naturales y antrópicos.</p> <p>d) Impulsar el ordenamiento territorial como base de los planes de desarrollo concertados y de desarrollo de fronteras, en la gestión de cuencas hidrográficas y las zonas marino costera.</p> <p>(Numeral 11 del Apartado 5)</p>				
<p>Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial, Resolución Ministerial N° 026-2010-MINAM</p>	<p>Marco conceptual del ordenamiento territorial</p> <p>El ordenamiento territorial es una política de Estado, un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, sobre la base de la identificación de potencialidades y limitaciones, considerando criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos. Asimismo, hace posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.</p> <p>Orientación estratégica</p> <p>La orientación estratégica del desarrollo nacional debe partir de una visión integral que contribuya a resolver los problemas que lo aquejan (pobreza, marginación, centralismo, etc.) y promover el aprovechamiento responsable y sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y de los procesos ecológicos que la sustentan, para el desarrollo sostenible del país. En ese sentido, el proceso de ordenamiento territorial se convierte en piedra angular para el logro de este propósito. El desarrollo nacional – necesariamente acompañado por un proceso de ordenamiento territorial – requiere identificar las oportunidades y los obstáculos – reales y potenciales – que afectan o promuevan la competitividad en el país. Asimismo, la orientación estratégica del desarrollo nacional, y por ende del ordenamiento territorial, debe ser el desarrollo de una base</p>				

	<p>productiva competitiva y sostenible a nivel de todas las regiones, según sus potencialidades y limitaciones, articulando los proyectos de inversión pública y privada, facilitando y priorizando el desarrollo a largo plazo de tal forma que las ciudades se integren al territorio nacional.</p> <p>Objetivos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover y facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, la utilización y gestión responsable de los recursos naturales no renovables, así como, la diversidad biológica, la ocupación ordenada del territorio, en concordancia con sus características, potencialidades y limitaciones, la conservación del ambiente y de los ecosistemas, la preservación del patrimonio natural y cultural, el bienestar y salud de la población. 2. Impulsar el desarrollo del territorio nacional de manera equilibrada y competitiva con participación de los agentes públicos, privados y comunales, mediante una adecuada planificación del territorio. 3. Prevenir y corregir la localización de los asentamientos humanos, de la infraestructura económica y social, de las actividades productivas, y de servicios básicos en zonas de riesgos (identificando las condiciones de riesgo y de vulnerabilidad). 4. Contribuir a revertir los procesos de exclusión y de pobreza, fortaleciendo y facilitando un desarrollo territorial sostenible. 5. Revertir los procesos de deterioro de los ecosistemas y promover los usos del territorio que conduzcan al desarrollo sostenible.
<p>Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA Perú: 2011-2021, Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM</p>	<p>Ordenamiento Territorial</p> <p>Los problemas generados por el inadecuado uso y ocupación del territorio, aunado al aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales y diversidad biológica, así como la carencia o desconocimiento de políticas, normas, procesos de planificación débiles y desarticulados, con inversiones y megaproyectos muchas veces discordantes con la realidad; han conducido al surgimiento de múltiples problemas que se manifiestan en la degradación del territorio. El ordenamiento territorial se convierte en una necesidad para el desarrollo nacional equilibrado y competitivo, a partir de la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) que nos permite conocer las potencialidades y limitaciones del territorio, así como, de otros instrumentos de planificación Territorial.</p> <p>Acción Estratégica 7.11 de la Meta 7: Gobernanza Ambiental</p> <p>Implementar el Ordenamiento Territorial Nacional sobre la base de la Zonificación Ecológica Económica, como soporte para la ocupación ordenada del territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.</p>
<p>Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental, Informe De La Comisión Multisectorial Creada por Resolución Suprema N° 189-2012-PCM</p>	<p>Eje Estratégico C “Compatibilizando el aprovechamiento armoniosos de los recursos naturales”, C.3 “Gestión del territorio y mecanismos para compatibilizar actividades productivas” - Proveer los elementos normativos, técnicos y de gestión para lograr el ordenamiento territorial en todo el ámbito nacional</p> <p>Mejoramiento de la gestión territorial y mecanismos para la compatibilización de las actividades productivas y extractivas. Para ello se considera necesario proponer una Política de Estado en materia de Ordenamiento Territorial, que como elemento de concertación política enmarque las diferentes dimensiones como la ambiental, productiva, social, entre otras, de la problemática del uso del territorio en un marco normativo de ordenamiento territorial, que armonice todas sus dimensiones, incluyendo la ambiental en relación con el uso de recursos naturales, servicios ambientales, diversidad biológica y ecosistemas en general y en el marco del enfoque de desarrollo con inclusión social y prevención, considerando la seguridad, la integración y la cohesión nacional.</p>

Agenda Nacional de Acción Ambiental – AgendAmbiente 2013-2014, Resolución Ministerial N° 026-2013-MINAM

Objetivo 15
Gestionar integralmente el territorio

Resultado 35	Cinco GORE han avanzado con planes de Ordenamiento Territorial	
Indicador 35	Porcentaje de GORE con Planes de Ordenamiento Territorial.	
Acciones	Responsables	
a) Formulación y aprobación de la Ley de Ordenamiento Territorial – OT y su Reglamento	MINAM, PCM	
b) Formulación y aprobación de la Política de Estado sobre Ordenamiento Territorial	MINAM, PCM	
c) Formulación y aprobación de la Guía Nacional de Ordenamiento Territorial.	MINAM	
d) Formulación y aprobación de Planes de Ordenamiento Territorial.	MINAM, GORE	
e) Aprobación e implementación de la Estrategia Nacional de Zonificación Ecológica Económica.	MINAM	
f) Incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los procesos de OT.	GORE	
g) Fortalecimiento de Capacidades técnicas y operativas en los procesos de ZEE y OT en los tres niveles de gobierno.	MINAM	
Co Responsables: Congreso de la República, GORE, GL.		

Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial, Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM

De aplicación y cumplimiento obligatorio a todos los procesos preparatorios para el ordenamiento territorial, en trámite o por iniciarse, independientemente de su ámbito de ejecución.

EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

INSTRUMENTOS TÉCNICOS SUSTENTATORIOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA – ZEE

ESTUDIOS ESPECIALIZADOS – EE

DIAGNÓSTICO INTEGRADO DEL TERRITORIO – DIT

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – POT

METODOLOGÍA

Metodológicamente, la elaboración de los instrumentos técnicos se efectúa consecutivamente: en primer lugar la ZEE; en segundo lugar los EE y el DIT; y en tercer lugar el POT.

OPINIÓN FAVORABLE DEL MINAM

Cada uno de los instrumentos técnicos del proceso preparatorio para el ordenamiento territorial, previo a su aprobación por el nivel de gobierno correspondiente, deberá contar con la opinión favorable del MINAM, de acuerdo al procedimiento de validación establecido en el apartado III del presente Anexo.

PROCEDIMIENTOS PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS TÉCNICOS

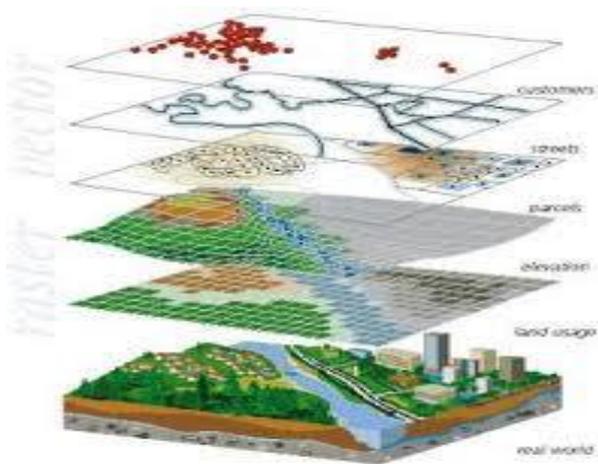
Complementando lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 087-2004-PCM – “Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica – ZEE” y la Resolución Ministerial N° 026-2010-MINAM – “Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial”, los procedimientos para la validación de los instrumentos técnicos hacia el ordenamiento territorial se regulan en el esquema planteado.

Ministerio del Ambiente-Dirección General de Ordenamiento Territorial (2013)

1.7 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Es “la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de toda sociedad. Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política, concebida como actuación interdisciplinaria y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de regiones y la organización física del espacio según un concepto rector”.

(Carta Europea de Ordenación del Territorio, 1993).



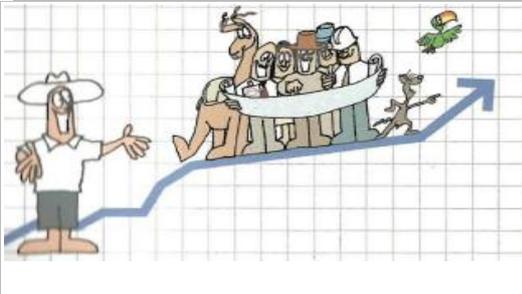
En los Lineamientos de Políticas para el Ordenamiento Territorial, aprobado por R.M 026-2010-MINAM, define el Ordenamiento Territorial como “un proceso técnico, administrativo y político de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio”

Considera las condiciones sociales, ambientales y económicas para la ocupación del territorio, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar un desarrollo equilibrado y en condiciones de sostenibilidad, gestionando y minimizando los impactos negativos que podrían ocasionar las diversas actividades y procesos de desarrollo que se desarrollan en el territorio; garantizando el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a su desarrollo de vida.



El ordenamiento territorial tiene como instrumentos técnicos sustentatorios a la Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, los Estudios Especializados - EE y el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, el cual a su vez se sustenta en el Diagnóstico Integrado del Territorio - DIT.

1.8 QUE BUSCA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

	<p>1. Promover y facilitar, el uso y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales</p>
<p>2. Crecer de manera equilibrada y competitiva en donde participemos todos a través de la adecuada planificación del territorio.</p>	
<p>y otros.</p> 	<p>3. Prevenir y corregir la localización de asentamientos humanos en áreas peligrosas, identificando todos los riesgos físicos, biológicos y otros</p>
<p>4. Incluir a todos en el desarrollo territorial en un proceso armonioso que contribuya a disminuir la pobreza en todos los niveles</p>	
	<p>5. Recuperar los ecosistemas deteriorados, promoviendo el uso eficaz y eficiente del territorio.</p>

1.9 MARCO LEGAL DE LA ZEE Y OT

En el Decreto Supremo 045-2001-PCM, se declara de interés nacional al Ordenamiento Territorial sobre la base de la ZEE, ya en el Decreto Supremo N° 087-2004-PCM, se establece que la Zonificación Ecológica y Económica – ZEE es un proceso participativo y concertado, dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado en los diferentes ámbitos: nacional, regional y local, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, ambientales, sociales, económicos y culturales.

En este sentido, la ZEE:

- Es un proceso participativo y concertado, dinámico y flexible, que forma parte del ordenamiento y/o acondicionamiento territorial.
- Es un instrumento que genera información sobre diversas alternativas de uso del territorio y de los recursos naturales y es base para la formulación de políticas y planes de ordenamiento y/o acondicionamiento territorial, políticas y planes de desarrollo (nacional, regional, local y sectorial).

Otras normas legales relacionadas con la Zonificación Ecológica y Económica ZEE y Ordenamiento Territorial, son:

- Constitución Política del Estado, en el artículo 192° en concordante con la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, señala que los Gobiernos Regionales promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo. Para el caso de los Gobiernos Locales, el artículo 195° de la Constitución señala atribuciones similares en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo.

- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, en el artículo 53°, literal a), establece que es política de los Gobiernos Regionales: “Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental y de ordenamiento territorial, en concordancia con los planes de los Gobiernos Locales”.

- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, en el artículo 73° establece que el rol de éstas, es planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial, en el nivel provincial.

