



# Resolución Ministerial

## N° 156-2016-MINAM

Lima, 21 JUN. 2016

Visto, el Memorando N° 325-2016-MINAM/DVMDERN del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; el Informe N° 057-2016-MINAM/DVMDERN/DGOT de la Dirección General de Ordenamiento Territorial; el Memorando N° 367-2016-MINAM/OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica; y demás antecedentes; y,

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 20 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, 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;

Que, conforme a los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial, aprobados por Resolución Ministerial N° 026-2010-MINAM, el ordenamiento territorial es 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;

Que, el literal c) del artículo 7 del Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, faculta al citado organismo a 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;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, se aprobó la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial, norma que identifica, conceptualiza y define los instrumentos técnicos sustentatorios del Ordenamiento Territorial: La Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, los Estudios Especializados - EE, el Diagnóstico Integrado del Territorio - DIT y el Plan de Ordenamiento Territorial - POT;

Que, de conformidad con la mencionada guía, los estudios especializados son 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, y se priorizan a partir de la información generada en la ZEE, el contexto geográfico, el rol y las dinámicas territoriales, sociales, económicas y ambientales de cada ámbito de intervención;



A. NEYRA



R. TABOADA



G. GUANDRIA



ASesoría JURÍDICA

Que, la Dirección General de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente se encarga de formular, en coordinación con las entidades correspondientes, la política, planes, estrategias, lineamientos y normas de carácter nacional para el ordenamiento territorial y de conducir y orientar los procesos de Zonificación Ecológica Económica, así como la elaboración de estudios especializados, conforme lo dispone el artículo 37 del Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM;

Que, a través del informe del visto, el citado órgano de línea determina que es necesario diseñar el procedimiento técnico y metodológico que facilite una mejor comprensión de las pautas de cada estudio especializado, siendo en ese caso aplicable al EE de Dinámica Económica Regional, que comprende la identificación y caracterización de la dinámica económica del ámbito geográfico analizado, las tendencias de crecimiento a partir de la articulación interna, así como, las tendencias de desarrollo de asentamientos poblacionales, conectividad, áreas vulnerables, entre otros; por lo que corresponde emitir el presente acto resolutivo;

Con el visado del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, la Secretaría General, la Dirección General de Ordenamiento Territorial y la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente; y el Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1.-** Aprobar el documento denominado "Procedimiento Técnico y Metodológico para la Elaboración del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional"; que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2.-** El instrumento aprobado en el artículo precedente es 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.

**Artículo 3.-** Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial El Peruano. La resolución y su anexo serán publicados, asimismo, en el Portal de Transparencia Estándar del Ministerio del Ambiente.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

  
**Manuel Pulgar-Vidal Otálora**  
Ministro del Ambiente





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

## PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y METODOLÓGICO PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO ESPECIALIZADO DE DINÁMICA ECONÓMICA REGIONAL

### CAPÍTULO I: DEL ESTUDIO ESPECIALIZADO

#### 1.1 DEFINICIÓN

El Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, es uno de los Estudios Especializados regulados en la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial, aprobada por Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM.

Éste Estudio identifica y caracteriza la dinámica económica del ámbito geográfico analizado, las tendencias de crecimiento económico a partir de la articulación interna, así como con el entorno (a nivel nacional e internacional). Permite además, conocer tendencias de crecimiento y desarrollo de asentamientos poblacionales, conectividad, áreas vulnerables, así como actividades que ponen en riesgo el ecosistema o recursos naturales existentes en el ámbito geográfico.

Se encuentra conformado por las siguientes Pautas Técnicas:

- Pauta técnica: Dinámica Económica
- Pauta técnica: Dinámica de Sistemas y Organización Territorial

#### 1.2 OBJETIVO

El Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional tiene como objetivo caracterizar la dinámica económica, incluyendo la dinámica de los sistemas urbanos, en tanto aquella se relaciona con un entorno natural, y con la dinámica de la cobertura y uso de la tierra, identificando los factores capaces de producir cambios e impactos positivos o negativos en el subsistema espacial (distrito, provincia o departamento).

Para elaborar este Estudio Especializado, se deberá integrar y analizar la información generada de manera secuencial a través de las pautas técnicas de Dinámica Económica y Dinámica de Sistemas y Organización Territorial.

La información generada, como producto del desarrollo de las pautas técnicas antes referidas, deberá ser integrada y analizada de forma conjunta con la información producida en el Estudio Especializado de Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra.

#### 1.3 ALCANCE

La elaboración del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional para el Ordenamiento Territorial se encuentra a cargo de los niveles de gobierno que hayan aprobado previamente su Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, de acuerdo a los procedimientos de validación de los instrumentos técnicos sustentatorios para el ordenamiento territorial establecidos en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM.





## CAPÍTULO II: DE LAS PAUTAS TÉCNICAS

### 2.1 PAUTA TÉCNICA DE DINÁMICA ECONÓMICA

#### 2.1.1 DEFINICIÓN

La pauta técnica de Dinámica Económica forma parte del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, conforme a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM y se define como un instrumento técnico de carácter estratégico que enfatiza el análisis de la estructura y dinámica de la economía interna y externa de un determinado territorio con la finalidad de plantear estrategias para el desarrollo económico territorial. La información generada en el desarrollo de esta pauta técnica complementa la información generada en la pauta técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial, así como la información de la ZEE previamente aprobada.

El desarrollo de la pauta técnica de Dinámica Económica, identifica y caracteriza la dinámica y la estructura de la economía interna y externa de un territorio y en base a ello, establece los sectores económicos de mayor importancia y de mayor crecimiento relativo, en comparación de otros sectores económicos de la región en estudio (patrón de comparación); además identifica los ámbitos territoriales que permiten una integración económica espacial.

De otro lado, comprende el análisis sobre si la composición sectorial y la dinámica de la economía responden a las potencialidades y aptitudes del territorio. Permite además, conocer tendencias de crecimiento y variación relativa de la economía y en base a ello realizar la clasificación del tipo de economía, e identificar los corredores económicos existentes en base a las potencialidades y aptitudes del territorio.

Se encuentra conformada por las siguientes pautas técnicas:

- Pauta 1: Determinación de la estructura económica territorial.
- Pauta 2: Determinación de la dinámica económica territorial.
- Pauta 3: Clasificación Económica del Territorio.
- Pauta 4: Análisis espacial de integración económica.

Para efectos del desarrollo de la pauta técnica de Dinámica Económica se requiere la precisión de conceptos y terminologías que resultan indispensables y que facilitan una adecuada interpretación de la caracterización interna y externa de la estructura y dinámica económica, así como de la integración económica espacial; para lo cual se deberá considerar el glosario de términos del ANEXO 01 del presente procedimiento.

#### 2.1.2 OBJETIVOS

##### 2.1.2.1. OBJETIVO GENERAL

La pauta de Dinámica Económica que forma parte del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, tiene como objetivo generar información sobre el desarrollo económico regional para orientar el uso sostenible y ocupación ordenada del territorio en análisis,



considerando la dinámica económica de una “organización” territorial (departamento, provincia o distrito).

#### 2.1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la especialización económica intra e inter regional, así como determinar la integración económica espacial y el nivel de desarrollo económico alcanzado por un determinado territorio (departamento, provincia o distrito).
- Analizar si los sectores más importantes y dinámicos de la economía departamental, provincial o distrital guardan relación con las potencialidades y limitaciones del territorio.
- Identificar el tipo de economía que tiene un territorio (departamento, provincial o distrito) y su posición respecto al patrón de comparación.
- Incorporar el enfoque correspondiente a la dinámica económica en el diseño de políticas públicas regionales y locales en el marco del proceso de ordenamiento territorial, a partir de la caracterización interna y externa de la estructura y la dinámica económica de un territorio.

#### 2.1.3 PAUTAS METODOLÓGICAS:

Para efectos del desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica, la región en estudio, es el área o extensión territorial conformada por el territorio en análisis (departamento o provincia) más sus colindantes o territorios vecinos (para el análisis del ámbito departamental, colindantes departamentales y para el análisis de ámbito provincial, colindantes provinciales).

El análisis de ámbito departamental; implica desarrollar la construcción de la base de datos y el respectivo análisis descriptivo y explicativo, para el conjunto de territorios que conforman la región en estudio (departamento en análisis más departamentos colindantes), para el conjunto de departamentos a nivel nacional y para el conjunto de provincias que integran el departamento bajo análisis.

El análisis de ámbito provincial; implica desarrollar la construcción de la base de datos y el respectivo análisis descriptivo y explicativo, para el conjunto de territorios que conforman la región en estudio (provincia en análisis más provincias colindantes); así como para el conjunto de provincias del departamento a la que pertenece la provincia en análisis y para el conjunto de distritos que integran la provincia en análisis.

La Pauta Técnica de Dinámica Económica está integrada por las siguientes pautas:

Pauta 1: Determinación de la estructura económica territorial.

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas.

- Determinar la magnitud absoluta y la participación porcentual de los sectores económicos presentes en un determinado territorio: (distrito, provincia o región).



- Determinar la participación de un determinado territorio (distrito, provincia y región) en los sectores económicos presentes en el patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con el departamento y departamento comparada con el país).
- Determinar la especialización relativa e interregional de los sectores económicos presentes en un territorio (distrito, provincia o región), determinando si el tamaño relativo de la especialización económica de un territorio es mayor, menor o igual al patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con el departamento, departamento comparado con el país).
- Determinar el grado de similitud de la estructura económica de un distrito, provincia o departamento con la estructura económica del patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con el departamento y departamento comparada con el País).
- Determinar el grado de variación en la especialización de un territorio a través de la identificación de las principales características de un determinado ámbito geográfico en función a su grado de especialización económica, en cuanto a la existencia de determinada actividad económica que lo caracteriza y lo diferencia en relación a otros territorios durante un período de 10 años.

#### Pauta 2: Determinación de la dinámica económica territorial

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas:

- Determinar la dinámica de distribución de los sectores económicos presentes en un distrito, provincia o departamento, en un período de 10 años.
- Determinar si el crecimiento económico del territorio (distrito, provincia o departamento) fue superior, inferior o igual al normal patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con el departamento, departamento comparada con el país).
- Determinar si la composición sectorial de las actividades económicas presentes en un territorio (distrito, provincia o departamento) contribuyó al desarrollo territorial positivamente, negativamente o si fue neutral.
- Determinar si el dinamismo económico del territorio (distrito, departamento, provincia o región) contribuyó al desarrollo territorial positivamente, negativamente o si fue neutral.

#### Pauta 3: Clasificación económica del territorio

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas:

- Determinar la clasificación económica territorial del distrito, provincia o departamento, según su nivel y ritmo de crecimiento (declinante, estancado, convergente o ganador).
- Elaborar estrategias para el desarrollo económico territorial, tomando en cuenta la clasificación económica del territorio.



Pauta 4: Análisis espacial de integración económica.

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas:

- Determinar el grado de integración económica (corredores económicos) a partir del grado de similitud de la estructura económica de un territorio (distrito, provincia o departamento), con la estructura del patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con el departamento, departamento comparado con el país).
- Determinar el grado de integración económica en función a centros urbanos existentes en un determinado territorio y en el patrón de comparación.

## 2.2 PAUTA TÉCNICA DINAMICA DE SISTEMAS Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

### 2.2.1 DEFINICIÓN

La Pauta Técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial forma parte del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, definido por la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial, aprobada por Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM; asimismo esta Pauta Técnica se define como un instrumento técnico estratégico que analiza la estructura, dinámica, y la funcionalidad espacial producida en el sistema territorial con la finalidad de definir unidades territoriales a través de criterios demográficos, sociales, económicos, físico espaciales, físico ambientales y de articulación espacial.