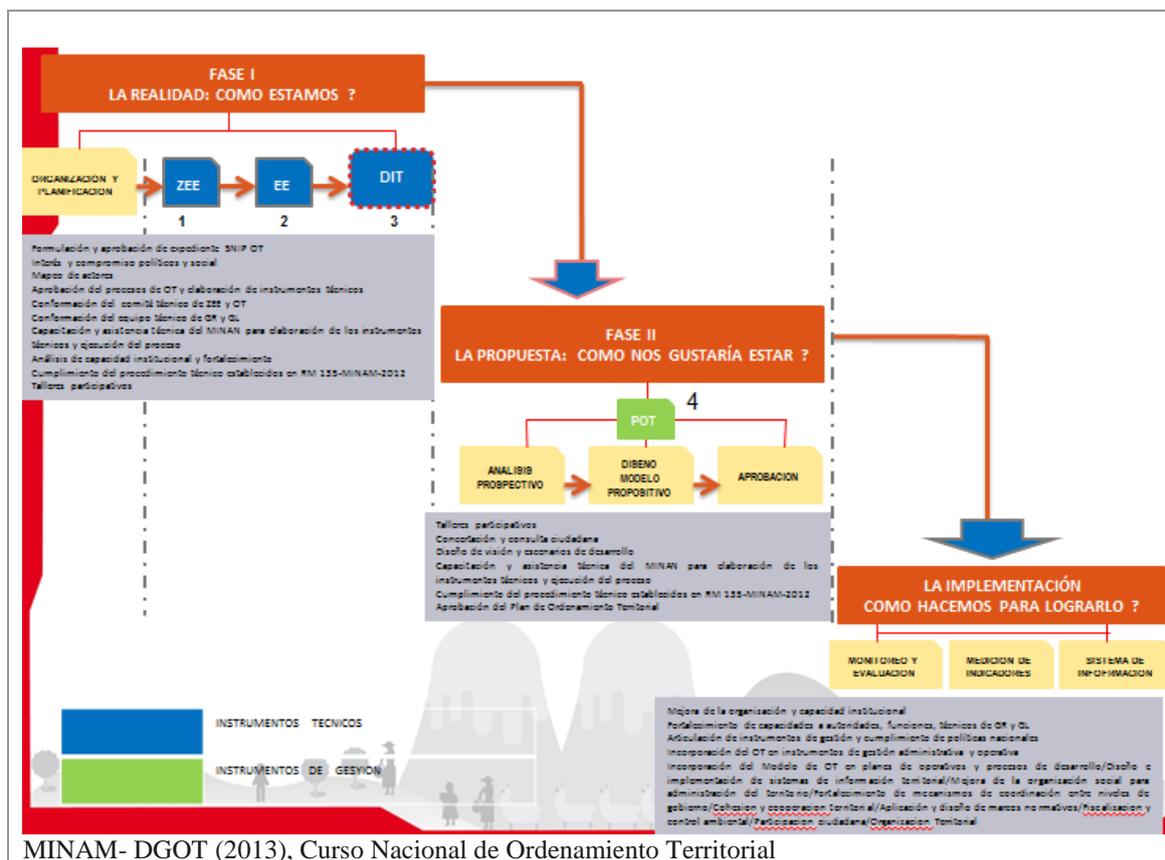
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización, en su artículo 8° señala que la autonomía es el derecho y la capacidad efectiva del Gobierno en sus tres niveles de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia. Asimismo, el literal “n” del artículo 35° señala como competencia exclusiva de los Gobiernos Regionales la promoción del uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad.

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en el artículo 20° establece que la planificación y el ordenamiento territorial tienen por finalidad complementar la planificación económica, social y ambiental con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su conservación y aprovechamiento sostenible;
- La Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, en el artículo 11°, dispone que la ZEE del país, se aprueba a propuesta de la Presidencia del Consejo de Ministros en coordinación intersectorial como apoyo al Ordenamiento Territorial, a fin de evitar conflictos con superposición de títulos y usos inapropiados y demás fines.
- Decreto del Consejo Directivo del CONAM N° 010-2006-CONAM-CD establece el proceso metodológico para la ZEE.
- Resolución Ministerial N° 026-2010-MINAM aprueba los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial con el objetivo de articular diversas políticas sectoriales y orientar el accionar de los gobiernos regionales y locales respecto a los problemas críticos que ocasionan la ocupación y uso del territorio.
- EL Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente, indica el Primer Eje de la Política Ambiental se relaciona con la “conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica”, siendo uno de sus lineamientos de política el Ordenamiento Territorial.
- Resolución Ministerial 135-2013-MINAM define los instrumentos técnicos sustentatorios del Ordenamiento Territorial, las pautas metodológicas para la elaboración de los instrumentos técnicos, y los procedimientos para su validación que considera la opinión favorable del MINAM, entre ellos:
 - Zonificación Ecológica y Económica - ZEE,
 - Estudios Especializados – EE
 - Diagnóstico Integrado del Territorio - DIT
 - Plan de Ordenamiento Territorial - POT

PARTE I I: ASPECTOS METODOLOGICOS

2.1 ESQUEMA METODOLÓGICO DEL PROCESO DE OT

El ordenamiento territorial tiene como instrumentos técnicos sustentatorios a la Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, los Estudios Especializados - EE y el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, el cual a su vez se sustenta en el Diagnóstico Integrado del Territorio - DIT. *(Definición establecida en la RM N° 026-2010-MINAM)*

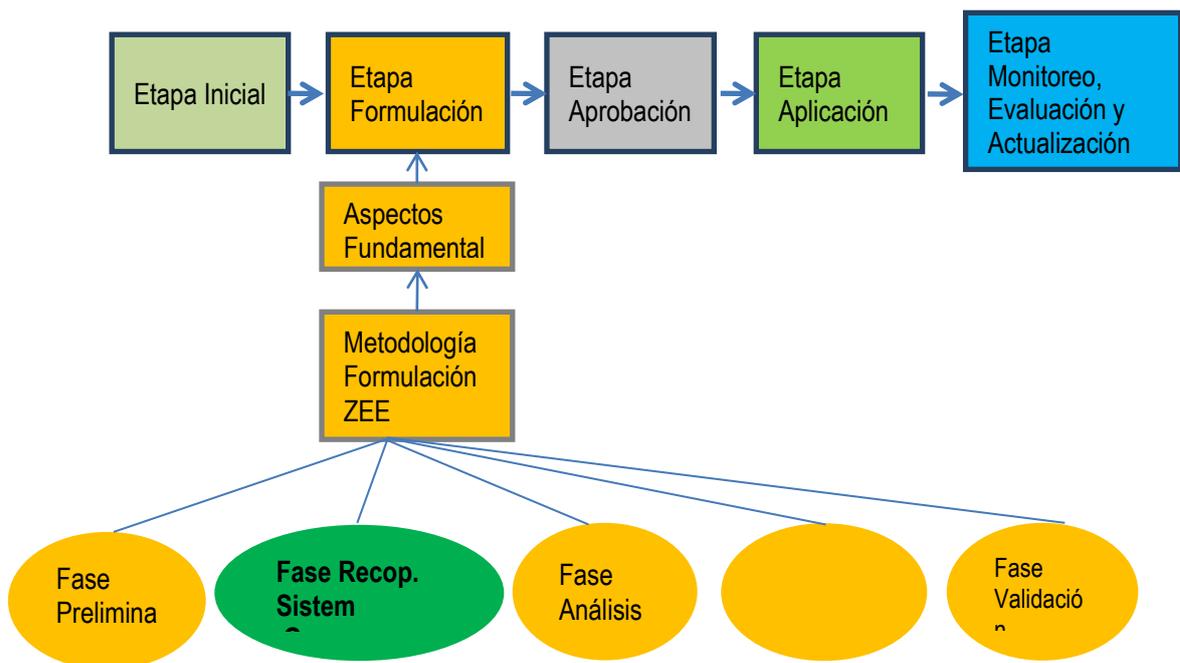


2.2 INSTRUMENTOS TÉCNICOS: ZEE, EE, DIT

2.2.1 Zonificación Ecológica Económica- ZEE

La ZEE es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales.

Una vez aprobada la ZEE se convierte en un instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales. Si bien la ZEE caracteriza el territorio y sus elementos en función a sus potencialidades de mayor aptitud natural, debe incorporar el análisis de dinámicas, funcionalidad e interacciones sociales y económicas del territorio.



2.2.2 Estudios Especializados - EE

Los EE, son los instrumentos técnicos de carácter estratégico, que enfatizan el análisis de las dinámicas, relaciones y funcionalidad que se evidencian en el territorio bajo estudio y su articulación con otros territorios. Responden a la necesidad de conocer la relación de las sociedades con su medio natural, evolución, situación actual y proyección, permitiendo articular la gestión y ocupación del territorio en concordancia con sus características naturales, necesidades y desarrollo económico.

Se priorizan a partir de la información generada en la ZEE, el contexto geográfico, el rol y las dinámicas territoriales, sociales, económicas, ambientales, de cada ámbito de intervención.



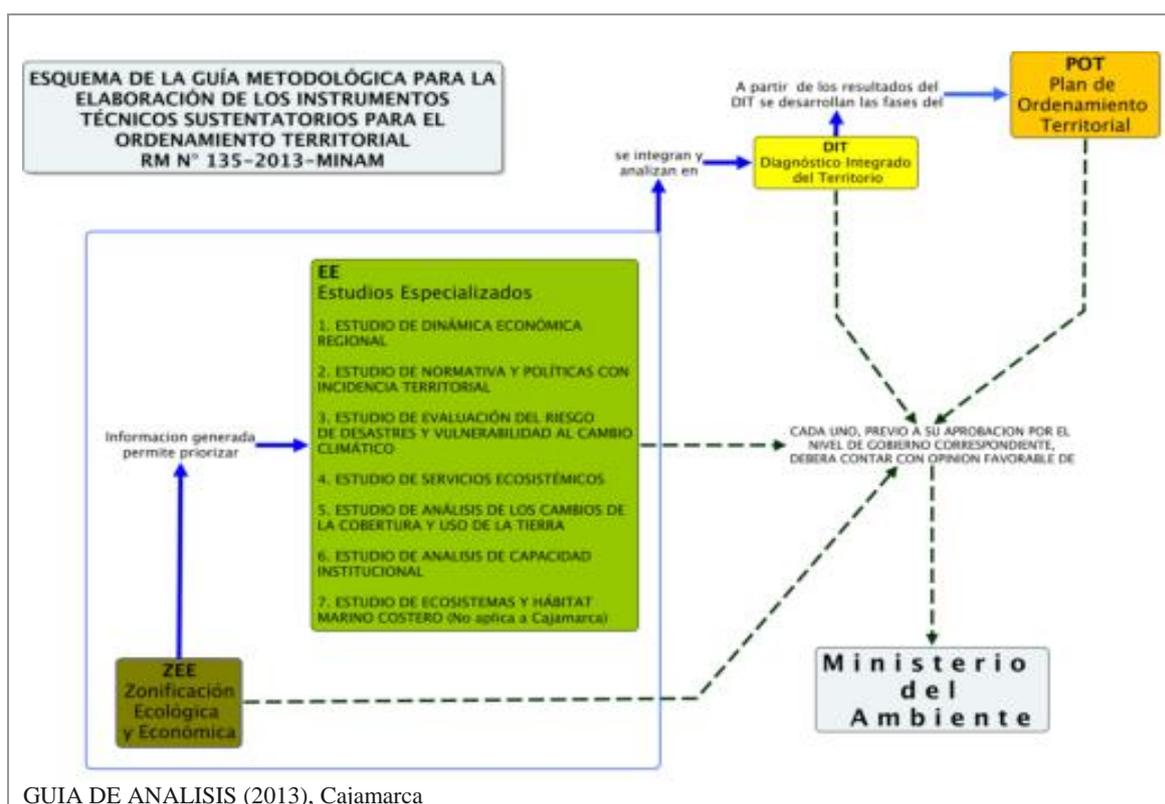
MINAM- DGOT (2013), Curso Nacional de Ordenamiento Territorial

2.2.3 Diagnostico integrado del territorio - DIT

El DIT es un instrumento técnico que **integra y analiza la información generada en la ZEE y los EE**, permitiendo completar el conocimiento de las condiciones y características ambientales y sociales, así como de la dinámica y tendencias de crecimiento económico de un determinado ámbito geográfico, y de sus implicancias en los ecosistemas.

El DIT aporta información sobre las variables clave o aspectos más importantes que determinan la ocupación del territorio, sustentadas en las características biofísicas, sociales, económicas, culturales, funcionales, institucionales y políticas del territorio; estableciendo el conjunto de condiciones favorables y desfavorables en las que se encuentra; y que servirán de insumo para la elaboración del POT.

A partir de los resultados del DIT se desarrollaran las fases del proceso de elaboración del POT.



GUIA DE ANALISIS (2013), Cajamarca

2.3 INSTRUMENTOS DE GESTION: POT

El POT es un instrumento de planificación y gestión del territorio, que promueve y regula los procesos de organización y gestión sostenible del mismo, articulados a los planes ambientales, de desarrollo económico, social, cultural y otras políticas de desarrollo vigentes en el país.

El POT vincula al proceso de ordenamiento territorial con otros planes e instrumentos relacionados a la gestión del territorio y del desarrollo, los cuales son abordados por otros sectores y niveles de gobierno en el marco de sus competencias y funciones.

El POT es un instrumento dinámico, participativo y se construye sobre la base del DIT. Se ejecuta a nivel regional y local provincial, en correspondencia con las funciones definidas en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y la Ley Orgánica de Municipalidades, y en el marco de las políticas nacionales de desarrollo.

El POT de nivel regional, conforme a ley, deberá considerar las políticas sectoriales nacionales en su elaboración; y de la misma manera, los gobiernos locales provinciales deberán articular su respectivo POT al POT Regional.

El ordenamiento territorial se concreta una vez que se implementan y ejecutan las acciones que correspondan a partir del POT.

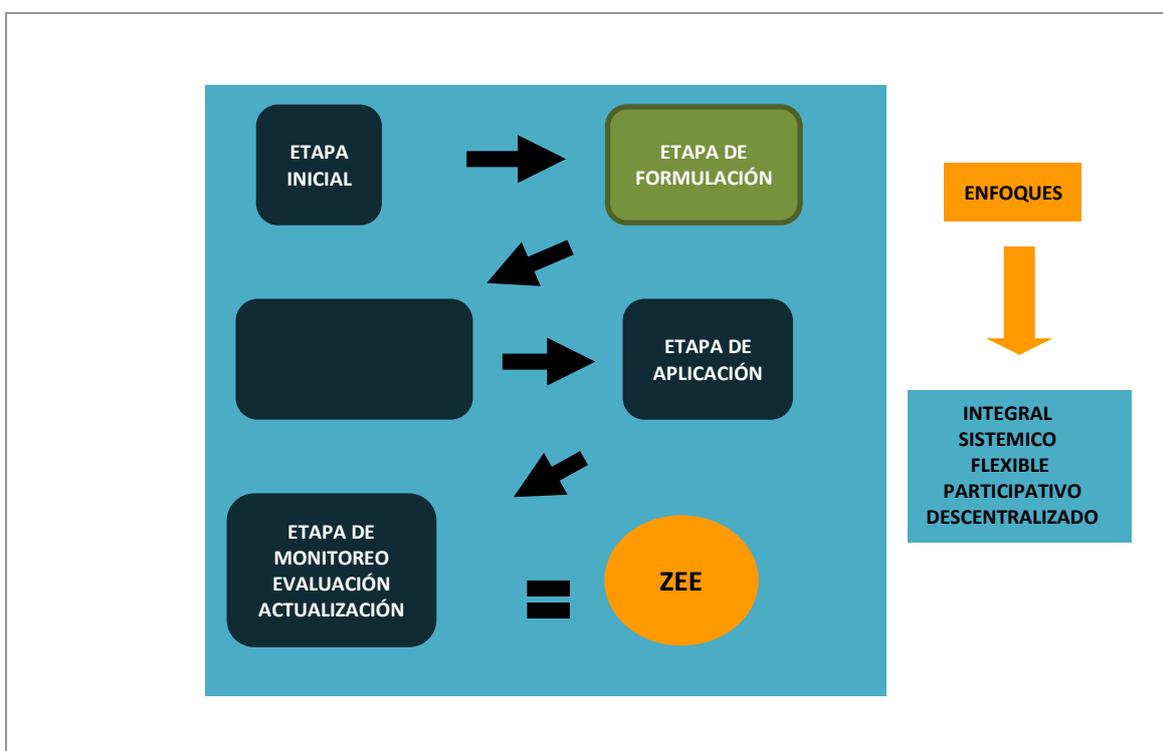
PARTE III: ZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA

3.1 ETAPAS DE LA ZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA

El procedimiento para elaborar la ZEE, comprende las siguientes etapas:

- Etapa inicial;
- Etapa de proceso de formulación de la ZEE;
- Etapa de aprobación;
- Etapa de aplicación, y
- Etapa de monitoreo, evaluación y actualización.

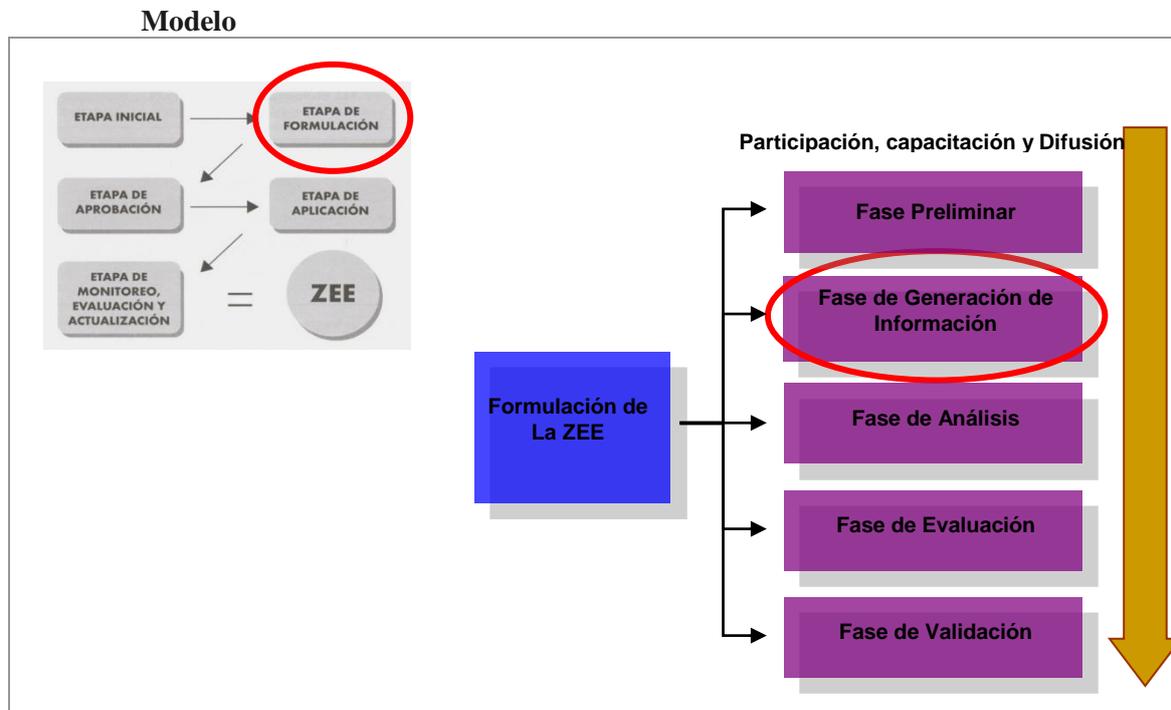
Cuadro de las etapas de desarrollo de la ZEE



3.2 METODOLOGIA DEL PROCESO DE ZEE

En todas las etapas los procesos de Zonificación Ecológica y Económica-ZEE, deberán involucrar la participación activa y de compromiso de las diversas instituciones públicas y privadas, y de la sociedad civil, en el marco de la Comisión Técnica. Para ello se utilizarán procedimientos de difusión y consulta pública.

La etapa de formulación de la ZEE está comprendida por cinco fases que será desarrollada de la siguiente forma:

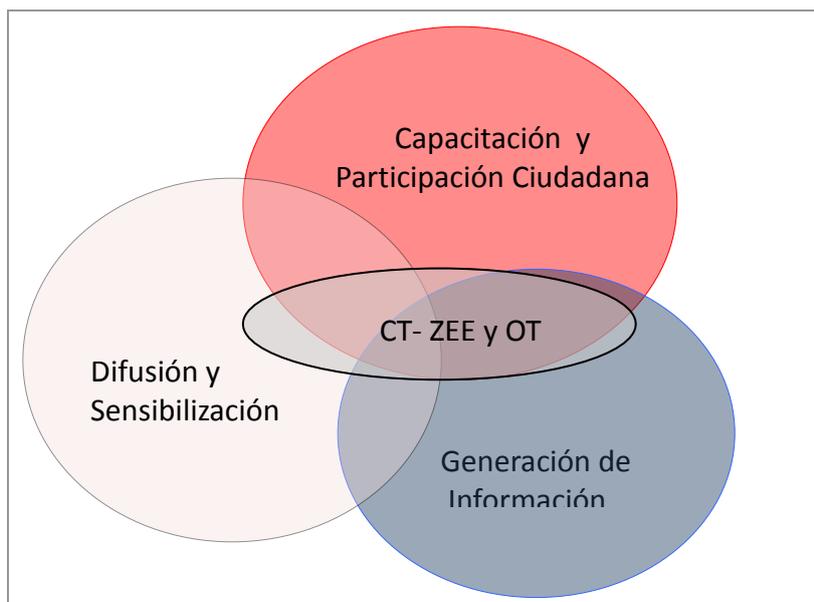


Esta etapa comprende tres aspectos fundamentales:

En el primer aspecto se conformación de la Comisión Técnica - CT, de acuerdo a lo establecido en el artículo 16° del Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica. Esta Comisión puede conformar grupos de trabajo encargados de varios aspectos (Generación de información, Capacitación y participación ciudadana, Difusión y sensibilización).

Para estos grupos de trabajo la Comisión incluirá a expertos locales, con el propósito de documentar e incorporar los “saberes locales” o los conocimientos colectivos de la población.

Además, CT tiene la función de proponer, opinar, acompañar y coordinar la ejecución del proceso de ZEE y OT



Fuente: MINAM

El segundo aspecto consiste en la definición y puesta en marcha del marco metodológico, que involucra el análisis físico, biológico, ambiental, social, económico y cultural, que sustenta técnicamente la ZEE, incluyendo la difusión, sensibilización, consultas técnicas y públicas y la elaboración de los documentos técnicos y cartográficos.

Y el tercer aspecto la sostenibilidad para el proceso de Zonificación Ecológica y Económica. Es por este motivo que la ZEE deben ser participativos, transparentes, integradores y articulados a los demás procesos de desarrollo en todas sus etapas, así como la información debe estar permanentemente a disposición de la población involucrada.



Fuente: Taller de participación de la ZEE en la región Ucayali

Las fases de la etapa de formulación se desarrolla de la siguiente forma:

- **Fase preliminar**

- a) Definición de objetivos y alcances de la ZEE**

La CT tendrá la responsabilidad de definir los objetivos, los cuales se deben alcanzar en estrecha coordinación y concertación con los diversos actores, articulando los instrumentos de gestión existentes y la legislación vigente y deberán ser concordantes con el nivel de la ZEE.



Fotos del taller de ZEE del GOREU

Es necesario precisar los alcances de la ZEE, en términos de cobertura espacial (superficie), límites geográficos o políticos (áreas de estudio), nivel de zonificación (macro, meso y micro), escala espacial de trabajo y publicación, materiales a utilizar (información estadística, cartográfica existente, imágenes de satélite, fotografías aéreas, etc.) nivel de trabajo de campo, implicancias legales, mecanismos de cooperación y otros aspectos que se consideren importantes y que tendrán influencia en los resultados esperados.

Y la participación de la población organizada desde el inicio del proceso de ZEE es clave para lograr su sostenibilidad, por lo tanto la CT ZEE deberá desarrollar un programa de difusión y capacitación, para lograr la sensibilización, así como, involucrar a los diferentes actores en este tema.

- b) Establecimiento del Equipo Técnico**

Sobre la base de los objetivos y alcances del proceso ZEE, se conformara el equipo técnico multidisciplinario, en el que participen profesionales especializados en los aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos, culturales, evaluación de riesgos, en teledetección, en promoción y capacitación, difusión y comunicación, entre otras disciplinas.