La información generada en el desarrollo de esta pauta técnica complementa la información generada en la pauta técnica de Dinámica Económica, así como la información de la ZEE previamente aprobada.

### 2.2.2 OBJETIVOS

#### 2.2.2.1. OBJETIVO GENERAL

La pauta de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial que forma parte el Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, tiene como objetivo generar información para entender la dinámica correspondiente al sistema y organización territorial en base a los procesos demográficos, las dinámicas sociales, económicas y las dinámicas físico-espaciales y físico-ambiental, así como la articulación espacial, prestando especial atención a los roles y las funciones que cumplen las unidades territoriales en la organización del territorio.

#### 2.2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar los componentes esenciales de la organización del territorio (demográfico, social, económico, físico espacial y físico ambiental)
- Analizar el grado de articulación espacial en correspondencia con las dimensiones identificadas en la caracterización de la organización territorial.
- Identificar la configuración de las unidades territoriales en la dinámica de sistemas y organización territorial como parte del análisis del proceso de Ordenamiento Territorial.



- Identificar la funcionalidad que cumplen los centros poblados importantes en las unidades territoriales identificadas.

### 2.2.3 PAUTAS METODOLÓGICAS:

La pauta técnica dinámica de sistema y organización territorial, está integrada por las siguientes pautas:

Pauta 1: Caracterización general de sistemas y organización territorial.

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas:

- Analizar las condiciones demográficas en términos cuantitativos y cualitativos, la distribución espacial de la población, las tendencias y procesos, el crecimiento demográfico, las proyecciones de la población, la relación población superficie, y la densificación urbana.
- Analizar la dinámica social urbana, incluyendo el análisis de necesidades básicas insatisfechas, los servicios básicos, la vivienda y condiciones de habitabilidad, como las condiciones de salud, educación, morbilidad, desnutrición.
- Analizar la dinámica económica urbana que comprende el análisis de variables correspondientes a la producción y actividad económica en términos de población económicamente activa, caracterización de la dinámica económica local o regional que contribuya a identificar las funciones productivas o vocación de servicios o comerciales.
- Analizar la dinámica físico espacial lo que corresponde al análisis de la conformación territorial y los usos del suelo, estructuración urbana, actividades urbanas, articulación espacial, integración y articulación vial y de transporte, evaluación de infraestructura y equipamientos, identificados flujos y relaciones entre centros poblados urbanos.
- Analizar la dinámica físico-ambiental incluyendo la evaluación de servicios públicos, condiciones de habitabilidad, riesgos de desastres y condiciones ambientales.

Pauta 2: Caracterización de la conformación y articulación territorial.

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas:

- Analizar las condiciones de configuración espacial de cada centro urbano principal comprendido por los siguientes elementos: localización adyacentes de ríos y la presencia de quebradas, existencia de grandes áreas destinadas a instalaciones militares, industriales, zonas arqueológicas, tendencias de expansión urbana, ubicación estructurante de una vía nacional o regional, topografía del terreno, y otros elementos que influyen en la conformación y morfología del territorio urbano.
- Definir y delimitar las unidades territoriales a fin de orientar las tendencias actuales de crecimiento de centros urbanos y conformar una estructura urbana jerarquizada, tendiente a optimizar las relaciones de integración e interdependencia entre los diferentes sectores del centro urbano.
- Analizar la articulación espacial, con base en el análisis de los ejes de desarrollo y los circuitos viales.



- Analizar el funcionamiento de las actividades urbanas, identificando y caracterizando áreas de desarrollo residencial, áreas de desarrollo comercial, áreas de habilitación industrial, áreas de equipamiento urbano, áreas de equipamiento de transporte.

Pauta 3: Caracterización de roles y funciones de los centros urbanos.

Su desarrollo comprende las siguientes sub pautas:

- Analizar la articulación espacial de los centros urbanos, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes.
- Analizar la integración, relaciones y flujos de la dinámica regional.
- Analizar la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos.

### CAPÍTULO III: DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y METODOLÓGICO

El Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional se realiza a través de la integración y análisis de la información generada de manera secuencial de la pauta de Dinámica Económica y la pauta de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial, establecidas en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM.

#### 3.1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Para efectos del desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica, el equipo técnico responsable del nivel de gobierno correspondiente deberá, considerar la siguiente ruta metodológica:

- Descargar del <http://geoservidor.minam.gob.pe/geominam/compendio.rar>, lo siguiente:
  - Glosario de términos referencial (ANEXO 1)
  - Esquema de contenido del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional (ANEXO 2).
- Definir correctamente cuál es la región en estudio, es decir identificar los departamentos, provincias o distritos que integran la región en estudio.
- En base a la región en estudio determinada, construir la Matriz SECRE<sup>1</sup>, para lo cual debe considerar como variable la Población Económicamente Activa Ocupada (PEA ocupada); cuyos datos serán obtenidos de los censos poblacionales del INEI.
- Considerando la Matriz SECRE, calcular los indicadores de desarrollo económico Regional y Local (coeficiente de especialización intrarregional – Pij; coeficiente de participación del territorio en los sectores económicos

<sup>1</sup> Es una matriz de doble entrada, en cuyas filas se representan los datos referidos a los sectores económicos (SEC) y en las columnas se representan los datos que corresponden a los territorios que integran la región en estudio (RE). La atribución del nombre, a ésta matriz de doble entrada; como Matriz SECRE, fue abordada por primera vez por Sergio Boisier en su investigación denominada "Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada", cuaderno ILPES, Serie II, N° 27, Santiago de Chile (1980); el mismo que fue mejorado por la investigación realizada por Luis Lira y Bolívar Quiroga, en su libro "Técnicas de Análisis Regional", Cuaderno ILPES, Serie N° 30, Santiago de Chile (2003).



del patrón de comparación – Pji, coeficiente de especialización interregional Qij, coeficiente de especialización regional Qr, coeficiente de variación- rVij, coeficiente de restructuración económica CRr, Efecto total – ETj, Efecto diferencial –EDj, Efecto estructural-EEj), elaborar el mapa de clasificación económica del territorio y realizar el análisis de I de Moran<sup>2</sup> para determinar la integración económica espacial, tanto para el análisis de ámbito departamental como provincial.

- Elaborar el documento del estudio, comprende realizar el análisis cuantitativo y cualitativo de la información generada a través de los indicadores de desarrollo económico del nivel colindante y los cuadros dinámicos; además se debe incorporar, bajo una figura comparativa, los resultados del nivel correspondiente, de acuerdo a lo establecido en el Cuadro N° 01.

Adicionalmente, considerar como anexos del documento, los indicadores de desarrollo económico regional generados para el nivel correspondiente, según el ámbito de estudio y lo establecido en el Cuadro N° 01.

Considerar que el desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica no solo contiene el análisis e interpretación de los resultados, sino la información relacionada a los valores dinámicos de los indicadores de desarrollo económico y su relación con las características del territorio; organizados en cuadros dinámicos.

Adicionalmente se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones de tipo operacional:

**A. Escala de trabajo.**

Es determinado por el ámbito geográfico al que pertenece el Gobierno Regional o Local para el cual se desarrolla la pauta técnica de Dinámica Económica; el detalle de la información a generar por cada nivel de gobierno, se precisa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01

Nivel de gobierno	Ámbito geográfico	Anexos obligatorios
Gobiernos regionales	Territorio en análisis (departamento más colindantes departamentales).	Estimación de indicadores de desarrollo económico del territorio en análisis más colindantes. Estimación de los indicadores – a excepción de los considerados en los puntos 3.2 y 4.2 - para el conjunto de departamentos del ámbito nacional y conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento o territorio en análisis.
Gobiernos locales	Territorio en análisis (provincia)	Estimación de indicadores de desarrollo económico del territorio en análisis más colindantes, según

<sup>2</sup> Es un índice de la estadística deductiva que mide la autocorrelación espacial.





más colindantes provinciales).

sea el caso.

Estimación de indicadores – a excepción de los considerados en los puntos 3.2 y 4.2 - para el conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia o territorio en análisis.

Fuente: Elaboración por el equipo de especialistas de la DGOT-MINAM

B. Presentación de datos estadísticos.

- Los territorios que no están bajo la jurisdicción del Perú no deben ser tomados en cuenta en la construcción de la base de datos estadísticos.
- La construcción de la base de datos considera la CIU-revisión 3<sup>3</sup>, que se puede encontrar en el siguiente link electrónico: <http://inei.inei.gob.pe/inei/siscodes/ActividadesMarco.htm>.
- La información debe ser procesada utilizando cuatro decimales, para el caso de valores relativos, mientras que para los valores absolutos caso: Matriz SECRE, coeficiente ETj, EDj y EEj, debe ser representado sin decimales.
- En cuanto a las divisiones por cero tener en cuenta lo que se establece en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 02

Indicador	Descripción
Cociente de Variación	Si $V_{ij}$ es 0, vale decir, si no existe la actividad "i" en la región "j" en el momento "0", pero sí existe en el momento "t", el $r_{Vij}$ no puede ser calculado, y por consiguiente, aparecerá error en el vector correspondiente, el cual debe ser borrado si se hacen los cálculos en Excel.
Coefficiente de Reestructuración	Este caso, es aparentemente análogo al anterior. Sin embargo, y en estricto rigor, no debería presentarse, puesto que el análisis de estática comparativa tiene sentido para una misma división interregional del territorio en análisis. Es decir, no podría haber una situación en que no existiera un territorio en el momento "0" [ $V_{i.r} = 0$ ]

Fuente: Elaboración por el equipo de especialistas de la DGOT-MINAM

- Los cuadros, gráficos y figuras deben elaborarse considerando los manuales para la elaboración de cuadros y guía para la elaboración de gráficos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, las cuales pueden encontrarse en los siguientes link electrónicos:
  - [http://inei.inei.gob.pe/inei/documentos/Manual\\_Cuadros\\_Estadisticos.pdf](http://inei.inei.gob.pe/inei/documentos/Manual_Cuadros_Estadisticos.pdf)
  - <http://sinia.minam.gob.pe/documentos/guia-presentacion-graficos-estadisticos>

<sup>3</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 3. permitirá establecer y consolidar un esquema conceptual uniforme de la organización de las actividades económicas: así como relevar información a nivel de empresas y establecimientos productivos de bienes y servicios.



**C. Mapa de Clasificación Económica del Territorio.**

Con la finalidad de realizar una adecuada interpretación y/o análisis espacial de los resultados obtenidos en el Estudio de Dinámica Económica – más específicamente del Efecto Total (ETj), Efecto Estructural (EEj) y Efecto Diferencial (EDj) – se debe generar mapas temáticos, tomando en cuenta las consideraciones técnicas establecidas en el **ANEXO 03.**

**D. Análisis de la información generada.**

En el punto 1 del ítem c.1 de la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, se precisan las pautas técnicas de Dinámica Económica, sobre las cuales se deben generar información de indicadores de desarrollo económico territorial. En ese marco, el desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica deberá ser elaborado considerando el esquema de contenido propuesto en el **ANEXO 02.**

Para efectos del desarrollo de la **Pauta Técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial,** el equipo técnico responsable del nivel de gobierno correspondiente deberá, considerar lo siguiente:

- El funcionario o el equipo técnico responsable de la elaboración de la Pauta Técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial correspondiente al Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional para el Ordenamiento Territorial, deberá descargar del link <http://geoservidor.minam.gob.pe/geominam/compendio.rar>, lo siguiente:
  - Matriz de desarrollo a ser utilizada en la elaboración de las pautas técnicas establecidas para lo cual deberá considerar las siguientes matrices N° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16. Ver el ANEXO 4.
- El funcionario o equipo técnico responsable de la elaboración de la Pauta Técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial correspondiente al Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, deberá elaborar el documento que comprenda el análisis de la información generada en las matrices y la cartografía en concordancia a lo establecido en el esquema de contenidos mínimo propuesto en el ANEXO 2.
- El desarrollo de los mapas o esquemas temáticos correspondiente a la Pauta Técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial se desarrollarán desde el nivel regional considerando las provincias, y desde el nivel provincial tomando en cuenta los distritos del ámbito.
- La presentación de los mapas o esquemas deben de mostrar de manera clara las dinámicas y la funcionalidad del territorio.
- Para el análisis de la Pauta Técnica de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial se desarrollará tomando en cuenta lo siguiente:



- Para el análisis de ámbito departamental incorporará además el análisis a nivel de provincias tomando en consideración su comportamiento en la dinámica territorial correspondiente, así como la capital político-administrativo y centros poblados importantes.