Estos profesionales deberán estar capacitados en ZEE, Ordenamiento Territorial-OT, Sistema de Información Geográfica-SIG, conocimientos tradicionales y colectivos de pueblos indígenas, metodologías participativas y planificación estratégica.

c) Definición del Marco de Referencia

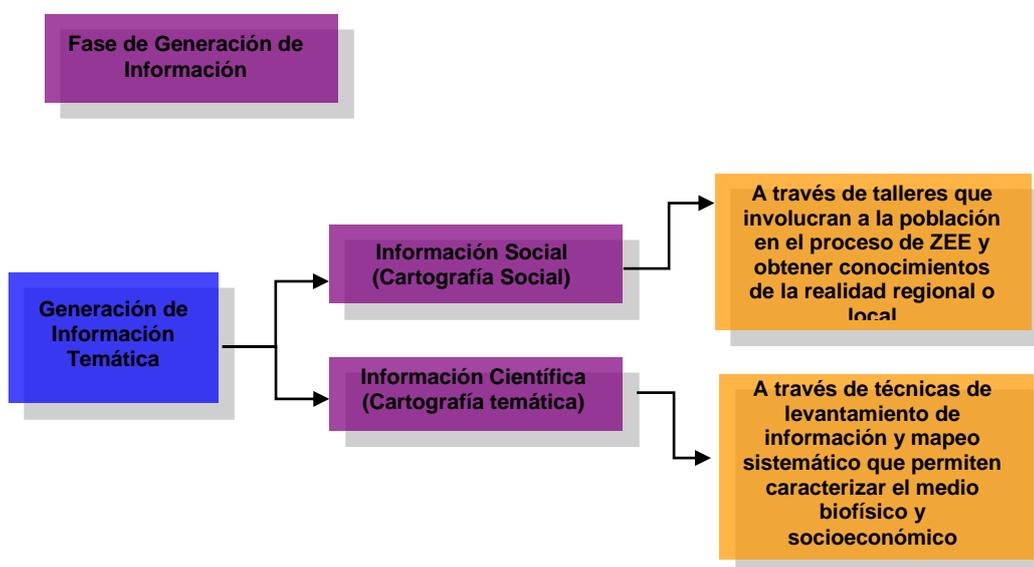
El equipo técnico, en base a los objetivos y alcances de la ZEE, procederá a definir el marco conceptual de referencia.

Este marco está constituido por los siguientes aspectos:

- a) Las hipótesis de trabajo para cada una de las disciplinas o áreas temáticas, en términos de elementos y procesos que es posible identificar.
- b) Las hipótesis en relación a los resultados esperados en el proceso de ZEE.

• Fase de recopilación, sistematización y generación de información temática

a) Recopilación y análisis de información



En la información científica, la recopilación de datos e información de los sistemas y componentes es una actividad vital, ya que de ella dependerá el grado de precisión con el que se representen los componentes y variables del territorio. Debe lograrse una alta calidad en los datos e información recolectados porque serán los insumos para las actividades previstas en el proceso de formulación en todas sus etapas.

Se considera que hasta este parte, el equipo técnico posee información de carácter cualitativo o general. Debido al carácter dinámico del proceso de ZEE, el marco conceptual siempre está en proceso de perfeccionamiento, en la medida que el nivel de información y conocimiento se incrementa durante el proceso.

b) Diseño y establecimiento del sistema de información geográfica

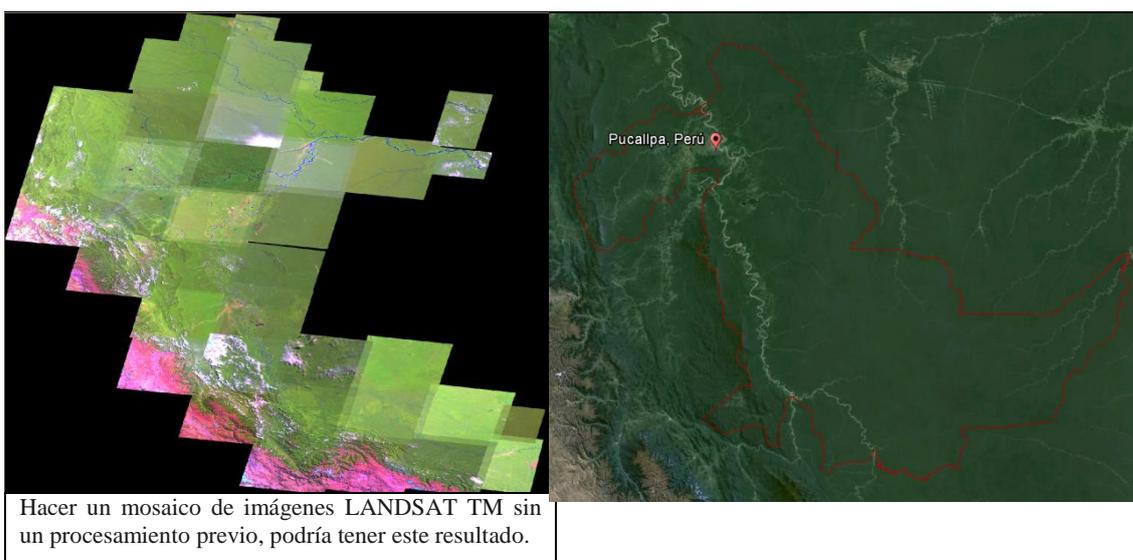
Es fundamental diseñar y establecer el sistema de información geográfica territorial antes de iniciar el proceso de formulación.

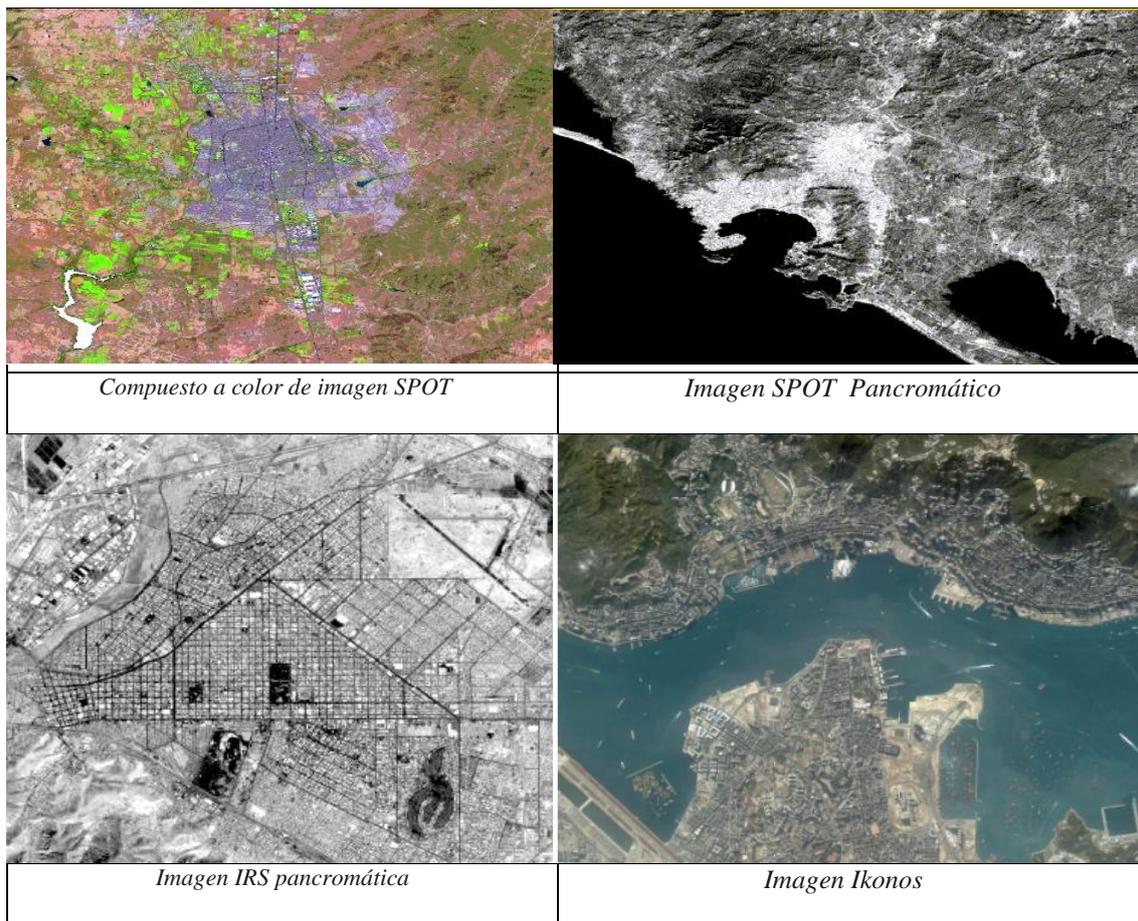
Esto guiará la recopilación y sistematización de datos e información de acuerdo con un sistema geodésico estándar. El sistema deberá incluir el diseño de la base de datos, caracterizada por ser relacional e integral, considerando el alto grado de heterogeneidad de los datos e información territorial. Su articulación con los productos de los sensores remotos también será otra de sus facultades.

El SIG permitirá lo siguiente: la entrada de datos de los diferentes sistemas del territorio, el almacenamiento y administración de los mismos, el análisis y modelamiento de los datos según diversos enfoques y en un proceso continuo y, finalmente, facilitará la presentación de resultados de acuerdo con los requerimientos de los actores.

Además, el uso de imágenes satelitales, se ha constituido en una herramienta muy eficaz para los estudios y caracterización del medio natural y condiciones ambientales; LANDSAT TM, SPOT, IKONOS o QUICKBIRD para áreas pequeñas y que requieren de mayor detalle.

Estas imágenes permiten a su vez, tener una visión multitemporal de un área o de un fenómeno, para su análisis. Su mejor aprovechamiento está en función de las capacidades técnicas, equipamiento y necesidades del usuario.





- Recopilación y sistematización de datos e información secundaria

La recopilación de datos e información comienza con una búsqueda del material bibliográfico sobre el territorio en estudio, disponible en oficinas públicas y privadas, universidades, ONG, etcétera. Se deberá realizar una investigación bibliográfica para recopilar todos los documentos relacionados con todos los componentes y variables territoriales.

La fuente de información secundaria principal son los planes estratégicos disponibles para el territorio en estudio (planes de desarrollo municipal, planes departamentales de desarrollo económico y social, y los planes estratégicos mancomunales).

Sobre esas fuentes comienza el trabajo del equipo multidisciplinario de esta etapa.

Otras fuentes secundarias se agrupan en dos grupos, fundamentalmente: fuentes secundarias institucionales y fuentes secundarias no institucionales. Las primeras son, en su mayoría, bases de datos de organizaciones públicas. Por ejemplo, la información cartográfica base del IGN, la información sobre derechos de uso (concesiones mineras, forestales, petroleras, etc.) manejada por las diferentes superintendencias, información poblacional del INE, datos e información climática del SENAMHI, información geológica de INGEMMET, etc. Las secundarias no institucionales son las fuentes de datos e información territorial en sus diferentes componentes

que han sido generadas en territorios específicos por instituciones privadas, públicas, universidades, centros de investigación y ONG, entre otras.

Una vez que se recopilan los datos e información de fuentes secundarias, se deberá realizar un análisis de calidad y pertinencia temática y espacial para identificar su grado de utilidad. El análisis permitirá definir el grado de intensidad del trabajo de recolección primaria de datos e información de cada variable en cada componente del territorio.

Posteriormente, si se considera pertinente, se procederá a sistematizar e introducir estos datos e información en las bases de datos del SIG territorial diseñado previamente.

- Recopilación y sistematización de datos e información primaria

Partiendo del análisis de pertinencia de los datos e información secundaria recopilada y sistematizada en la actividad anterior, los especialistas de cada componente territorial establecerán los requerimientos y nivel de intensidad del trabajo de campo para la recopilación y/o levantamiento de datos e información temática.

A continuación, se presentan lineamientos generales del proceso de recopilación y levantamiento de datos e información por componente territorial, partiendo de la hipótesis de que hay un vacío general de datos e información territorial, lo cual determinaría la realización de trabajo de campo de nivel intensivo en las variables territoriales que se crean pertinentes.

Por ejemplo, no se debería realizar un estudio detallado sobre biodiversidad si previamente se sabe que el territorio en estudio posee un bajo potencial.



c) Generación de información temática

Todos los especialistas temáticos usarán el mismo mapa base, generado a partir de la información cartográfica base. El trabajo de campo de los especialistas debe ser simultáneo, procurando actuar ínter disciplinariamente, especialmente entre aquellas disciplinas que se encuentran íntimamente relacionadas, como suelos con geología, vegetación con fauna, etc.

Según la disciplina, se debe incluir en la estrategia de intervención mecanismos para compartir el conocimiento de los técnicos con el que la población tiene sobre su territorio y el manejo tradicional de sus recursos, incluyendo peligros naturales y eventos climáticos extremos, así como los procesos locales llevados a cabo para hacerles frente.

Si después de la recopilación y análisis de la información existente, se establece la necesidad de generar una nueva o mayor información temática, o de ser el caso la actualización de la existente, entonces cada especialista realizará las actividades correspondientes, utilizando metodologías concertadas y cartografía consensuadas, con el efectivo involucramiento de los actores.