En el nivel departamental, un centro poblado importante está referido a centros poblados con población mayor a 500 o 1000 habitantes. En el nivel provincial, un centro poblado importante está referido a centros poblados con población mayor a 150 habitantes y menor a 500 en algunos casos, y en otros de población mayor a 150 habitantes y menor a 1000 habitantes; esto dependerá de la escala de trabajo desarrollada en la ZEE.

- Para el análisis de ámbito provincial, incorporará además el análisis a nivel de distritos tomando en consideración su comportamiento en la dinámica territorial correspondiente, así como la capital político-administrativo y centros poblados importantes.

### 3.2. DESARROLLO DE LA PAUTA TÉCNICA DINÁMICA ECONÓMICA

El procedimiento técnico recomendado para desarrollar la pauta técnica de Dinámica Económica responde a la necesidad de realizar un análisis cuantitativo y cualitativo del desarrollo regional y local; el cual no se limita en determinar la estructura, la dinámica, la clasificación e integración económica espacial, de las economías internas del territorio en análisis; sino incluye además, un análisis comparativo, del comportamiento de la estructura, la dinámica, clasificación e integración económica del territorio, en comparación de la evolución de las economías externas y su incidencia “espacial” en el territorio, establecidos en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, el mismo que permite desarrollar información sobre las dinámicas económicas internas, externas y su interdependencia con las economías adyacentes.

El desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica, requiere la aplicación de metodologías de análisis y planificación regional y local a través del desarrollo y análisis de las Técnicas de Análisis Regional (TAR), herramienta que considera como principal insumo la Matriz SECRE de dos periodos inter censales y la variable en análisis (PEA ocupada); y sobre esa base determinar los indicadores de desarrollo económico regional y local.

El uso de esta herramienta nos permite evaluar los criterios de asignación de recursos, los efectos regionales y locales de la política económica, la distribución de las actividades en el territorio y sobre el sistema institucional, sobre todo la influencia de las dinámicas internas y externas en el desarrollo de la economía regional o local.

#### 3.2.1. Pauta 1: Determinar la estructura económica territorial

El análisis de la estructura económica regional o local es un aspecto crucial tanto del diagnóstico como del proceso de formulación de políticas territoriales; permite identificar las actividades que lideran el proceso económico regional, grado de similitud de la estructura económica regional o local con la estructura económica del patrón de comparación, los sectores económicos más importantes, por su peso



relativo, tanto en la economía del territorio en análisis, como en la economía del patrón de comparación (región en estudio); asociados a una eventual presencia de ventajas comparativas (potencialidades y aptitudes territoriales).

Teniendo en cuenta que, en el Perú existe un registro de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada para todos los niveles subnacionales (departamento, provincia y distrito) distribuidos por sectores económicos, se debe utilizar dicha información para generar los indicadores enmarcados en las Técnicas de Análisis Regional, específicamente, se debe utilizar la PEA ocupada de 15 años a más, registrada en los censos de 1993 y 2007, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)<sup>4</sup>, la cual, refleja el conjunto de la PEA ocupada que trabaja en una actividad económica, sea o no remunerada en el período de referencia.

Así, en este rango (PEA ocupada de 15 años a más) se encuentran tanto las personas que trabajan al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie; los que no trabajaron por encontrarse enfermos, los que están de vacaciones, los que están en licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento, el independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el período de referencia pero la empresa siguió funcionando y las personas que prestan servicios en las Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales o en el Clero.

Previo al desarrollo de las sub pautas, que permiten determinar la estructura económica del territorio (departamento, provincia o distrito); se debe construir la Matriz SECRE para el período "t" y período base "0", los valores del periodo "t" corresponden a los datos del último censo poblacional, mientras que los valores para el periodo "0", corresponden a los datos del penúltimo censo nacional poblacional, para tal fin se debe considerar los datos censales del INEI y las consideraciones técnicas establecidas en los siguientes párrafos.

#### Construcción de la Matriz SECRE.

La información obtenida<sup>5</sup> debe ser organizada en dos matrices de doble entrada, en cuya fila se representan los datos referidos a los sectores económicos y en la columna se representan los datos que corresponden a los territorios que integran la región en estudio, conformada por el departamento, provincia o distrito en análisis y los territorios colindantes, según sea el caso.

Para la construcción de las matrices se debe tener en consideración lo siguiente; utilizar un archivo Excel (Hoja uno) y la información referida en el Cuadro N° 03, que detalla la clasificación de sectores económicos, de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme –CIIU, Revisión 3.

<sup>4</sup> <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>

<http://censos.inei.gob.pe/bcoCuadros/CPV93Cuadros.htm>

<sup>5</sup> PEA ocupada de 15 años a más registrada en los Censos Nacionales 1993: IX de Población y IV de Vivienda.



Cuadro N° 03

N°	Sector (Sección)
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2	Pesca
3	Explotación de minas y canteras
4	Industrias manufactureras
5	Suministro de electricidad, gas y agua
6	Construcción
7	Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores, artículos domésticos
8	Hoteles y restaurantes
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones
10	Intermediación financiera
11	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
12	Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligada.
13	Enseñanza (privada)
14	Actividades de servicios sociales y de salud (privada)
15	Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales
16	Hogares privados con servicio doméstico
17	Organizaciones y órganos extraterritoriales
18	Otras actividades no especificadas

Fuente: Clasificación Internacional Industrial Uniforme –CIIU, Revisión 3

Bajo esas consideraciones, la construcción de la MATRIZ SECRE del Año "0", debe realizarse tomando en cuenta la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada de 15 años a más, registrada en los Censos Nacionales 1993: II de Población y IV de Vivienda, considerando la siguiente representación ilustrativa:

Matriz 01: Matriz SECRE del Año "0"

SECTOR	REGIÓN						TOTAL SECTORIAL
	t01	t02	t03	t04	tj	tn	
01	V11	V12	V13	V14	V1j	V1n	$\sum_j V1j$
02	V21	V22	V23	V24	V2j	V2n	$\sum_j V2j$
03	V31	V32	V33	V34	V3j	V3n	$\sum_j V3j$
i	Vi1	Vi2	Vi3	Vi4	Vij	Vin	$\sum_j Vij$
m	Vm1	Vm2	Vm3	Vm4	Vmj	Vmn	$\sum_j Vmj$
TOTAL TERRITORIAL	$\sum_i Vi1$	$\sum_i Vi2$	$\sum_i Vi3$	$\sum_i Vi4$	$\sum_i Vij$	$\sum_i Vin$	$\sum_i \sum_j Vij$

Fuente: Sergio Boisier, "Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada", Cuaderno ILPES, Serie II, N° 27, Santiago de Chile (1980).



Del mismo modo, para la construcción de la Matriz SECRE del Año "t" se debe considerar la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada de 15 años a más registrada en los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda, del modo siguiente.

Matriz 02: Matriz SECRE del Año "t"

SECTOR	REGIÓN						TOTAL SECTOR
	t01	t02	t03	t04	tj	tn	
01	V11	V12	V13	V14	V1j	V1n	$\sum_j V1j$
02	V21	V22	V23	V24	V2j	V2n	$\sum_j V2j$
03	V31	V32	V33	V34	V3j	V3n	$\sum_j V3j$
k	Vk1	Vk2	Vk3	Vk4	Vkj	Vkn	$\sum_j Vkj$
m	Vm1	Vm2	Vm3	Vm4	Vmj	Vmn	$\sum_j Vmj$
TOTAL TERRITORIO/ REGIÓN	$\sum_i Vi1$	$\sum_i Vi2$	$\sum_i Vi3$	$\sum_i Vi4$	$\sum_i Vij$	$\sum_i Vin$	$\sum_i \sum_j Vij$

Fuente: Sergio Boisier, "Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada", Cuaderno ILPES, Serie II, N° 27, Santiago de Chile (1980).

Dónde:

- i : Sector (o rama de actividad)
- j : Territorio (o entidad geográfica en general)
- V : Variable de análisis.
- Vij : Valor de la variable V correspondiente al sector "i" y región "j".
- Vs.j -  $\sum_j Vij$  : Valor de V correspondiente al total sectorial (sector "i")
- Vi.r -  $\sum_i Vij$  : Valor de V correspondiente al total territorial (región "j")
- Vs.r -  $\sum_i \sum_j Vij$  : Valor de V correspondiente al total regional (suma sectorial y suma regional)

El equipo de especialistas encargado del desarrollo de la Pauta Técnica, en base a la Matriz SECRE construida para el período "t" y "0", procederá a desarrollar las sub pautas correspondientes a: la determinación de la estructura económica territorial, determinación de la dinámica económica territorial, clasificación económica del territorio y el análisis espacial de integración económica.

Para el desarrollo de la Pauta 1, que corresponde a la determinación de la estructura económica territorial, se deberán desarrollar las siguientes sub pautas:

**Sub pauta 1.1.** Determinar la magnitud absoluta y la participación porcentual de los sectores económicos presentes en un determinado territorio: distrito, provincia o departamento, según corresponda.

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (Pij) requiere el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1: Construir en la segunda hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador Pij, en cuyas "filas" se consignen los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.



Actividad 2: Estimar el indicador denominado “Cociente de participación de los sectores económicos en cada territorio que integra la región en estudio (Pij)- coeficiente de especialización intrarregional, considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $P_{ij} = 100 * [V_{ij}/\sum_i V_{ij}]$ , a cada sector “i” del territorio “j” que integran la región en estudio y a los totales sectoriales “ $\sum_j V_{ij}$ ”.

Para desarrollar esta actividad, el equipo de especialistas debe tomar en cuenta lo siguiente:

$$P_{ij} = 100 * \{PEA \text{ ocupada del sector "i" de la región "j" registrado en el censo 2007} / \text{Total regional de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007}\}.$$

- Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo correspondiente al indicador Pij; para lo cual el equipo multidisciplinario debe considerar lo establecido en el esquema de contenidos (ANEXO 2), además de lo establecido en las siguientes actividades.
- Actividad 5: Incorporar, en el documento del estudio, los cuadros y gráficos dinámicos que resultan de la estimación del indicador Pij, para el nivel colindante de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.
- Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador<sup>6</sup>; representa el porcentaje de participación del sector “i” en la economía total del territorio “j”, es decir, se debe realizar el análisis de la economía interna que permita identificar el o los sectores económicos de mayor importancia dentro del territorio en análisis, así como el análisis de la economía externa del territorio en análisis y puede, por tanto, ser utilizado para identificar y examinar los sectores económicos en los que se tiene una “especialización absoluta o intra regional”. Los valores de este indicador oscilan entre 0% y 100%.

El desarrollo del análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores Pij del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, indicadores Pij del conjunto de los departamentos de ámbito nacional y el análisis de los indicadores Pij del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

Sub pauta 1.2: Determinar la participación de un determinado territorio (distrito, provincia y región) en los sectores económicos presentes en el patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región y región comparada con el país).

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (Pji) requiere el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1: Construir en la tercera hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador Pji, en cuyas “filas” se

<sup>6</sup> Consiste en realizar un análisis descriptivo, de los principales resultados que se infieren a partir de los valores de los indicadores y un análisis explicativo, sobre las razones sólidas que justifican los resultados abordados, sobre la base de la caracterización de los componentes del territorio



consignen los 18 sectores económicos y en las “columnas” los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Estimar el indicador denominado “Cociente de participación del territorio en los sectores económicos de la región en estudio (Pji)”, considerando la fórmula establecido en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $P_{ji} = 100 * [V_{ij} / \sum_j V_{ij}]$ , a cada sector “i” del territorio “j” que integran la región en estudio y a los totales territoriales “ $\sum_i V_{ij}$ ”.

Para desarrollar esta actividad el equipo de especialistas debe tomar en cuenta lo siguiente:

$$P_{ji} = 100 * \{PEA \text{ ocupada del sector "i" la región "j" registrado en el censo 2007} / \text{Total sectorial de la región "j" registrada en el censo 2007}\}.$$

Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo correspondiente al cociente Pji, para lo cual el equipo de especialistas debe considerar el esquema de contenidos (ANEXO 2), además de lo establecido en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar, en el documento del estudio, los cuadros y gráficos dinámicos que resultan de la estimación del indicador Pji para el nivel colindante del estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador: representa el porcentaje de participación del territorio “j” en los sectores “i” presentes en la región de la cual forma parte y puede por tanto utilizarse para observar la “distribución interregional del sector”, es decir, permite identificar el tamaño de participación del territorio, en los sectores económicos presentes en la región a la que pertenece. Los valores de este indicador oscilan entre 0% y 100%.

El desarrollo de la memoria descriptiva<sup>7</sup>, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores Pji del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis y de los indicadores Pji del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

Sub pauta 1.3: Determinar la especialización relativa e interregional de los sectores económicos presentes en un territorio (distrito, provincia o departamento), determinando si el tamaño relativo de la especialización económica de un territorio es mayor, menor o igual al patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región, región comparada con el país).

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (Qji) requiere el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1: Construir en la cuarta hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador Qij, en cuyas “filas” se consignen los 18 sectores económicos y en las “columnas” los territorios que integran la región en estudio.

<sup>7</sup> Corresponde al desarrollo del capítulo IV del esquema de contenido propuesto en el ANEXO 2, del presente procedimiento.



Actividad 2: Estimar el indicador denominado “Cociente de localización (Qij)-coeficiente de especialización interregional, considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $Q_{ij} = [(V_{ij}/\sum_i V_{ij})/(\sum_j V_{ij}/\sum_i \sum_j V_{ij})]$ , a cada sector “i” del territorio “j” que integran la región en estudio.

El equipo de especialista para el desarrollo de esta actividad debe tomar en cuenta lo siguiente:

$$Q_{ij} = \left\{ \frac{\text{PEA ocupada del sector "i" del territorio "j" registrada en el censo 2007}}{\text{Total Territorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007}} \div \left( \frac{\text{Total sectorial del territorio "j" registrada en el censo 2007}}{\text{total Regional de la PEA ocupada registrada en el censo 2007}} \right) \right\}$$

- Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo, correspondiente al coeficiente Qij; para lo cual el equipo de especialistas debe considerar el esquema de contenidos (ANEXO 2), además de lo establecido en las siguientes actividades.
- Actividad 5: Incorporar, en el documento del estudio los cuadros y gráficos dinámicos que resultan de la estimación del indicador Qij del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.
- Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador<sup>8</sup>: representa la relación entre la participación del sector “i” en el territorio “j” y la participación del mismo sector en el total regional y por lo tanto, se utiliza como medida de la “especialización relativa o interregional”.

Permite identificar en qué sectores económicos está especializado el territorio en análisis, en comparación a la economía de la región en estudio, es decir, identificar si el territorio en análisis tiene una diversificación en su actividad económica o está concentrada en pocos sectores, la especialización relativa e interregional de un distrito, provincia o departamento en una actividad económica (sector) se asocia a un  $Q_{ij} > 1$ .

El desarrollo de la memoria descriptiva, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores Qij del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, indicadores Qij del conjunto de los departamentos de ámbito nacional y el análisis de los indicadores Qij del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

Sub pauta 1.4: Determinar el grado de similitud de la estructura económica de un distrito, provincia o departamento con la estructura económica del patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región y región comparada con el país).

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (Qr) requiere el desarrollo de las siguientes actividades:

<sup>8</sup> Consiste en realizar un análisis descriptivo, de los principales resultados que se infieren a partir de los valores de los indicadores y un análisis explicativo, sobre las razones sólidas que justifican los resultados abordados, sobre la base de la caracterización de los componentes del territorio.



Actividad 1: Construir en la quinta hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador Qr, en cuyas "filas" debe consignarse los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Estimar el indicador denominado "Coeficiente de especialización (Qr)", considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $Qr = 1/2 * \sum_i \{ABS[(V_{ij}/\sum_i V_{ij}) - (\sum_j V_{ij}/\sum_i \sum_j V_{ij})]\}$ , para cada uno de los territorios que integran la región en estudio. La aplicación de esta fórmula se realiza considerando los datos establecidos en la Matriz SECRE, tanto para el período 1993 y 2007 de los censos nacionales.

Para el desarrollo de esta actividad el equipo de especialista debe tomar en cuenta lo siguiente:

$$Qr = 0.5 * \{sumatoria \text{ del (valor absoluto de la (PEA ocupada del sector "j" del territorio "j" registrado en el censo 2007/ Total Territorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007) - (Total sectorial del territorio "j" registrada en el censo 2007/ total Regional de la PEA ocupada registrada en el censo 2007))}\}$$

Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo correspondiente al indicador Qr; para lo cual el equipo multidisciplinario debe considerar el esquema de contenidos (ANEXO 2) y lo establecido en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar, en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos que resultan de la estimación del indicador Qr del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador, lo cual muestra el grado de similitud de la estructura económica del territorio en análisis con la estructura económica de la región a la que pertenece. La estabilidad económica es condición importante y deseable del crecimiento económico y está asociado a la diversificación económica regional.

Cuando el indicador (Qr) se acerca a 1 existe una "especialización regional", ello significa que el parecido de la estructura económica es más distante, respecto a las economías que integran la región en estudio, por otro lado, cuando Qr es "0" o cercano 0 muestra un parecido o similitud entre la estructura económica del territorio en análisis con la estructura económica de la región a la que pertenece.

El desarrollo de la memoria descriptiva, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores Qr del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, análisis de los indicadores Qr del conjunto de los departamentos de ámbito nacional y el análisis de los indicadores Qr del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

**Sub pauta 1.5: Determinar la variación, en un período no menor a 10 años, de los sectores económicos presentes en un distrito, provincia o departamento,**



considerando los avances o cambios en actividades económicas que se desarrollan en determinados ámbitos geográficos.

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (rVij) **requiere de la precisión de siete actividades:**

Actividad 1: Construir en la sexta hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador rVij; en cuyas "filas" se consignen los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Estimar el indicador denominado "Cociente de variación (rVij)", considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $rVij = Vij(t)/Vij(0)$ , para cada sector "i" del territorio "j" para cada uno de los territorios que integran la región y para sí misma.

Para desarrollar esta actividad el equipo de especialistas debe considerar la siguiente lectura a la fórmula antes planteada;

$$rVij = \frac{\text{PEA ocupada del sector "i" de la región "j" registrado en el censo 2007}}{\text{PEA ocupada del sector "i" de la región "j" registrado en el censo 2003}}, \text{ en la memoria descriptiva de la pauta.}$$

Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo del cociente rVij; para lo cual el equipo multidisciplinario debe considerar el Esquema de Contenidos (ANEXO 2), además de lo establecido en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar, en la memoria descriptiva los cuadros que resultan de la estimación del indicador rVij correspondiente al nivel colindante, tanto para el estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador: Este indicador refleja el **crecimiento económico de un sector y región cuando  $rVi > 1$** , estancamiento económico cuando  $rVij = 0$  o **recesión económica cuando  $rVi < 1$**  según la variable de análisis.

El desarrollo de la actividad 3 permite realizar el **análisis dinámico de la economía interna y, a través de ella, identificar los sectores económicos que enfrentaron mayor crecimiento.** Asimismo, permite realizar el análisis de la economía externa y a través de ella identificar los sectores económicos que crecieron **por encima del patrón de comparación.** Del mismo modo, permite identificar si el dinamismo de la economía del departamento, provincia o distrito en análisis **fue mayor o menor al crecimiento de la economía regional.**

El desarrollo de la memoria descriptiva<sup>9</sup>, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el **análisis de los indicadores  $rVi$  del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, análisis de los indicadores  $rVi$  del conjunto de los departamentos de ámbito nacional y el análisis de los indicadores  $rVi$  del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.**

<sup>9</sup> Corresponde al desarrollo del capítulo IV del esquema de contenido propuesto en el ANEXO 2, del presente procedimiento.



El equipo de especialistas para desarrollar del análisis descriptivo y explicativo, correspondiente a la Pauta 1, debe considerar como parte de los anexos del estudio, la incorporación obligatoria de la información referida a la estimación de los indicadores de desarrollo territorial ( $P_{ij}$ ,  $P_{ji}$ ,  $Q_{ij}$ ,  $Q_r$  y  $rV_{ij}$ ), para el conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis y estimación de indicadores correspondiente para el conjunto de departamentos del nivel nacional o si el estudio es de ámbito provincial, debe incorporar como anexos, indicadores de desarrollo territorial para el conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, el cual debe ser organizado en cuadros y gráficos estadísticos.

Adicionalmente, considerar que los gráficos que se elaboren en esta sección del estudio, corresponden a información dinámica para lo cual, el equipo de especialistas debe estimar los indicadores de desarrollo económico regional para el período 1993, en base a las orientaciones metodológicas establecidas en los puntos anteriores; cuyos cuadros estadísticos, deben ser incorporados como anexo del desarrollo del estudio.

### 3.2.2. Pauta 2: Determinación de la dinámica económica territorial.

Una vez construida la Matriz SECRE, en la hoja uno del documento Excel, utilizar las Matriz del año "0" y la Matriz del año "t" elaboradas anteriormente y proceder a desarrollar los puntos considerados en la Pauta 2, lo cual comprende el desarrollo de lo siguiente:

Sub pauta 2.1: Determinar la dinámica de distribución de los sectores económicos presentes en un distrito, provincia o departamento, en un período de 10 años.

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (CRr) requiere el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1: Construir en la séptima hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador CRr, que contenga en las "filas" los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Estimar el indicador denominado "Coeficiente de restructuración (CRr), considerando la fórmula establecido en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $CRr = (1/2) * \sum_i \{ABS[V_{ij}(t) / \sum_i V_{ij}(t) - V_{ij}(0) / \sum_i V_{ij}(0)]\}$ , para cada uno de los territorios que integran la región en estudio.

El equipo de especialistas para desarrollar esta actividad debe tomar en cuenta lo siguiente:

$CRr = 0.5 * \text{sumatoria del } \{ \text{valor absoluto de la (PEA ocupada del sector "i" del territorio "j" registrado en el censo 2007/ Total territorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007) - (PEA ocupada del sector "i" del territorio "j" registrado en el censo 2003/ Total territorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2003)} \}$ .



Actividad 4: Para elaborar el análisis descriptivo y explicativo correspondiente al cociente CRr; el equipo multidisciplinario debe considerar el esquema de contenidos (ANEXO 2), además de las orientaciones brindadas en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar en la memoria descriptiva los cuadros que resultan de la estimación del indicador CRr del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador, compara la variación de la estructura económica del departamento, provincia o distrito en análisis, en un momento inicial "0" y final "t" del período de análisis, es decir, mide el desplazamiento de la variable (PEA) ocupada en desmedro de otros sectores económicos.