Cuadro de variables y atributos para la definición de la ZEE

MESOZONIFICACIÓN
<p>Propósito: generar información sobre las potencialidades y limitaciones del territorio, en relación a diversas alternativas de uso sostenible, que sirva de base para definir políticas y planes de desarrollo, de ordenamiento y/o acondicionamiento territorial, así como a la identificación y promoción de proyectos de desarrollo en los ámbitos señalados. Cobertura espacial: Principalmente en ámbitos regionales, cuencas hidrográficas o en áreas específicas de interés</p>

Medio físico	Medio biológico	Medio socio económico
<p>Escala espacial: - Escala de trabajo: 1:100 000 - Escala de publicación: a criterio de la institución, sin comprometer la calidad de la información por generalización y legibilidad de los mapas</p> <p>Material satelital: - Imágenes de satélite: recomendable con resolución espacial de 15 a 30 metros, georeferenciadas con las cartas nacionales del IGN, y las cartas náuticas de DHIDRONAV cuando se trate de ámbitos marinos.</p> <p>Mapa base: - Mapa hidrográfico a escala 1:100 000 o mayo elaborado sobre imágenes satelitales georeferenciados - Geología - Litología - Estratigrafía - Tectonismo - Geología económica - Geología histórica - Sedimentología</p> <p>Geomorfología - Unidades geomorfológicas identificables a</p>	<p>Zonas de vida</p> <p>Vegetación natural - Comunidades vegetales identificables a la escala de trabajo (incluyendo fisonomía, especies predominantes, nivel de cobertura, densidad, grado de entre otros) - Vegetación antrópica - Endemismos - Diversidad florística</p> <p>- Fauna Silvestre - Hábitat de fauna identificadas a la escala de trabajo - Diversidad de fauna silvestre - Endemismos - Especies en vías de extinción</p> <p>Hidrobiología (Fauna y Flora acuática) - Potencial hidrobiológico de cuerpos naturales - Potencial para el desarrollo de la acuicultura - Diversidad de fauna y flora acuática - Endemismos</p>	<p>Aspectos demográficos Estructura demográfica y tendencias de crecimiento Densidad poblacional Principales centros poblados Migración: evolución histórica y tendencias</p> <p>Aspectos de organización del territorio Red de asentamientos humanos e infraestructura territorial (Sistema urbano-rural)</p> <p>Circuitos comerciales, origen y destino de la producción, origen de los insumos, mercados actuales y potenciales a escala internacional, nacional, departamental y municipal, volúmenes comercializados y costos de transporte</p> <p>Aspectos socioculturales Clasificación del territorio según aspectos socioculturales Calidad de vida (NBI, pobreza, entre otros) Zonas con enfermedades endémicas Zonas ambientalmente críticas Equipamientos para servicios básicos (salud, educación,</p>

<p>la escala de trabajo (ejemplo: piedemonte, valles, planicies de desbordamiento, tipo de montañas, colinas altas y medias, terrazas altas y medias, penillanuras, humedales, llanuras de erosión, bahía, ensenadas, esteros, islas, acantilados, fosas, entre otros) - Procesos geomorfológicos (zonas de inundación, zonas de erosión o degradación, deslizamientos, conos de deyección, entre otros)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geodinámica externa - Peligros naturales relevantes <p>Hidrografía e Hidrología</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red y Unidades Hidrográficas: Cuencas, subcuencas y microcuencas identificables a la escala de trabajo, indicando áreas de inundación - Cuerpos de agua (lagos, lagunas, etc.), identificables a la escala de trabajo - Características físicas, químicas y biológicas: corrientes marinas, nutrientes, distribución de comunidades marinas. - Aguas superficiales y subterráneas Rendimiento de acuíferos de pozos (caudales, calidad en función del uso y el nivel freático) <p>Suelos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navegabilidad - Fisiografía: unidades fisiográficas y pendientes identificables con la escala de trabajo. - Suelos en concordancia con las unidades fisiográficas clasificados de acuerdo al Soil Taxonomy (USDA) u otro Sistema de clasificación taxonómica con su equivalencia en el Sistema FAO. - Altitud - Pendiente a nivel de unidades fisiográficas - Capacidad de uso mayor de la tierra en concordancia con los tipos de suelos y unidades fisiográficas. - Tierras con sistemas de 		<p>recreación, cultura, comercio, bienestar público)</p> <p>Capital social-humano: PEA, empleo, institucionalidad y capacidad de gestión (potencialidad), espacios socioculturales Necesidades socioeconómicas (infraestructura de salud, educación, de servicios básicos, saneamiento básico y energía)</p> <p>Aspectos económicos</p> <p>Actividades económicas dominantes: sector formal e informal Capital natural: disponibilidad de recursos naturales (potencialidades) Capital físico financiero:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. infraestructura para la producción, infraestructura productiva (centros de procesamiento y transformación, número de establecimientos económicos); b. infraestructura de apoyo a la producción (centros de almacenamiento, sistemas de comunicación y transporte) c. recursos financieros para la producción, tipo de recursos financieros de los agentes económicos, agencias y sucursales bancarias y no bancarias; d. sistema de transporte, nivel de vinculación física (transporte carretero, ferroviario, aéreo, fluvial y multimodal), flujo vehicular. <p>Comunicaciones, presencia de comunicación masiva, sistemas de telecomunicaciones, correo y otros.</p> <p>Uso actual del territorio</p> <p>Uso actual de la tierra Ocurrencia y recurrencia de desastres Área bajo régimen especial (áreas protegidas) Frentes económicos</p> <p>Aspectos relevantes del paisaje:</p>
---	--	---

<p>andenerías y terrazas</p> <p>Clima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precipitación: distribución temporal y espacial (incluyendo eventos extremos como altas precipitaciones o sequías) - Temperatura: distribución temporal y espacial (incluyendo eventos extremos como altas temperaturas o bajas temperaturas) - Evaporación media en tanque - Evapotranspiración potencial - Balance hídrico - Clasificación climática (incluir otros peligros climáticos como vientos huracanados, tormentas eléctricas, nevadas, etc.) - Presión barométrica - Humedad relativa 		<p>Patrimonio natural (geológicos, geomorfológicos, vegetación, flora y cuerpos de agua)</p> <p>Patrimonio cultural inmueble (arqueológico, colonial y republicano) y patrimonio cultural inmaterial (valoración: de las formas del territorio y de los recursos naturales, uso y aprovechamiento tradicional)</p>
---	--	--

Elaboración Propia

Nota: Según la disciplina, se debe incluir en la estrategia de intervención mecanismos para compartir el conocimiento de los técnicos con la población, quien tiene sobre su territorio, el manejo tradicional de sus recursos, incluye los peligros naturales, eventos climáticos extremos.

d) Sistematización de la información y elaboración de mapas temáticos

La información, generada, recopilada y actualizada, debe ser homogeneizada y sistematizada por cada disciplina o grupo de disciplinas, presentados en mapas, coordinando con el especialista SIG.

Durante esta fase se *prepararán y unificarán las escalas de interpretación de los mapas de cada variable* y las escalas respectivas de cada uno de los mapas, a través de técnicas de Integración temática (UIT).

Los mapas temáticos generados en esta fase según la escala de trabajo, nivel de Zonificación y características biofísicas y socioeconómicas del área en estudio, son:

Variables biofísicas:

1. Mapa base hidrográfico
2. Mapa de geología
3. Mapa de geomorfología

4. Mapa oceanográfico
5. Mapa de fisiografía, suelos y pendientes

6. Mapas de las variables del clima (considerando eventos extremos que detalle localización, severidad, frecuencia, duración)
7. Mapa de pisos altitudinales y zonas de vida
8. Mapa hidrológico (cuencas y acuíferos)
9. Mapa de vegetación
10. Mapa de geodinámica interna
11. Mapa de geodinámica externa (erosión, remoción, inundación, etc.)

Variables socioeconómicas:

12. Mapa de comunidades indígenas y campesinas.
13. Mapa demográfico
14. Mapa de frentes económicos
15. Mapa del proceso de deforestación
16. Mapa de ocupación del territorio y uso actual
17. Mapa de problemas ambientales (incluye pasivos y conflictos ambientales)
18. Mapa de elementos del patrimonio cultural
19. Mapas de ANP
20. Mapa de ecosistemas agrícolas
21. Mapa de desertificación
22. Mapa de recursos agroarqueológicos
23. Mapa de etnias y lenguas
24. Mapa de vías de comunicación
25. Mapa de usos del agua

Con el propósito de facilitar la posterior evaluación de las UEE, adicionalmente se deberá elaborar los siguientes:

1. Mapa de capacidad de uso mayor de la tierra
2. Mapa de potencial forestal
3. Mapa de potencial acuícola
4. Mapa de sitios con vocación recreacional y turística
5. Mapa de potencial minero
6. Mapa de potencial energético
7. Mapa de potencial hidrocarburos
8. Mapa de peligros naturales (desagregando geodinámicos e Hidrometeorológicos)
9. Mapa de recursos genéticos de la agrobiodiversidad
10. Mapa de potencial de riesgo

3.3 IMPORTANCIA DE LA VALIDACION DE LA INFORMACION TECNICA DE LA ZEE

Es importante poner en consulta la *información técnica de la ZEE a los diversos actores sociales* y representantes de las entidades públicas, así como la incorporación de las observaciones o recomendaciones.

Es decir, los resultados técnicos de la ZEE deben ser puestos a consideración y evaluación de la población y actores involucrados, con el propósito de internalizar este proceso y garantizar su sostenibilidad.

Esta participación se logra mediante la ejecución de *Talleres de Trabajo con los Actores Sociales*, en concordancia con el nivel de la zonificación.

3.4 INFORMACIÓN TÉCNICA PUESTA EN CONSULTA DURANTE LA FASE DE VALIDACIÓN DE LA ZEE Y OT.

A partir de los resultados de los diversos estudios temáticos desarrollados en la anterior fase, aquí se trata de identificar y caracterizar las unidades relativamente homogéneas del territorio, denominadas Unidades Ecológicas Económicas.

a) Generación de la base de datos preliminar:

Cuando no se dispone de una Base de Datos sobre los diferentes aspectos del ambiente, es necesario realizar la conversión de los datos presentados en formato análogo a formato digital de computadora, con la finalidad de formar la Base de Datos del estudio.

El almacenamiento de la información cartográfica proporcionada por cada especialista temático, se realiza principalmente, mediante la digitalización, escaneo o por transferencia directa de la imagen de satélite procesada y clasificada. Otra forma de introducir los datos es mediante el teclado directo, utilizando programas como los manejadores de bases de datos y procesadores de texto.

La base de datos para la ZEE, se genera a partir de los mapas de los diferentes aspectos temáticos, o digitalizando directamente a los mapas, correspondientes a cada variable o característica espacial. Estos mapas están conformados a su vez por polígonos, puntos y líneas, cada uno de los cuales es calificado mediante uno o más atributos, que indica la clase o rango de variación correspondiente, conformando la Base de Datos de Atributos, la misma que conjuntamente con la base de Datos Espaciales, conforman la Base de Datos del Estudio.

Esta base de datos debe ser estructurada de tal forma que facilite la aplicación de los diversos modelos que se utilizaran en las siguientes fases.

El modelamiento se refiere a la manipulación interactiva de los mapas, a través de los diferentes submodelos preparados y organizados de acuerdo con la hipótesis planteada.

Según los submodelos, se preparan matrices en las cuales se indica el modo y el peso en el que participan las variables y los atributos. Luego, se asigna las correspondientes calificaciones a cada atributo de cada submodelo y mediante el programa (software) del Sistema de Información Geográfica utilizado, se obtienen mapas resultados.

Estos mapas se pueden visualizar en pantalla, para el primer análisis con el especialista temático, con quien se verificará la consistencia de los mismos. Posteriormente, todos los mapas temáticos deben ser analizados en forma ínter disciplinariamente, con el propósito de compatibilizar unidades o categorías espaciales que son similares entre disciplinas, así como para evaluar la consistencia de la información.

a) Delimitación de las Unidades Ecológicas Económicas (UEE)

- **Unidades Ecológicas (UE)**

Las Unidades Ecológicas, son delineadas mediante la integración de mapas temáticos, como geología, geomorfología, suelos, hidrografía e hidrología, vegetación y fauna.

Estas unidades o espacios geográficos, expresan características homogéneas entre si, particularidades o rasgos de profundidad, o textura del suelo, litología o tipo de formación geológica, vegetación, paisajes naturales; es decir, propiedades típicas de cada una de ellas.