Los valores de este indicador oscilan entre 0 y 1. Cuando el coeficiente es igual a 0, es que no han ocurrido cambios en la estructura económica del territorio en análisis. Si, por el contrario, el coeficiente fuera 1, significa que el territorio en análisis ha enfrentado gran restructuración económica, evidenciando un desplazamiento de la PEA ocupada de sectores menos dinámicos a sectores más dinámicos en un período de tiempo determinado.

El desarrollo de la memoria descriptiva, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores CRr del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, análisis de los indicadores CRr del conjunto de los departamentos de ámbito nacional y el análisis de los indicadores CRr del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, este último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

Sub pauta 2.2: Determinar si el crecimiento económico de un distrito, provincia o departamento fue superior, inferior o igual al normal patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región, región comparada con el país).

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (ETj) requiere del desarrollo de las actividades:

Actividad 1: Construir en la octava hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador ETj, en cuyas "filas" se consignen los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Estimar el indicador denominado "Efecto total (ETj)", considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $ETj = \sum_i V_{ij}(t) - \sum_i V_{ij}(0) * [\sum_i \sum_j V_{ij}(t) / \sum_i \sum_j V_{ij}(0)]$ , para cada uno de los territorios que integran la región en estudio.

El equipo de especialistas para desarrollar esta actividad debe considerar lo siguiente;



$ET_j = \{ \text{Total regional de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007} - \text{Total regional de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2003} * (\text{la variación global en un período del año "0" a "t"}) \}$ .

Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y analítico correspondiente al coeficiente  $ET_j$ , el equipo multidisciplinario desarrollar esta actividad debe considerar lo establecido en el esquema de contenidos (ANEXO 2), además de las orientaciones metodológicas establecidas en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar, en la memoria descriptiva los cuadros que resultan de la estimación del indicador  $ET_j$  del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador, muestra la comparación del valor final de la variable en el año "t" del territorio en análisis, respecto al valor que hipotéticamente hubiera tenido esta variable, si el territorio en análisis hubiera enfrentado la misma variación que la región de la cual forma parte.

El efecto total resulta de la combinación de dos componentes, el Efecto Estructural (EEj) y Efecto Diferencial (EDj); los valores que pueden optar estos indicadores pueden ser positivos, nulos o negativos, siendo el Efecto Total la suma algebraica de los mismos; el signo del Efecto Total dependerá de las magnitudes y signos de los efectos parciales.

Un Efecto Total positivo implica un incremento relativo de la PEA ocupada, del territorio en análisis, mayor que el incremento relativo de la misma variable a escala regional o lo que es lo mismo, una mayor dinámica que la región de la cual forma parte.

Un Efecto Total negativo indica una disminución relativa de la PEA ocupada, del territorio en análisis, mayor que la disminución relativa de la misma variable a escala regional o lo que es lo mismo, una menor dinámica que la región de la cual forma parte.

El coeficiente de Efecto Total permite identificar si la economía del departamento, provincia o distrito en análisis creció por encima o por debajo del valor que hipotéticamente hubiera alcanzado, asimismo permite identificar su posición ordinal, respecto a los territorios que conforman la región en estudio y al ámbito nacional.

El desarrollo de la memoria descriptiva además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores  $ET_j$  para el conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, indicadores del  $ET_j$  para el conjunto de departamentos de ámbito nacional e indicadores del  $ET_j$  para el conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

Sub pauta 2.3: Determinar si la composición sectorial de las actividades económicas presentes en un distrito, provincia o departamento contribuyó al desarrollo territorial positivamente, negativamente o si fue neutral.

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (EEj) requiere de la precisión de las siguientes actividades:



Actividad 1: Construir en la novena hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador EEj, que contenga en las "filas" los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Estimar el indicador Efecto estructural (EEj), considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la siguiente fórmula  $EEj = \frac{\sum_i \{V_{ij}(0) * [\frac{\sum_j V_{ij}(t)}{\sum_j V_{ij}(0)} - \frac{\sum_i \sum_j V_{ij}(t)}{\sum_i \sum_j V_{ij}(0)}]\}}$ , para cada uno de los territorios que integran la región.

El equipo de especialistas para desarrollar esta actividad debe considerar lo siguiente:

$EEj = \text{sumatoria de la } \{PEA \text{ ocupada del sector "i" del territorio "j" registrada en el censo 2003} * (\text{total sectorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007} / \text{total sectorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2003} - \text{total Regional de la PEA ocupada registrada en el censo 2007} / \text{total Regional de la PEA ocupada registrada en el censo 2003})\}$ .

Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo correspondiente al coeficiente EEj, para lo cual se debe considerar el esquema de contenidos (Anexo 2), además de las orientaciones metodológicas establecidas en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar, en la memoria descriptiva los cuadros que resultan de la estimación del indicador EEj del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Interpretar el indicador, explica si la estructura intersectorial de las actividades económicas del departamento, provincia y distrito es diferente (o semejante) a la estructura económica de la región a la que pertenece y cómo ésta afecta a la pérdida o ganancia de la economía, expresada en términos de PEA.

Esta actividad permite identificar si la estructura económica de un territorio está especializada en sectores económicos de rápido crecimiento respecto a otros.

Además, identifica los sectores económicos que tienen mayor participación en las actividades económicas más dinámicas presentes a escala regional, por lo tanto muestra cambios relativos positivos.

El Efecto Estructural proviene del hecho de que a escala regional algunos sectores económicos experimentan una expansión más rápida que otros, en consecuencia, si el territorio en análisis tiene una estructura económica especializada en estos sectores de rápido crecimiento, mostrará cambios relativos positivos, en tanto, mostrará un efecto estructural negativo si registra un menor dinamismo (sectores con menores niveles de crecimiento) de sus principales sectores (sectores con mayor concentración de PEA) y por presentar una estructura productiva con escasa presencia en los principales sectores más dinámicos de la región a la que pertenece.

El desarrollo de la memoria descriptiva, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar el análisis de los indicadores EEj del conjunto de



provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis, análisis de los indicadores EEj del conjunto de los departamentos de ámbito nacional y el análisis de los indicadores EEj del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis, éste último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

**Sub pauta 2.4:** Determinar si el dinamismo económico del departamento, provincia o distrito contribuyó al desarrollo territorial positivamente, negativamente o si fue neutral.

El detalle metodológico para el desarrollo del indicador económico regional (EDj) requiere de la precisión de siete actividades.

Actividad 1: Construir en la décima hoja del archivo Excel, un cuadro que sistematice la información generada para el indicador EEj, que contenga en las "filas" los 18 sectores económicos y en las "columnas" los territorios que integran la región en estudio.

Actividad 2: Determinar el indicador Efecto diferencial (EDj), considerando la fórmula establecida en el siguiente punto.

Actividad 3: Aplicar la fórmula  $EDj = \sum_i \{V_{ij}(t) - V_{ij}(0) * [\sum_j V_{ij}(t) / \sum_j V_{ij}(0)]\}$ , para cada uno de los territorios que integran la región.

Para desarrollar esta actividad el equipo de especialistas debe considerar lo siguiente:

EEj = sumatoria de la {PEA ocupada del sector "i" de la región "j" registrado en el censo 2007 - PEA ocupada del sector "i" de la región "j" registrado en el censo 2003 \* (total sectorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2007 / total sectorial de la PEA ocupada del sector "i" registrada en el censo 2003)}.

Actividad 4: Elaborar el análisis descriptivo y explicativo correspondiente a la al coeficiente EEj; para lo cual se debe considerar lo establecido en el esquema de contenidos (ANEXO 2), además de las orientaciones metodológicas descritas en las siguientes actividades.

Actividad 5: Incorporar, en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos que resultan de la estimación del indicador EEj del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 6: Análisis e interpretación del indicador: Permite comparar la dinámica que tiene cada sector económico en el departamento, provincia o distrito, con la dinámica que tiene el mismo sector en el resto de los territorios, es decir, compara con el promedio de la región a la que pertenece.

Por otro lado, el efecto diferencial acumula las diferencias entre el valor observado y el valor esperado del comportamiento de cada sector económico en los territorios que conforman la región de estudio.



Si se observan efectos diferenciales positivos es porque el territorio en análisis goza de mejores condiciones de accesibilidad a los mercados finales o a los recursos productivos en comparación a otros territorios dedicados a las mismas actividades, por tanto, de acuerdo a Boudeville<sup>10</sup>, el efecto diferencial refleja las economías de aglomeración o la existencia de polos de crecimiento, por lo cual influyen en el desarrollo económico territorial.

Para impulsar el desarrollo económico territorial no sólo es preciso utilizar mejor los recursos endógenos sino también aprovechar las oportunidades de dinamismo externo existentes.

El desarrollo de la memoria descriptiva, además de lo indicado en el párrafo anterior, debe incorporar:

- El análisis de los indicadores EEj del conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento en análisis.
- El análisis de los indicadores EEj del conjunto de los departamentos de ámbito nacional.
- El análisis de los indicadores EEj del conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia en análisis.

Este último para el caso de un estudio de ámbito provincial y los dos primeros para el caso de un estudio de ámbito departamental.

### 3.2.3. Pauta 3: Clasificación económica del territorio

Considerando la estructura económica, en términos de composición sectorial y la dinámica económica del territorio se realiza la clasificación económica del territorio:

**Sub pauta 3.1:** Determinar la clasificación económica territorial del distrito, provincia o departamento, según su nivel y ritmo de crecimiento (declinante, estancado, convergente o ganador).

Considerando la especialización económica<sup>11</sup> en sectores de rápido o menor crecimiento que otros y la acumulación de las diferencias entre el valor observado y el valor esperado del comportamiento de cada sector económico en los territorios que conforman la región en estudio, se determina la clasificación económica del territorio en análisis (departamento, provincia o distrito), para lo cual se deben seguir las siguientes actividades:

Actividad 1: En la décimo primera hoja del archivo Excel, desarrollar las actividades del 2 al 5 descritas a continuación, de forma que permita sistematizar la información generada respecto a la clasificación económica del territorio en análisis, así como de las unidades espaciales que integran la región en estudio (patrón de comparación).

Actividad 2: Elaborar una matriz de coordenadas de doble entrada, en cuyas columnas se representan a los territorios que integran la región en estudio y los indicadores de Efecto Total, Efecto Estructural y Efecto Diferencial quedan expresados en las "filas". Los vectores deben ser llenados considerando los

<sup>10</sup> Luis Lira y Bolívar Quiroga, "Técnicas de Análisis Regional", Manuales ILPES, Serie 59, (2009).

<sup>11</sup> Sectores económicos más importantes y representativos de la economía en análisis.



valores del ETj, EEj y EDj calculados en las sub pautas 2.2, 2.3 y 2.4 de la pauta 2, respectivamente.

Actividad 3: Elaborar el plano de coordenadas utilizando el Efecto Estructural (valores "y") y el Efecto Diferencial (valores "x") identificados en las sub pautas 2.3 y 2.4 de la Pauta 2, respectivamente.

Actividad 4: Ubicar en los cuadrantes del plano cartesiano las coordenadas para cada unidad espacial en análisis (territorios que conforman la región en estudio).

Actividad 5: Clasificar el territorio a partir de su posición relativa en el plano cartesiano tomando en cuenta las siguientes tipologías:

Tabla N° 1

Tipo	EDj	EEj	Explicación
Tipo I -Ganador (cuadrante superior derecho)	+	+	Territorios con mejores condiciones de accesibilidad a los mercados finales o a los recursos productivos y especializados en sectores económicos dinámicos. Se entiende también como territorios dinámicos y con peso significativo interregional.
Tipo II-Convergente (Cuadrante superior izquierdo)	-	+	Territorios con limitadas condiciones de accesibilidad a los mercados finales o a los recursos productivos pero especializados en sectores económicos dinámicos. Se entiende también como territorios poco dinámicos y con peso significativo interregional.
Tipo III-Declinante (Cuadrante inferior derecho)	+	-	Territorios con mejores condiciones de accesibilidad a los mercados finales o a los recursos productivos pero especializados en sectores económicos poco dinámicos. Se entiende también como territorios dinámicos y sin peso significativo interregional.
Tipo IV-Estancado (Cuadrante inferior izquierdo)	-	-	Territorios con limitadas condiciones de accesibilidad a los mercados finales o a los recursos productivos y especializados en sectores económicos poco dinámicos. Se entiende también como territorios poco dinámicos y sin peso significativo interregional.

Fuente: Elaboración de equipo de especialistas de la DGOT-MINAM en base a Sergio Boisier, "Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada", Cuaderno ILPES, Serie II, N° 27, Santiago de Chile (1980).

Actividad 6: Elaborar la memoria descriptiva de los resultados de la clasificación económica territorial, para lo cual se debe incorporar en el



documento la matriz de coordenadas, el plano cartesiano y el mapa cartográfico de clasificación económica del territorio del nivel colindante, correspondiente al estudio de ámbito departamental, provincial o distrital, según corresponda.

Actividad 7: Análisis descriptivo y explicativo del tipo de economía que tiene el territorio. Para desarrollar esta actividad el equipo multidisciplinario debe considerar los siguientes tipos de territorios:

- Tipo I: Son territorios con sectores económicos dinámicos y con mayor importancia a escala regional<sup>12</sup>, es decir, entre regiones, esto significa que la acumulación del valor observado del comportamiento de cada sector económico presente en el territorio es mayor que la acumulación del valor esperado (tasa crecimiento de la región en estudio, en un periodo inter censal, multiplicado por el valor de la variable en el periodo "0") del comportamiento de los mismos sectores en mención. Asimismo, la estructura económica del territorio está especializada en sectores económicos de rápido crecimiento respecto a otros, es decir sectores económicos de mayor participación en las actividades económicas más dinámicas a escala regional. Los territorios que alcanzan una clasificación tipo I, son economías ganadoras.
- Tipo II: Son territorios con sectores económicos poco dinámicos y con importancia significativa interregional, esto significa que la acumulación del valor observado del comportamiento de cada sector presente en el territorio, es menor que la acumulación del valor esperado del comportamiento de los mismos sectores económicos. Asimismo, la estructura económica del territorio está especializada en sectores económicos de rápido crecimiento respecto a otros, es decir, sectores económicos de mayor participación en las actividades económicas más dinámicas a escala regional. Los territorios que alcanzan una clasificación tipo II, son economías convergentes.
- Tipo III: Son territorios con sectores económicos dinámicos y con poca importancia interregional, esto significa que la acumulación del valor observado del comportamiento de cada sector económico presente en el territorio es mayor que la acumulación del valor esperado de los mismos sectores económicos. Asimismo, la estructura económica del territorio está especializada en sectores económicos de bajo crecimiento respecto a otros, es decir sectores económicos de menor participación en las actividades económicas más dinámicas a escala regional. Los territorios que alcanzan una clasificación tipo III, son economías declinantes.
- Tipo IV: son territorios con sectores económicos poco dinámicos y con poca importancia interregional, esto significa que la acumulación del valor observado del comportamiento de cada sector económico presente en el territorio es menor que la acumulación del valor esperado de los mismos sectores económicos. Asimismo, la estructura económica del territorio está especializada en sectores económicos de bajo crecimiento respecto a otros, es decir sectores económicos de menor participación en las actividades económicas más dinámicas a escala regional. Los territorios que alcanzan una clasificación tipo IV, son economías estancadas.

<sup>12</sup> Sectores económicos más importantes a una escala regional.



Sub pauta 3.2: Elaborar estrategias para el desarrollo económico territorial, tomando en cuenta la clasificación económica del territorio.

El equipo técnico encargado de la elaboración de la pauta técnica de Dinámica Económica debe elaborar estrategias para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, en base a la información generada a través de los indicadores de desarrollo territorial y tomando en cuenta los resultados obtenidos en el la sub pauta 3.1, teniendo en cuenta la clasificación económica del territorio.

Para identificar y formular las estrategias para el desarrollo económico territorial, se debe considerar lo siguiente:

- Intervenciones orientadas a cambiar los patrones de consumo<sup>13</sup>.
- Intervenciones orientadas a transformar los sistemas y patrones de producción; para lo cual se debe considerar, en entre otros; desarrollar las actividades económicas más importantes, que guardan relación con las aptitudes y potencialidades del territorio.
- Desarrollar las economías de escala, cluster, corredores económicos e integración económica espacial, con los territorios colindantes, de especial características tanto en su estructura como en su dinámica.

#### 3.2.4. Pauta 4: Análisis espacial de integración económica

Utilizando los datos obtenidos anteriormente, se debe proceder a desarrollar la presente pauta 4, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones y desarrollo de sub pautas:

Sub pauta 4.1: Determinar el grado de integración económica (corredores económicos) a partir del grado de similitud de la estructura económica de un distrito, provincia o departamento, con la estructura del patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región, región comparada con el País).

El criterio técnico que se usa para determinar la integración económica espacial, es la primera teoría sobre la ley de geografía planteada por Waldo Tobler<sup>14</sup>, quien sostiene que *"Todas las cosas están relacionadas entre sí, pero las cosas más próximas en el espacio tienen una relación mayor que las más distantes"*, es decir, las características socioeconómicas y ambientales propias de la geografía tienden a mostrar cierto grado de similitud e interdependencia.

La herramienta que se utiliza para determinar la existencia o no de una integración económica espacial es la de **Autocorrelación Espacial (AE)**, término

<sup>13</sup> Resulta de la revisión sistemática de investigaciones realizadas por el ILPES-CEPAL tales como: La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir. Trigésimo Tercer Período de Sesiones de la CEPAL, Santiago de Chile (2010)-ILPES-CEPAL.; Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo. Trigésimo cuarto período de sesiones de la CEPAL, Santiago de Chile (2012)-ILPES-CEPAL. " Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2015: pactos para la igualdad territorial", Santiago de Chile (2015).

<sup>14</sup> Fuente: Sergio Boisier, "Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada", Cuaderno ILPES, Serie II, N° 27, Santiago de Chile (1980) y Luis Lira y Bolívar Quiroga, "Técnicas de Análisis Regional", Manuales ILPES, Serie 59, (2009).



que proviene del concepto estadístico de correlación y que sirve para **medir la relación entre dos variables aleatorias.**

La preposición "auto" indica que la medición de la correlación se hace con la misma variable aleatoria, medida en distintos lugares en el espacio, **más específicamente, el indicador que determina la existencia de una autocorrelación es el I de Moran.**

La utilidad de la AE se encuentra en su capacidad para estudiar la forma en que un fenómeno se irradia a través de las unidades espaciales y si tal conducta corresponde a algún modelo de difusión conocido o bien registra la segregación espacial de alguna característica.

**En definitiva, refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a los objetos o actividades en unidades geográficas próximas.**

El análisis de AE debe realizarse tomando en cuenta las relaciones con los territorios vecinos según ámbito de análisis<sup>15</sup>.

**El I de Moran** mide la autocorrelación espacial, basada en las ubicaciones y los valores de las entidades simultáneamente. Dado un conjunto de entidades y un atributo asociado, **evalúa si el patrón** expresado está **agrupado, disperso** o es **aleatorio.**

Los **valores negativos** (positivos) del I de Moran indican una autocorrelación espacial **negativa (positiva)** respectivamente. Sus valores oscilan entre **-1 (que indica la dispersión perfecta)** a **1 (correlación perfecta)**. Un valor de **0** es **indicativo de un patrón espacial completamente al azar.**

El I de Moran se expresará a través de los siguientes resultados:

**I de Moran local:** Mide la contribución de cada unidad espacial al valor global (I de Moran global). En particular, podemos preguntarnos cuáles son las unidades espaciales que contribuyen en mayor medida a la Autocorrelación Espacial global, hay concentraciones locales, o incluso en qué medida la evolución global de la Autocorrelación Espacial enmascara localizaciones atípicas o inusuales.

**I de Moran global:** Permite identificar la existencia o no de una autocorrelación económica espacial, dado un conjunto de unidades espaciales y un atributo asociado.

**I de Moran Esperado:** Este valor está dado por  $E(I) = -1/N-1$  y bajo el planteamiento de una hipótesis nula (no existe correlación económica espacial), se considera una **correlación económica positiva, si el valor del I de Moran Global es más grande que el valor del E(I) esperado.** Por otro lado, si el valor de I de Moran Global es más pequeño que el valor del I(E) esperado, se tiene criterios estadísticos y econométricos sólidos para afirmar que no existe Autocorrelación económica Espacial.

<sup>15</sup> Territorios que integran la región en estudio.



En ese sentido para determinar la integración económica espacial se requiere calcular los valores del I de Moran Global y los valores del E(I) esperado, para lo cual se deben desarrollar las siguientes actividades:

Actividad 1: En la décimo segunda hoja del archivo Excel, se deben desarrollar las siguientes actividades.

Actividad 2: Elaborar una matriz con los valores del coeficiente de especialización (Qr) identificados en el punto 1.4, de la Pauta 1, en cuyas filas se establecerán los territorios que conforman la región en estudio y en cuya columna se establecerá el valor del coeficiente Qr.

Actividad 3: Calcular la media de la distribución de la similitud de la composición sectorial, tomando en cuenta el número de territorios que conforman la región en estudio y el valor de la varianza, considerando los valores de la similitud en la composición sectorial de cada territorio.

Actividad 4: Establecer la matriz de pesos o de contigüidad binaria, cuyos elementos serán igual a 1 si dos polígonos (territorios) son vecinos y 0 cuando no lo son. La matriz de pesos o de contigüidad tiene ceros en la diagonal principal porque se asume que un polígono no puede ser vecino consigo mismo. Adicionalmente, en la práctica, esta matriz se estandariza por filas. Es decir, se divide cada componente de la fila de la matriz por la suma de todos los elementos de esa fila, de modo que la suma de cada fila sea igual a 1.

Actividad 5: En base a la matriz estandarizada, encontrar los valores locales del I de Moran aplicando la siguiente fórmula:

$$I_i = (z_i/m_2) \sum_{j=1}^n w_{ij}z_j$$

Dónde:

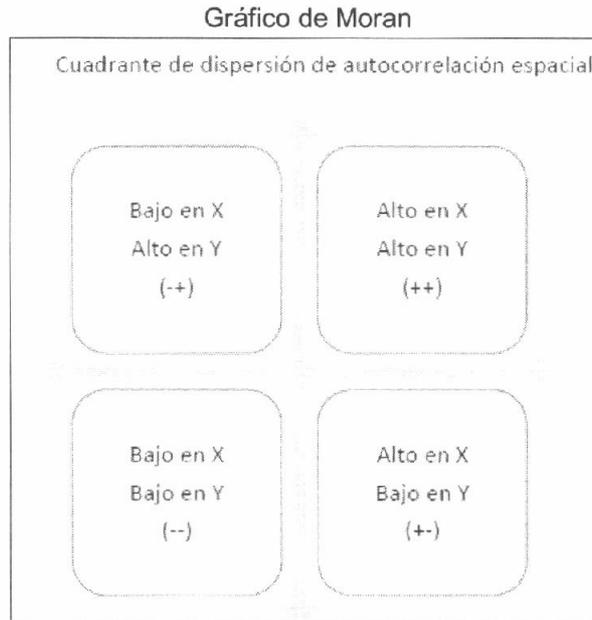
- $I_i$  : I de Moran local
- $Z_i$  : Desviación del coeficiente de especialización con respecto a la media de la Muestra.
- $m_2$  : Suma de los cuadrados de las desviaciones de los coeficientes de Especialización a partir de la media de la muestra.
- $W_{ij}Z_j$  : Elementos de la matriz de pesos o conexiones por la desviación del Coeficiente de especialización de las unidades espaciales vecinas.