Para generar estos espacios, se utilizan las siguientes variables:

- √ Geología y sedimentología
- √ Geomorfología
- √ Relieve-pendientes, batimetría (según sea el caso)
- √ Suelo
- √ Hidrografía, hidrología y oceanografía (según sea el caso)
- √ Climáticos
- √ Vegetación y fauna
- √ Hidrobiología

Cuando se trata de ecosistemas terrestres, generalmente se utiliza la vegetación como variable biológica, por cuanto es fácil su interpretación a partir de las imágenes de satelitales que en cierta medida explican al resto de variables biológicas.

- **Unidades sociales, económicas y culturales**

De acuerdo a las características del territorio se elaborará el mapa de unidades sociales, económicas y culturales integrando las variables de los siguientes aspectos: demográficos, organización del territorio, sociales, culturales, económicos, paisaje y ocupación del territorio en concordancia con las hipótesis planteadas en la primera fase.

- **Unidades Ecológicas Económicas**

Estas unidades ecológicas posteriormente son superpuestas con las variables sociales y económicas, con el propósito de delimitar las unidades ecológicas económicas. Hasta aquí el

proceso corresponde a la identificación y caracterización de las unidades espaciales relativamente homogéneas.

Las variables que intervienen en la identificación de las Unidades Ecológicas Económicas dependerán del grado de heterogeneidad del territorio.

3.5 LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE VALIDACIÓN DE LA ZEE Y OT

La participación ciudadana es un componente transversal que, ligado a los temas de rectoría y articulación intergubernamental, le dan forma a la gestión descentralizada.

En el Perú el tema de la participación ciudadana ha tenido mucha apertura desde el Estado y de la sociedad civil, siendo uno de los pocos países que ha desarrollado de manera amplia su marco legal.

ESCALERA DE LA PARTICIPACIÓN (NIVELES)

La escalera de la participación, ayuda a entender que la participación es un proceso gradual, y que existen diferentes formas y niveles de participación ciudadana.



MINAM- DGOT (2013), Curso Nacional de OT

La participación social en procesos de ZEE hacia el OT, deben de tener en cuenta:

- Reuniones de validación social de la información que viene consolidando el equipo técnico del proyecto de ZEE.
- Actas de reuniones de: capacitación, consulta, concertación, trabajo e información.
- Reuniones de trabajo entre el Comité Técnico Regional y el Equipo Técnico, para definir modelos conceptuales:
 - Identificar los estudios que son necesarios realizar.

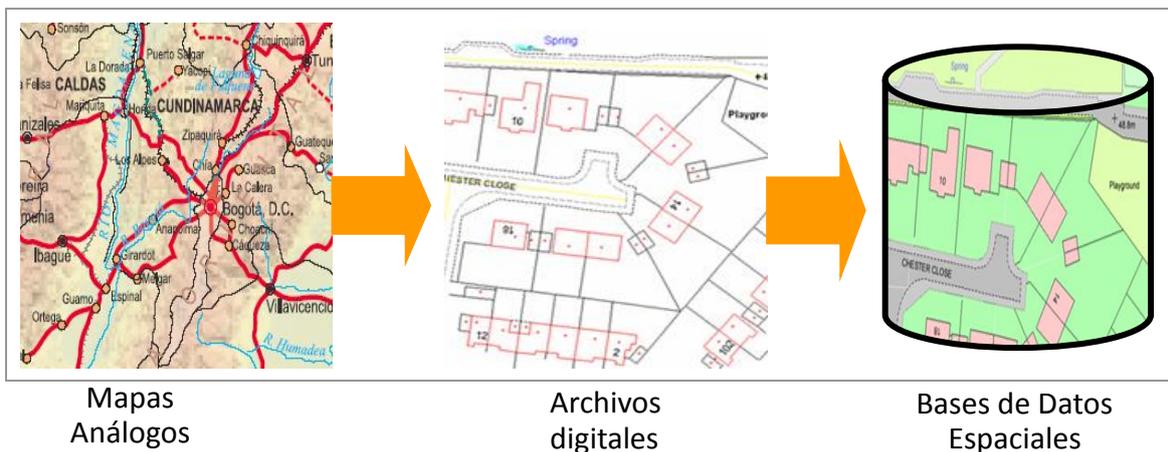
- Plantear programa de visitas y reuniones en provincias y/o distritos del ámbito de estudio.
- Actividades de difusión y sensibilización, capacitación y seguimiento del proceso.
- Articular a la “parte política” de la gestión del territorio: consejeros regionales y regidores locales (distritales y provinciales)
- Convenios de logro de información con instituciones públicas y privadas.
- Convenios de entrega de información del nivel regional al nivel provincial y este a su vez al nivel distrital.
- Exponer públicamente los resultados alcanzados entre el equipo técnico, los actores políticos conjuntamente con los ciudadanos.

3.6 LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: ELEMENTO FUNDAMENTAL EN EL PROCESO DE ZEE Y OT.

Esta línea de trabajo está enmarcada a generar información con el uso de las técnicas y metodologías de los estudios disciplinarios, la teledetección espacial y los sistemas de información geográfica.

La generación de esta información está en relación a la normativa metodológica de zonificación ecológica - económica (DC N° 010-206-CONAM/CD). Esta línea de trabajo comprende las siguientes actividades.

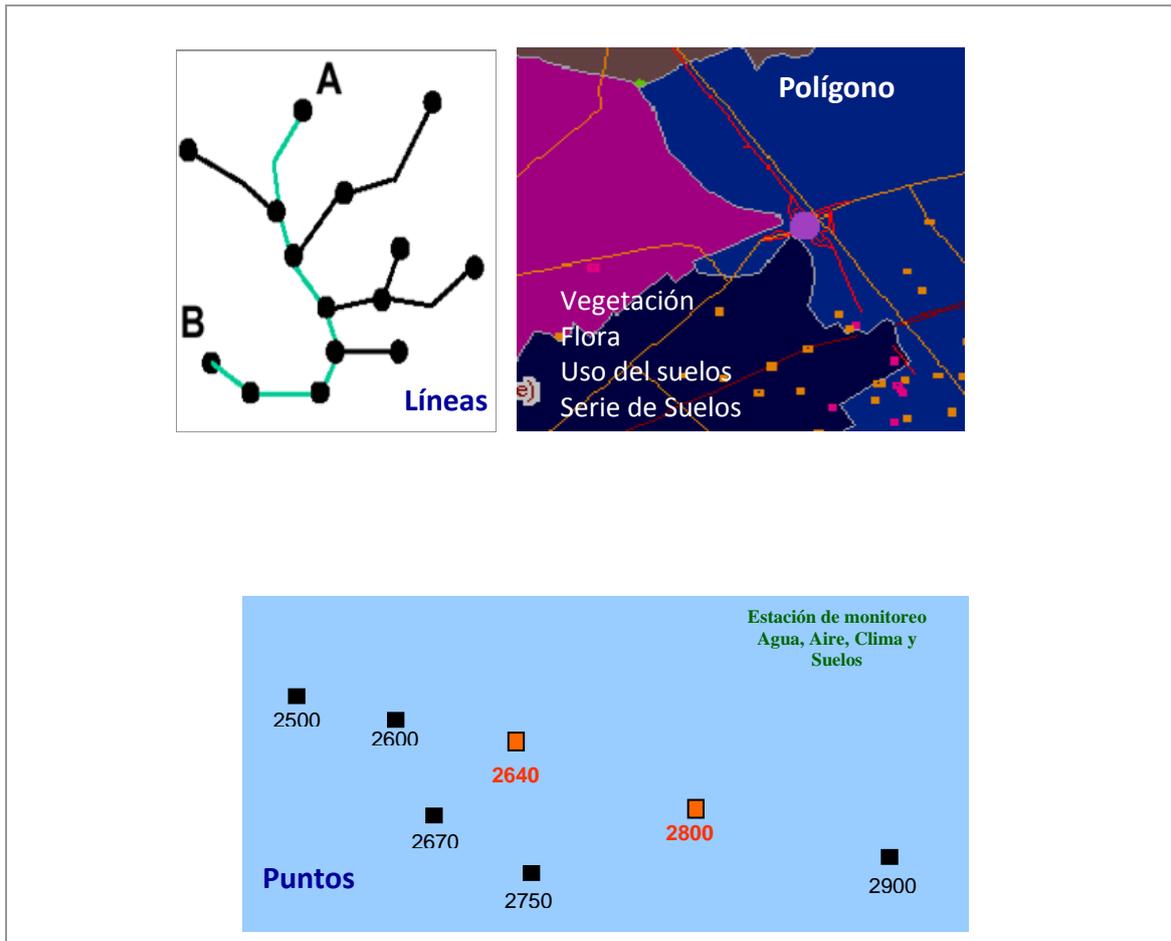
Cuando no se dispone de una Base de Datos sobre los diferentes aspectos del ambiente, es necesario realizar la conversión de los datos presentados en *formato análogo*, a *formato digital* de computadora, con la finalidad de formar la Base de Datos del estudio.



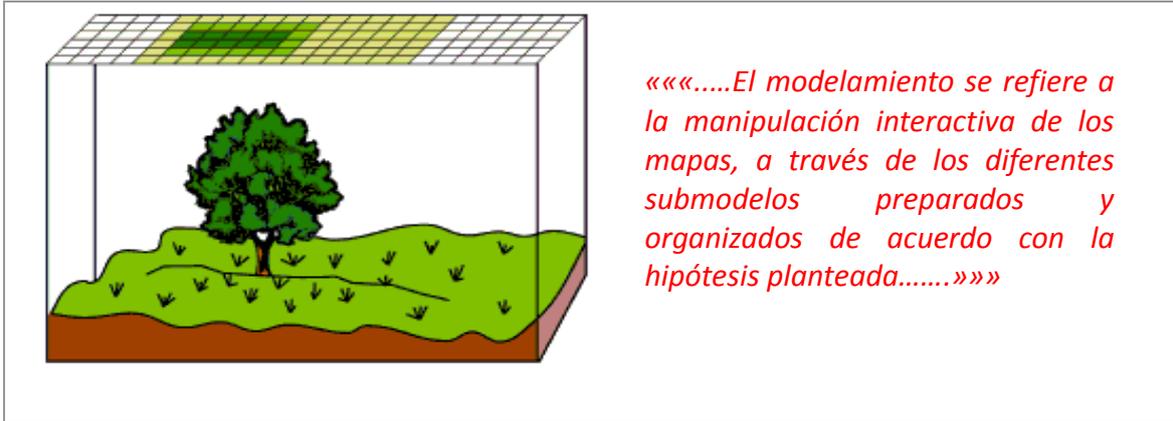
El almacenamiento de la información cartográfica proporcionada por cada *especialista temático*, se realiza principalmente, mediante la digitalización, escaneo o por transferencia directa de la imagen de satélite procesada y clasificada. Asimismo existen otros mecanismos de ingreso

La base de datos para la ZEE, se genera a partir de los mapas de los diferentes aspectos temáticos, o digitalizando directamente a los mapas, correspondientes a cada variable o característica espacial.

Estos mapas están conformados a su vez por *polígonos, puntos y líneas*, cada uno de los cuales es calificado mediante uno o más atributos, que indica la clase o rango de variación correspondiente, conformado la Base de Datos de Atributos, la misma que conjuntamente con la base de Datos Espaciales, conforman la Base de Datos de la ZEE.