Actividad 6: Sumar los I de Moran locales para encontrar el I de Moran global (pendiente de la recta).

Actividad 7: Elaborar una matriz de coordenadas utilizando el  $Z_i/m_2$  (valores "x") y la  $\sum W_{ij}Z_j$  (valores "y") identificados en los puntos anteriores.



Actividad 8: Ubicar en los cuadrantes de un plano cartesiano, las coordenadas para cada unidad espacial en análisis (departamento, provincia o distrito), el resultado se refleja el gráfico de Moran<sup>16</sup>.



Las cuatro áreas diferentes del gráfico (plano cartesiano), corresponden a los cuatro tipos de asociación espacial local posibles entre el territorio en análisis y sus colindantes, los cuales son los siguientes:

- a. Cuadrante superior derecho: Territorios con un coeficiente de especialización superior a la media, rodeada de colindantes con coeficientes de especialización altos.
- b. Cuadrante superior izquierdo: Territorios con un coeficiente de especialización inferior a la media, rodeada de colindantes con coeficientes de especialización altos.
- c. Cuadrante inferior izquierdo: Territorios con un coeficiente de especialización inferior a la media, rodeada de colindantes con coeficientes de especialización bajos.
- d. Cuadrante inferior derecho: Territorios con un coeficiente de especialización superior a la media, rodeada de colindantes con coeficientes de especialización bajos.

Actividad 9: Identificar y señalar si es posible la conformación de corredores económicos de acuerdo a los resultados obtenidos<sup>17</sup>. El desarrollo de esta actividad implica identificar los territorios, entre las cuales se suscitan una integración económica espacial, según ámbito de estudio (departamental y

<sup>16</sup> Recoge, en abscisas, el coeficiente de especialización estandarizado de una región, y, en ordenadas, el valor medio de esa misma variable para el conjunto de unidades geográficas. Por otro lado, el gráfico de Moran, permite poner de manifiesto la existencia de localizaciones atípicas en el patrón global de asociación espacial. Por ejemplo, el gráfico, nos dará a conocer cuáles son aquellos territorios que no permiten la conformación de un corredor económico homogéneo.

<sup>17</sup> Existirá integración económica espacial, en consecuencia corredores económicos, cuando el I de Moran Global es mayor al I de Moran esperado, y viceversa.



provincial). Para el caso del estudio de ámbito departamental, se debe identificar la integración económica a nivel de los departamentos que integran la región en estudio (departamento más colindantes departamentales- economía externa), más la integración economía existente a nivel de las provincias que forman parte del departamento en análisis; mientras que para el caso del análisis de ámbito provincial, de debe realizar la integración económica a nivel de la región en estudio (provincia más colindantes provinciales- economía externa) más la integración economía existente a nivel de las distritos que forman parte de la provincia en análisis.

La medición de la existencia de una Autocorrelación Espacial entre las diferentes unidades espaciales refleja tres grandes resultados posibles:

- a. **Autocorrelación Espacial positiva:** las unidades espaciales vecinas presentan valores próximos. Indica una tendencia al agrupamiento de las unidades espaciales.
- b. **Autocorrelación Espacial negativa:** las unidades espaciales vecinas presentan valores muy disímiles. Indica una tendencia a la dispersión de las unidades espaciales.
- c. **Sin auto correlación:** no ocurre ninguna de las dos situaciones anteriores, por lo tanto, los valores de las unidades espaciales vecinas presentan valores producidos en forma aleatoria.

En base a los resultados abordados en el párrafo previo, inferir la existencia de corredores económicos, cuyos criterios a considerar, a parte de los valores alcanzados respecto a una autocorrelación espacial positiva, autocorrelación espacial negativa o sin auto correlación; son las aptitudes, potencialidades, ventajas comparativas y ventajas competitivas del territorio.

Actividad 10: Concluidas las nueve actividades anteriores se debe realizar la memoria descriptiva de indicador de integración económica espacial, para ello, el equipo multidisciplinario debe incorporar en ella la **matriz de pesos** de los valores de similitud de la composición sectorial, los valores estimados correspondientes al I de Moran Local, el valor estimado correspondiente el I de Moran Global y el grafico de I de Moran Global de integración económica espacial.

Sub pauta 4.2: Determinar el grado de integración económica en función a centros urbanos, existentes en un determinado territorio y en el patrón de comparación.

Para el caso de integración económica desde un enfoque de zonas urbanas, para lo cual se debe considerar las actividades particulares que caracterizan lo urbano enfatizando el análisis de los siguientes elementos: comercial, financiero, industrial, residencial y equipamiento urbano.

### 3.3. DESARROLLO DE LA PAUTA TECNICA DINÁMICA DE SISTEMAS Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

Comprende el análisis de los factores que intervienen en la organización del territorio a fin de analizar las condiciones demográficas, la dinámica social, la dinámica económica, la dinámica físico espacial y la dinámica físico ambiental en la organización del sistema territorial.



### 3.3.1 Pauta 1: Caracterización General de Sistemas y Organización Territorial

Sub Pauta 1.1: Analizar las condiciones demográficas en términos cuantitativos y cualitativos; la distribución espacial de la población, las tendencias y procesos, el crecimiento demográfico, las proyecciones de población, la relación población superficie, y la densificación urbana.

Su desarrollo comprende las siguientes actividades:

Actividad 1: Caracterizar las tendencias y procesos del crecimiento demográfico, que consiste en la revisión de la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI provenientes del Censo Nacional de Población 1981<sup>18</sup> para algunos casos, el Censo de Población 1993<sup>19</sup> y el Censo de población 2007<sup>20</sup> e información a nivel de centro poblado que, debe de ser evaluada en términos cuantitativos y cualitativos.

Para este análisis se considerarán los centros poblados de acuerdo al siguiente detalle:

- A nivel departamental, se tomará en cuenta la capital del departamento, capital provincial y centros poblados importantes según el siguiente detalle:

En el nivel departamental, un centro poblado importante está referido a centros poblados con población mayor a 500 o 1000 habitantes. En el nivel provincial, un centro poblado importante está referido a centros poblados con población mayor a 150 habitantes y menor a 500 en algunos casos, y en otros de población mayor a 150 habitantes y menor a 1000 habitantes; esto dependerá de la escala de trabajo desarrollada en la ZEE.

- A nivel provincial, se considerará a las capitales de provincias, capitales distritales y centros poblados importantes de acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior.

Teniendo en cuenta la cantidad de población y las condiciones demográficas que lo caracterizan, el análisis debe mostrar cuales son los cambios en la dinámica poblacional del territorio desde la perspectiva de su dinámica en tiempo y espacio.

Por otro lado, para explicar la naturaleza del crecimiento poblacional se analizará el crecimiento a través de la tasa bruta de natalidad, mortalidad y la migración demográfica en territorios que evidencien espacios con características homogéneas y cambios notorios en la tasa de crecimiento poblacional, para lo cual deberá realizar lo siguiente:

- Calcular la tasa de crecimiento poblacional (TI). Permite identificar el crecimiento de la población durante un periodo determinado. La tasa de crecimiento puede calcularse de diversas maneras, en este caso la tasa de crecimiento intercensal de la población se evaluará para dos periodos censales 1981-1993 y 1993-2007, calculándose mediante la siguiente función geométrica:

<sup>18</sup> <http://censos.inei.gob.pe/censos1981/redatam/>

<sup>19</sup> <http://censos.inei.gob.pe/censos1993/redatam/>

<sup>20</sup> <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>



$$Ti = \left[ \sqrt[t]{\frac{Pf}{Pi}} - 1 \right] * 100$$

Dónde:

Ti : Tasa de crecimiento poblacional

Pf : Población final en el período de referencia

Pi : Población inicial en el período de referencia

t : Es el tiempo transcurrido en años, entre la población inicial y la población final.

La tasa intercensal de la población se calcula hallando la raíz del tiempo transcurrido en años, entre la Pf y la Pi, luego el resultado es disminuido por – 1 y multiplicado por 100. En ese sentido, para evaluar la naturaleza del crecimiento poblacional se emplearán los indicadores de mortalidad, natalidad, crecimiento natural de la población y migración para lo cual se debe considerar la información disponible en el INEI y de no existir la información deberá aplicar el procedimiento establecido.

Esta información se calculará a nivel de ámbito político administrativo y capital político administrativo según nivel de análisis y centros poblados importantes de acuerdo al criterio indicado en el ítem de Actividad 1, subpauta 1.1 de la Pauta N 1 del presente procedimiento.

- Calcular la tasa bruta de mortalidad (TBM). Permite identificar la cantidad de defunciones por cada mil ciudadanos en una determinada comunidad y en un período de tiempo determinado. Esta información se expresará para ambos Censos, INEI 1993 y 2007. Si no se dispone de información para los Censos correspondientes se deberá emplear información generada por una fuente oficial y/o aplicar la siguiente formula:

$$TBM = \frac{D^z}{P} \times 1000$$

Dónde:

TBM : Tasa bruta de mortalidad

D<sup>z</sup> : N° de defunciones ocurridas en el año z

P : Población en el año z

Descripción de la fórmula: **TBM** = N° de defunciones ocurridas en el año z / población en el año z \* 1000

Interpretación: Representa la frecuencia con la que ocurren las defunciones en una población durante un año.

La información de tasa bruta de mortalidad que no se encuentra disponible en el INEI a nivel provincial y distrital se obtendrá según la formula geométrica indicada.

- Calcular la tasa bruta de natalidad (TBN). Esta tasa indica el número de nacimientos que ocurrió en un territorio por cada mil habitantes. Esta información se presentará para ambos Censos INEI 1993 y 2007. Si no se



dispone de información para los Censos correspondientes se deberá emplear información generada por una fuente confiable y/o aplicar la siguiente fórmula.

$$TBN = \frac{N}{P} * 1000$$

Dónde:

- TBM : Tasa bruta de natalidad
- N : Número total de nacimientos
- P : Población total en un determinado tiempo y lugar.

Descripción de la fórmula: TBN = Número total de nacimientos / Población total en un determinado tiempo y lugar.

Interpretación: Representa la frecuencia con que ocurren los nacimientos en una población.

La información de tasa bruta de natalidad si no se encuentra disponible a nivel provincial y distrital en el INEI se obtendrá según la fórmula geométrica indicada.

- Calcular la tasa de crecimiento natural de la población (TCN). La tasa bruta de natalidad junto a la tasa bruta de mortalidad nos proporciona el "Crecimiento Natural o Vegetativo" de la población. Este indicador permite evaluar la población que está aumentando o disminuyendo en un año determinado. Esta tasa no incluye los efectos de la inmigración ni emigración. Al calcular la tasa de crecimiento natural de la población permitirá determinar el crecimiento poblacional diferenciando los ámbitos de mayor y menor crecimiento. Esta información se desarrollará para ambos censos INEI 1993 y 2007.

$$TCN = TBN - TBM$$

Dónde:

- TCN : Tasa de crecimiento natural de la población
- TBN : Tasa bruta de natalidad
- TBM : Tasa bruta de mortalidad

Descripción de la fórmula: TCN = Definida por la diferencia entre la tasa bruta de natalidad y la tasa bruta de mortalidad.

Interpretación: Expresa el crecimiento natural o decrecimiento de la población de un determinado territorio durante un período determinado.

La información de tasa de crecimiento natural de la población si no se encuentra disponible en el INEI a nivel provincial y distrital se obtendrá según la fórmula geométrica indicada.