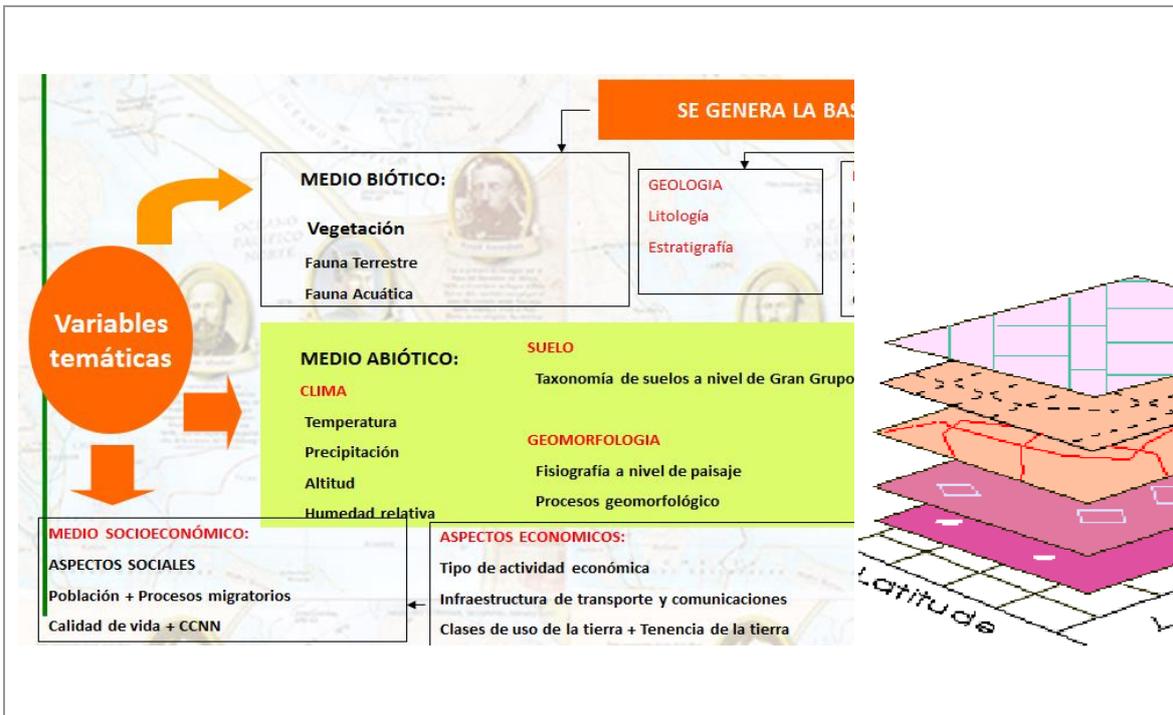


Esta base de datos debe ser estructurada de tal forma que facilite la aplicación de los diversos modelos que se utilizarán en las siguientes fases



Según los submodelos, se preparan matrices en las cuales se indica el modo y el peso en el que participan las variables y los atributos. Luego, se asigna las correspondientes calificaciones a cada atributo de cada submodelo y mediante el programa (software) del Sistema de Información Geográfica utilizado, se obtienen mapas resultados.

Estos mapas requieren el *primer análisis con el especialista temático*, con quien se *verificará la consistencia de los mismos*. Todos los mapas temáticos deben ser analizados en forma *interdisciplinariamente*, con el propósito de *compatibilizar unidades o categorías espaciales* que son similares entre disciplinas, así como para evaluar la *consistencia de la información*



3.7 MÉTODOS QUE PERMITEN ANALIZAR LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

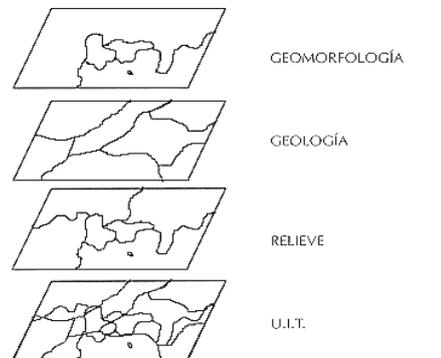
Se analiza la información Geográfica a través del método de las *Unidades Integradas de Tierra* – UIT, que permite, básicamente, la confección de un documento cartográfico que muestra los polígonos que representan unidades geográficas mediante la integración temática (varios mapas temáticos, utilizando el *método McHarg* de sobreposición cartográfica, ajustándolos a un mapa base con precisión).



Estas unidades o espacios geográficos expresan *características homogéneas entre sí*, particularidades o rasgos de profundidad o textura del suelo, litología o tipo de formación geológica, paisajes; es decir propiedades típicas de cada una de ellas, correspondiente al medio físico.

Para generar estos espacios *es imprescindible la selección de ciertas variables poco modificadoras y dinámicas en el tiempo*; tales como las variables **físico-naturales** que, por sus características y comportamientos en la naturaleza, son estables. Pueden ser entre ellas: *Geología, Geomorfología, Relieve-Pendientes, Suelos, etc.*

Ejemplo: Se sobrepone la variable geología se sigue manteniendo la sobre puesta corregida - SC de geomorfología abajo; se sobrepone otra base estable y se van dibujando las líneas de geología, ajustándolas al de geomorfología, que resulta de la sobrepuesta corregida de geología sobre puesta base - SB GEOLOGIA y así se realiza, sucesivamente con todas las demás variables.



3.8 CORRECTA INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y AUXILIAR EN EL PROCESO DE LA ZEE Y OT.

Para una correcta interpretación de la información geográfica, cuya expresión gráfica es el Mapa, se debe tener en cuenta algunos aspectos y criterios básicos:

1. Reconocimiento de las partes de un mapa:

- Título, que indica el tema central de la información que se representa.
- Simbología o Leyenda, que contiene los símbolos y explican el contenido temático del mapa.

- Toponimia, son las palabras o frases que nombran elementos ubicados en el mapa, como por ejemplo los centros poblados.
- Escala, muy importante y es la relación o comparación entre las distancias reales y las representadas en el mapa.
- Sistema de Coordenadas, que pueden ser coordenadas planas (UTM) o angulares (Longitud/Latitud).
- Autoría, que es el nombre de la institución o del profesional que elaboró el mapa.

2. Lectura e interpretación del mapa:

Los mapas temáticos son mapas que se centran en temas o tipos de información específica, por ejemplo: clima, suelos, geomorfología, vegetación, cobertura y uso actual, población, entre otros. Pueden mostrar elementos humanos y naturales, por separado o combinados. El **principal foco de atención es la variable que se representa**, para relacionarla con el espacio geográfico.

- ¿Cómo leer un mapa temático?
 - ✓ Leer el título, el que indicará de manera general la información representada.
 - ✓ Identificar la variable que se representa.
 - ✓ Identificar la localización del área representada.
 - ✓ Observar las características de la simbología del mapa (colores, tramas, líneas, íconos, etc.) que se usa para representar en el espacio la temática determinada.
 - ✓ Identificar la simbología representada en el mapa y a partir de ella, reconocer los elementos que se grafican y cómo se grafican en el mapa, por ejemplo: los tipos de cobertura vegetal, los tipos de suelos, las unidades de zonificación ecológica económica, etc.
 - ✓ Tener en cuenta la relación de escala, para dimensionar correctamente las distancias y las áreas representadas.
 - ✓ Tener en cuenta aspectos de la toponimia, para identificar centros poblados importantes y de ríos importantes, esto ayuda a ubicarnos en el espacio representado.
- ¿Cómo analizar un mapa temático?
 - ✓ A partir de la simbología determinar las características que en el área se presentan los elementos ilustrados (localización, frecuencia, patrones, etc.).
 - ✓ Establecer relaciones entre las distintas variables representadas y entre éstos y el espacio geográfico.
 - ✓ Interpretar el contenido del mapa integrando los diferentes elementos (título, colores, signos y símbolos).
 - ✓ Establecer las características de la distribución de la variable representada. Puede servir para esto responder a las preguntas ¿Dónde está?, ¿Cuánto hay en cada lugar? En el caso que se muestre dos o más variable, responder la pregunta ¿Cómo se relacionan en el espacio?
 - ✓ Sacar conclusiones. Puedes guiarte con las siguientes preguntas ¿Qué elementos predominan? ¿Dónde? ¿Hay una relación entre las características geográficas y la forma como se presenta el tema abordado?

- ✓ Sacar conclusiones implícitas a partir de los conocimientos previos y de la información del mapa, y explicarlas con las propias palabras.
- ✓ Establecer el propósito de este tipo de mapa: representar un tema o idea particular en una zona geográfica determinada.

Ejercicio rápido: Tomar un mapa temático cualquiera o el mapa de Zonificación Ecológica Económica y poner en práctica las recomendaciones anteriormente expuestas.

3.9 ERRORES FRECUENTES EN LA INTERPRETACION DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Todos los errores que se pueden producir durante la lectura e interpretación de la información geográfica se relacionan al momento de no tomar en cuenta las recomendaciones anteriormente explicadas, sin embargo podemos agregar los más frecuentes:

1. No adecuarse a la noción de escala, esto es un error frecuente dimensionando elementos o procesos de manera exagerada o minimizándolo cuando no lo son.
2. No hacer una lectura correcta de la simbología temática. Esto es muy frecuente, por ello es necesario tomarse el tiempo necesario para reconocerlos en la leyenda y en el espacio representado.
3. No relacionar los elementos representados del mapa con los principales aspectos de localización de elementos relevantes como son la ciudad más importante, el río más notable, los cerros más reconocidos, etc.

PARTE IV: PRÁCTICAS

4.1 EJERCICIOS POR GRUPOS PARA INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Para orientar y garantizar la validación de la propuesta de ZEE por parte de la sociedad civil, teniendo en cuenta los productos que comprenden este instrumento técnico del ordenamiento territorial, se tiene considera que este sector debe entender y conocer los siguientes aspectos:

1. Cuál es el proceso de OT en el país y que rol ocupa la ZEE
2. Cuál es el marco normativo que sustenta la ZEE y los demás instrumentos técnicos y de gestión del OT.
3. Conocer y entender correctamente los productos intermedios de la ZEE: Mapas y Estudios de los ejes físicos, biológicos y socioecómicos

4. Tener una lectura correcta de la propuesta de ZEE: Mapa de ZEE, Leyenda de ZEE, Compatibilidad de Usos; etc.
5. Identificar las múltiples opciones de aplicación de la ZEE, como instrumento técnico del OT

Para cada uno de estos objetivos, deberemos hacer una dinámica o ejercicio. Así por ejemplo: Cuál es el proceso de OT en el país y que rol ocupa la ZEE:

Ejercicio 1:

Proceso OT y marco normativo que sustenta la ZEE y los demás instrumentos técnicos y de gestión del OT.

- Objetivo:

Fijar en los participantes los conceptos y aspectos normativos que sustentan el ordenamiento territorial y sus instrumentos técnicos y de gestión como la ZEE, EE, DIT y POT.

- Pauta General:

Después de la explicación del marco normativo y competencias respecto al proceso de OT, los asistentes ordenarán una serie de tarjetas que contienen definiciones, funciones y competencias o incluso fotos o imágenes alusivas repartidas al azar sobre una pizarra que tendrán 03 columnas: “NACIONAL”, “REGIONAL”, “LOCAL”. Al final del ejercicio, todo el grupo hace una revisión del resultado confirmando o reacomodando las tarjetas o figuras.

Tiempo aproximado: 1 Hora

- Pautas Específicas:

1. Se realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
2. Se prepara o coloca la pizarra que contiene 03 columnas: Nacional, Regional, Local
3. Todas las tarjetas son colocadas en un solo lugar.
4. Se les pide a todos los participantes salir tomar una tarjeta y colocarlo en la columna que corresponda.
5. Todo el grupo en plenaria revisan si no hay alguna tarjeta “mal colocada” y discuten sobre dónde debe ir.
6. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos

Ejercicio 2:

Interpretación de los productos intermedios de la ZEE: Mapas y Estudios del eje físico.

- Objetivo:

Conocer y entender correctamente cómo se generan e interpretan los mapas y estudios del medio físico dentro del proceso de la ZEE.

- Pauta General:

Se imprimirán en formato grande diferentes tipos de mapas que representan aspectos claves del medio físico, estos se colocarán en diferentes partes de la sala de reuniones y todo el grupo se dividirá en partes iguales de acuerdo a la cantidad de mapas. Con el apoyo de algunos especialistas, cada grupo aprenderá a leer el mapa, entender la leyenda y a reconocer características sobre el territorio. Al final del ejercicio, cada grupo designará un responsable para salir al frente y comunicar sus apreciaciones de lo que aprendió o si tiene dudas podrán ser absueltas por el moderador del taller o los especialistas.

Tiempo aproximado: 1 Hora y 30 minutos

- **Pautas Específicas:**

1. El moderador principal realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
 2. Se elige entre 04 a 06 mapas dependiendo del número de personas. Tener en cuenta que sean mapas claves o fundamentales del proceso. Los mapas son colocados en un solo lugar.
 3. Se divide al grupo en 04 o 06.
 4. Se señalan 04 o 06 lugares en la sala de trabajo y se le pide a cada grupo pegar el mapa en los lugares señalados.
 5. 04 o 06 asistentes, contando al moderador, servirán como facilitadores del ejercicio, que además conocen sobre los temas planteados en los mapas.
 6. Se inicia el ejercicio en la que cada facilitador explica el mapa, cual es la temática, cómo se da lectura según la leyenda, cómo se interpreta las unidades representadas y cuál es su utilidad. Se les pide a los participantes que hagan preguntas.
 7. Después de 10 a 15 minutos se hace una rotación del grupo y así hasta que todos los asistentes hayan conocido todos los mapas presentados.
 8. Luego, se les pide a cada grupo retirar el mapa y colocarlo en la pared frontal uno al lado del otro para iniciar la sesión plenaria.
 9. En plenaria, cada grupo designa un representante que saldrá al frente. El moderador principal le pedirá que comente sus apreciaciones sobre 01 de los mapas, lo que aprendió, si tiene dudas, su utilidad. El moderador podrá realizar las precisiones que correspondan a fin de que quede claro el sentido del uso del mapa.
10. La plenaria podrá formular sus preguntas.
11. Se repite el paso (9) con el resto de los representantes en los siguientes mapas
12. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos.

Ejercicio 3:

Interpretación de los productos intermedios de la ZEE: Mapas y Estudios del eje Biológico.

- **Objetivo:**

Conocer y entender correctamente cómo se generan e interpretan los mapas y estudios del medio biológico dentro del proceso de la ZEE.

- **Pauta General:**

Se imprimirán en formato grande diferentes tipos de mapas que representan aspectos claves del medio biológico, estos se colocarán en diferentes partes de la sala de reuniones y todo el grupo se dividirá en partes iguales de acuerdo a la cantidad de mapas. Con el apoyo de algunos especialistas, cada grupo aprenderá a leer el mapa, entender la leyenda y a reconocer características sobre el territorio. Al final del ejercicio, cada grupo designará un responsable para salir al frente y comunicar sus apreciaciones de lo que aprendió o si tiene dudas podrán ser absueltas por el moderador del taller o los especialistas.

Tiempo aproximado: 1 Hora y 30 minutos

- **Pautas Específicas:**

1. El moderador principal realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
2. Se elige entre 04 a 06 mapas dependiendo del número de personas. Tener en cuenta que sean mapas claves o fundamentales del proceso. Los mapas son colocados en un solo lugar.
3. Se divide al grupo en 04 o 06.

4. Se señalan 04 o 06 lugares en la sala de trabajo y se le pide a cada grupo pegar el mapa en los lugares señalados.
5. 04 o 06 asistentes, contando al moderador, servirán como facilitadores del ejercicio, que además conocen sobre los temas planteados en los mapas.
6. Se inicia el ejercicio en la que cada facilitador explica el mapa, cual es la temática, cómo se da lectura según la leyenda, cómo se interpreta las unidades representadas y cuál es su utilidad. Se les pide a los participantes que hagan preguntas.
7. Después de 10 a 15 minutos se hace una rotación del grupo y así hasta que todos los asistentes hayan conocido todos los mapas presentados.
8. Luego, se les pide a cada grupo retirar el mapa y colocarlo en la pared frontal uno al lado del otro para iniciar la sesión plenaria.
9. En plenaria, cada grupo designa un representante que saldrá al frente. El moderador principal le pedirá que comente sus apreciaciones sobre 01 de los mapas, lo que aprendió, si tiene dudas, su utilidad. El moderador podrá realizar las precisiones que correspondan a fin de que quede claro el sentido del uso del mapa.
10. La plenaria podrá formular sus preguntas.
11. Se repite el paso (9) con el resto de los representantes en los siguientes mapas
12. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos.

Ejercicio 4:

Interpretación de los productos intermedios de la ZEE: Mapas y Estudios del eje Socioeconómico.

- Objetivo:

Conocer y entender correctamente cómo se generan e interpretan los mapas y estudios del medio socioeconómico dentro del proceso de la ZEE.

- Pauta General:

Se imprimirán en formato grande diferentes tipos de mapas que representan aspectos claves del medio biológico, estos se colocarán en diferentes partes de la sala de reuniones y todo el grupo se dividirá en partes iguales de acuerdo a la cantidad de mapas. Con el apoyo de algunos especialistas, cada grupo aprenderá a leer el mapa, entender la leyenda y a reconocer características sobre el territorio. Al final del ejercicio, cada grupo designará un responsable para salir al frente y comunicar sus apreciaciones de lo que aprendió o si tiene dudas podrán ser absueltas por el moderador del taller o los especialistas.

Tiempo aproximado: 1 Hora y 30 minutos

- Pautas Específicas:

1. El moderador principal realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
2. Se elige entre 04 a 06 mapas dependiendo del número de personas. Tener en cuenta que sean mapas claves o fundamentales del proceso. Los mapas son colocados en un solo lugar.
3. Se divide al grupo en 04 o 06.
4. Se señalan 04 o 06 lugares en la sala de trabajo y se le pide a cada grupo pegar el mapa en los lugares señalados.
5. 04 o 06 asistentes, contando al moderador, servirán como facilitadores del ejercicio, que además conocen sobre los temas planteados en los mapas.

6. Se inicia el ejercicio en la que cada facilitador explica el mapa, cual es la temática, cómo se da lectura según la leyenda, cómo se interpreta las unidades representadas y cuál es su utilidad. Se les pide a los participantes que hagan preguntas.
7. Después de 10 a 15 minutos se hace una rotación del grupo y así hasta que todos los asistentes hayan conocido todos los mapas presentados.
8. Luego, se les pide a cada grupo retirar el mapa y colocarlo en la pared frontal uno al lado del otro para iniciar la sesión plenaria.
9. En plenaria, cada grupo designa un representante que saldrá al frente. El moderador principal le pedirá que comente sus apreciaciones sobre 01 de los mapas, lo que aprendió, si tiene dudas, su utilidad. El moderador podrá realizar las precisiones que correspondan a fin de que quede claro el sentido del uso del mapa.
10. La plenaria podrá formular sus preguntas.
11. Se repite el paso (9) con el resto de los representantes en los siguientes mapas
12. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos.

Ejercicio 5:

Identificar algunos elementos de las imágenes satelitales.

- Objetivo:

Ejercitar a los asistentes sobre los principios básicos de la lectura e interpretación de las imágenes satelitales.

- Pauta General:

El moderador principal hará una breve presentación sobre los sensores remotos y pasará un video explicativo. A través de 02 o 03 láminas explicará los principios básicos de la teledetección espacial. Asimismo, se colocarán 03 imágenes LANDSAT impresas de la zona en composición RGB 354, RGB 123 y RGB 347

Tiempo aproximado: 1 Hora

- Pautas Específicas:

1. El moderador principal realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
2. Se colocan las imágenes en un solo lugar.
3. Se divide al grupo en 03 y se les pide que coloquen las imágenes en la pared en 03 lugares distantes.
4. El moderador principal y 02 asistentes servirán como facilitadores en cada lugar asignado.
5. Se inicia la ronda de explicación en cada caso mostrando que tipo de aspectos se pueden interpretar en las imágenes de acuerdo a la aplicación de las combinaciones. Cada grupo tomará 10 minutos.
6. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos.

Ejercicio 6:

Tener una lectura correcta de la propuesta de ZEE: Mapa de ZEE, Leyenda de ZEE, Compatibilidad de Usos; etc.

- Objetivo:

Lograr que los participantes aprendan a usar u aplicar el mapa de la propuesta de Zonificación Ecológica Económica.

- Pauta General:

Se imprime al menos 03 ejemplares del mapa de ZEE de la región o de una región cualquiera. Se divide en 03 grupos y un facilitador incentiva la lectura del mapa explicando cómo debe leerse el mapa y todos sus otros componentes. Hacer como suertes de prácticas para aprender la aplicación de la leyenda, de la matriz de usos, de las condiciones de uso, etc. Al final del ejercicio, el responsable del taller hace un recuento de los aspectos a tener en cuenta cuando se lee y aplica el mapa de ZEE

Tiempo aproximado: 1 Hora y 30 minutos

- Pautas Específicas:

1. El moderador principal realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
2. Se divide al grupo en 03.
3. Se señalan 03 lugares en la sala de trabajo y se le pide a cada grupo pegar el mapa de ZEE en los lugares señalados.
4. El moderador y 02 profesionales asistentes, contando al moderador, servirán como facilitadores del ejercicio, que además conocen sobre el mapa de ZEE.
5. Se inicia el ejercicio en la que cada facilitador explica el mapa, sus partes y ejercita al grupo en la manera como debe leerse usando la leyenda, las unidades de ZEE, la matriz de compatibilidad, etc.
6. Asimismo, el moderador realizará preguntas de aplicación planteando una serie de situaciones hipotéticas sobre proyectos o usos a fin de que los participantes indiquen en qué unidad o unidades de la ZEE pueden acoger estos proyectos o actividades, cuáles son sus restricciones y recomendaciones de uso.
7. Luego, se les pide a cada grupo retirar el mapa y colocarlo en la pared frontal uno al lado del otro para iniciar la sesión plenaria.
8. En plenaria, cada grupo designa un representante que saldrá al frente. El moderador principal le pedirá que comente sus apreciaciones sobre 01 de los mapas, lo que aprendió, si tiene dudas, su utilidad. El moderador podrá realizar las precisiones que correspondan a fin de que quede claro el sentido del uso del mapa.
9. La plenaria podrá formular sus preguntas.
10. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos.

Ejercicio 7:

Identificar las múltiples opciones de aplicación de la ZEE, como instrumento técnico del OT.

- Objetivo:

Lograr que los reflexionen y propongan la forma en que la propuesta de ZEE se puede insertar como instrumento técnico en la gestión territorial.

- Pauta General:

Se reparte tarjetas en limpio a todos los asistentes y se organiza a las personas de acuerdo a los siguientes temas: a) Procesos técnicos, b) otros instrumentos técnicos; c) Normas de nivel regional o local que pueden ser desarrollados; d) otros (a propuesta)

Tiempo aproximado: 1 Hora

- **Pautas Específicas:**

1. El moderador principal realiza la explicación de en qué consiste el ejercicio.
2. Se divide al grupo en 03.
3. Cada grupo trabaja por separado asignándoles uno de los temas, en cada caso se les reparte tarjetas de color. Trabajar por 30 minutos.
Procesos Técnicos: son todos aquellos procesos tales como Inventarios forestales, demarcación territorial, gestión de áreas naturales protegidas, proyectos de inversión, etc.
Instrumentos Técnicos: instrumentos técnicos o de gestión en el ámbito urbano (PAT, PU), Plan de Desarrollo Regional; Plan de Desarrollo Concertado, etc.
Normas: Por ejemplo: “Norma sobre la disposición de residuos sólidos en la región” otras normas que podrían formularse teniendo como insumo la ZEE.
4. Pasado el tiempo establecido, todas las tarjetas son ordenadas en una sola pared.
5. Guiado por el moderador, se inicia la plenaria revisando los grupos de tarjetas.
6. Al final del ejercicio, reconocer el esfuerzo y aplausos.

4.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Respecto al desarrollo, alcances y utilidad de la presente Guía se puede señalar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones:

- 1) La Guía ha sido elaborada con insumos oficiales sobre los conceptos, procedimientos, competencias y metodologías que permiten un conocimiento bien informado sobre el estado actual del proceso de ordenamiento territorial y sus instrumentos técnicos.
- 2) El marco legal establecido y relacionado al proceso de ordenamiento territorial, define claramente que existen competencias compartidas en los 03 niveles de gobierno, aspecto que es esencial para un trabajo integrado entre el MINAM, Gobiernos Regionales y Locales.
- 3) Siendo el propósito principal de la Guía, capacitar sobre el instrumento técnico de la Zonificación Ecológica Económica, esto se explica en su contexto respecto al marco metodológico del proceso de ordenamiento territorial que actualmente el Ministerio del Ambiente, como ente rector desarrolla.
- 4) Los aspectos prácticos de la Guía, se orientaron a facilitar el entendimiento de aspectos claves del proceso de ZEE como son la generación de información cartográfica, su análisis e interpretación, y la aplicación práctica de estos así como de la propuesta de ZEE o Mapa de ZEE.

- 5) El contenido de la Guía puede ser acondicionada y actualizada en formatos más amigables y constituyen una fuente de conocimiento práctico.

Recomendaciones:

- 1) Preparar una publicación respecto de la presente Guía que permita su difusión más generalizada en diferentes ámbitos y públicos, para lo cual pueden hacerse los ajustes necesarios de estilo.
- 2) Generar un proceso de retroalimentación de la Guía a partir de los aportes de los propios participantes en los talleres, pero también consultándolo con otras instancias públicas. Resultaría fundamental que el MINAM tenga una opinión sobre el particular, a fin de recibir los aportes de la entidad rectora.

4.3 BIBLIOGRAFÍA.

- a) Reglamento_ZEE_DS-087-2004-PCM
- b) DC N° 010-2006-CONAM DCD
- c) RM 135-2013-MINAM - Guía Metodológica Elaboración Instrumentos Técnicos OT
- d) Análisis de la guía metodológica para la elaboración de los instrumentos
- e) Propuesta de la guía metodológica par al formulación de planes de OT.
- f) Curso Nacional de Ordenamiento territorial 2013 - Arequipa