- Caracterizar la migración. Las migraciones son desplazamientos de grupos humanos que los alejan de sus residencias habituales. Este desplazamiento permite considerar los fenómenos demográficos muy diversos y puede referirse



a movimientos pacíficos o agresivos, voluntarios o involuntarios. Este ítem será importante en territorios donde el crecimiento poblacional no es natural por el contrario responde a procesos demográficos externos. Esta información se presentará a nivel distrital para ambos Censos INEI 1993 e INEI 2007.

- Elaborar la matriz correspondiente, ver ANEXO 4, matrices N° 3 y 4, que detallan información sobre el crecimiento poblacional, explicando su naturaleza y dinámica expresándose en datos absolutos y porcentuales.
- Elaborar el mapa o esquema de tasa de crecimiento poblacional según corresponda el nivel de análisis. Para elaborar éste mapa o esquema se considerará la información proveniente de la tasa de crecimiento poblacional, límite político administrativo, principales ejes viales, flujos migratorios en la organización territorial diferenciando la capital departamental, capitales provinciales y distritales de acuerdo al nivel de análisis. Al respecto, se podría emplear la información existente en la Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, en los Estudios de Diagnóstico y Zonificación (EDZ) o Planes de Desarrollo Concertado (PDC) o planes regionales o locales en general que se sustenten en información territorial de aspectos demográficos, sociales, económicos y productivos.

Actividad 2: Analizar la distribución espacial de la población, ésta información considera los datos obtenidos en los Censos Nacionales de Población y Vivienda INEI, los estudios de Zonificación Ecológica y Económica-ZEE aprobada y otras estadísticas demográficas disponibles de fuente oficial.

Para el desarrollo de ésta actividad se deberá realizar lo siguiente:

- Cálculo de la distribución de la población por rango-tamaño. La distribución se realizará en base a la cantidad de población generada a través del Censo INEI 1993 y el Censo INEI 2007 agrupándose en intervalos de acuerdo a las características del tamaño poblacional del ámbito de análisis, definiendo un criterio para la identificación del intervalo. Esta información en particular se calculará a nivel de capital político administrativo según nivel de análisis, y centros poblados importantes, de acuerdo al criterio indicado en el ítem de Actividad 1, subpauta 1.1 de la Pauta N 1 del presente procedimiento.
- Calcular el porcentaje de población urbana y rural (% P.U/R). Este porcentaje permitirá mostrar la distribución de la población rural, urbana u otras categorías como las mixtas. Para el desarrollo de este indicador se obtendrá información identificando espacios con características homogéneas. La distribución de la población urbana y rural se analizará para los Censos INEI 1993 y 2007, calculándose de la siguiente manera:

$$\% P.U/R = \left( \frac{P.U}{P} \right) * 100$$

Dónde:

- % P.U/R : Porcentaje de población urbana o rural.
- P.U : Población urbana o población rural
- P : Población total

Descripción: % P.U/R = (Población urbana o rural / Población total)\*100.  
Interpretación = Expresa la distribución porcentual de la población rural y la población urbana.



- Elaborar una matriz de distribución de la población urbano/rural. Esta matriz contiene información sobre la distribución de población urbana, rural expresándose en datos absolutos y porcentuales (Ver ANEXO 4, matriz N° 05).
- Calcular la población por grandes grupos de edad en área urbana y rural (%Pe): Aquí se relacionará la distribución de la población por grandes grupos de edad sea: área rural o área urbana. La población por grandes grupos de edad se distribuirá de la siguiente manera: menos a 1 año, 1 a 14 años, 15-29 años, 30-44 años, 45-64 años y 65 a más años. Para el cálculo del porcentaje de la población por grupo de edad y tipo de área urbana/rural, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\%Pe = \left( \frac{Pe.U./Pe.R.}{Pt} \right) * 100$$

Dónde:

- % Pe : Porcentaje de población por grupo de edad en área urbana o área rural
- Pe.U/ Pe.R : Población por grupo de edad en área urbana o área rural.
- Pt : Población rural total o población urbana total según corresponda.

Descripción de la fórmula: %Pe = (población por grupo de edad en área urbana o rural/ población total) \* 100.

Interpretación: Es la distribución de la población por grandes grupos de edad en los ámbitos rurales y urbanos. Para efectos del análisis se analizará los ámbitos que evidencian cambios notorios en la dinámica de crecimiento poblacional y presentan características homogéneas.

- Elaborar la matriz de distribución de la población urbano/rural por grandes grupos de edades. Esta matriz contiene información sobre la distribución de población urbana, rural expresándose en datos absolutos y porcentuales. Ver ANEXO 4, matriz N° 06.
- Calcular el porcentaje de la población femenina o masculina en área urbana y rural (%P<sub>FEM/MASC</sub> x AU o AR). Aquí se mostrará la información de la distribución de la población femenina o masculina concentrada en área urbana o área rural. Esta distribución se considerará datos provenientes del Censo INEI 1993 y 2007.

- a. Calcular el porcentaje de la población femenina en área urbana y área rural.



Tabla N° 02

Formula	Formula
$\%P_{fem \times AU} = \left( \frac{PFem \ P.U.}{Pt} \right) \times 100$	$\%P_{fem \times AR} = \left( \frac{PFem \ P.R.}{Pt} \right) \times 100$
<p>Dónde:</p> <p><math>\%P_{fem \times AU}</math> = Porcentaje de población femenina en área urbana.</p> <p>PFem P. U. = Población femenina clasificada en área urbana.</p> <p>Pt = población urbana total según corresponda</p> <p>Descripción de la fórmula:</p> <p><math>\%P_{fem \times AU}</math> = (Población femenina clasificada en área urbana. / Población urbana total según corresponda)*100.</p>	<p>Dónde:</p> <p><math>\%P_{fem \times AR}</math> = Porcentaje de población femenina en área rural.</p> <p>PFem P. R. = Población femenina clasificada en área rural.</p> <p>Pt = Población rural total según corresponda</p> <p>Descripción de la fórmula:</p> <p><math>\%P_{fem \times AR}</math> = (Población femenina clasificada en área rural. / Población rural total según corresponda)*100.</p>

Fuente: Elaboración por equipo de especialistas DGOT-MINAM

- b. Para calcular el porcentaje de la población masculina en área urbana y área rural se debe considerar la siguiente formula.

Tabla N° 03

Fórmula	Fórmula
$\%P_{masc \times AU} = \left( \frac{PFem \ P.U.}{Pt} \right) \times 100$	$\%P_{masc \times AR} = \left( \frac{PFem \ P.R.}{Pt} \right) \times 100$
<p>Dónde:</p> <p><math>\%P_{masc \times AU}</math> = Porcentaje de población masculina en área urbana.</p> <p>PFem P. U. = Población masculina en área urbana.</p> <p>Pt = población urbana total según corresponda</p> <p>Descripción de la fórmula:</p> <p><math>\%P_{masc \times AU}</math> = (Población masculina en área urbana. / Población urbana total según corresponda)*100.</p>	<p>Dónde:</p> <p><math>\%P_{masc \times AR}</math> = Porcentaje de población masculina en área rural.</p> <p>PFem P. R. = Población masculina en área rural.</p> <p>Pt = Población rural total según corresponda</p> <p>Descripción de la fórmula:</p> <p><math>\%P_{masc \times AR}</math> = (Población masculina en área rural / Población rural total según corresponda)*100.</p>

Fuente: Elaboración por equipo de especialistas DGOT-MINAM

Interpretación: La distribución muestra la predominancia de la población femenina o masculina en un determinado territorio urbano o rural.

- Elaborar la matriz de distribución de la población urbano/rural por sexo: femenino/masculino. Esta matriz contiene información sobre la distribución de población urbana, rural expresándose en datos absolutos y porcentuales. Ver ANEXO 4, matriz N° 07.



- Calcular la densidad de la población (D): Es un indicador que permite evaluar la concentración de la población en una determinada área geográfica.

El cálculo de la densidad se realizará según ámbito de análisis, tomando en cuenta la siguiente fórmula:

$$D = \frac{P}{S(\text{Km})^2}$$

Dónde:

- D : Densidad de la población  
P : Población en el año z (de preferencia emplear los dos últimos censos)  
S : Superficie

Descripción de la fórmula: D = Población en el año z (de preferencia emplear los dos últimos censos) / S= Superficie

Interpretación: La distribución de la densidad poblacional debe permitir diferenciar espacios con mayor y menor densidad poblacional en el territorio en análisis. La información de densidad poblacional que no se encuentre disponible en el INEI para los ámbitos locales se obtendrá según la fórmula indicada.

- Elaborar el mapa o esquema de densidad poblacional. Para la elaboración de este mapa o esquema se considerará la información proveniente de la densidad poblacional por nivel de análisis correspondiente distribuidos en rangos de baja, media y alta densidad poblacional, tasa de crecimiento de las capitales político-administrativo y centros poblados importantes de acuerdo al criterio indicado en el ítem de Actividad 1, subpauta 1.1 de la Pauta N 1 del presente procedimiento así como la localización de la capital departamental, capitales provinciales, capitales distritales según nivel de análisis, límites político-administrativo y principales ejes viales. El rango de distribución de la densidad alta, media y baja se realizará en base a la asistencia técnica realizada al equipo técnico del gobierno regional y/o local de acuerdo a la distribución de los datos en cada ámbito territorial de análisis. El desarrollo de esta información brindará insumos para el análisis de la sub pauta 1.4 sobre la distribución físico espacial, considerando que a mayor densidad de la población se configurará una mayor consolidación del territorio. Por otro lado, para analizar la densificación del territorio como proceso territorial, como mínimo se debe de mostrar la evolución de la densidad poblacional para el Censo INEI 1981, 1993 y 2007 con la finalidad de conocer el proceso de densificación y su comportamiento en el tiempo.
- Elaborar el "Mapa o esquema de distribución espacial de población". Para la elaboración de este mapa o esquema se considerará la información proveniente de la población por su tamaño rango-población, la participación de la población urbano/rural (%) según corresponda, limite político-administrativo, capital político administrativo según nivel de análisis incorporando la información de los principales de ejes viales. En la leyenda la distribución de la población, deberá señalar el rango poblacional en cada intervalo. Esta información posteriormente servirá de insumo a la sub pauta 1.4



Actividad 3: Analizar la proyección de población según el horizonte de planeamiento

Para el desarrollo de ésta actividad se deberá realizar lo siguiente:

- Estimar la población proyectada en los próximos tres períodos quinquenales. Esta proyección se realizará través de modelos matemáticos. El modelo que más se asemeja a la proyección censal es la generada por el modelo geométrico. Para estimar la población proyectada se requiere conocer la población inicial, el tiempo que hay entre la población inicial, futura y la tasa de crecimiento. La proyección de la población se calculará a través del método geométrico para lo cual se considerará la siguiente fórmula:

Formula:

$$P_f = P_i \times (1 + r)^t$$

Dónde:

- Pi : Población al inicio del período.
- Pf : Población al final del período.
- T : Período en años, entre Pf y Pi
- R : Tasa de crecimiento.

Descripción de la fórmula = Población al final del período = Población al inicio del período \* (1+ tasa de crecimiento) elevado período en años, entre Pf y Pi.

Interpretación: Expresa el comportamiento del crecimiento de la población en los territorios para los siguientes períodos quinquenales. Para mejorar la ilustración deberá elaborar la matriz de proyección de la población. Para fines de análisis e interpretación se proyectará el departamento, las provincias y los distritos tomando en cuenta la localización de las capitales político administrativas y centros poblados según nivel de análisis resaltando los cambios notorios en la dinámica de crecimiento poblacional con características de demográficas similares.

- Elaborar la matriz de proyección de la población para los siguientes tres períodos quinquenales. Esta matriz contiene información sobre la proyección de la población para los siguientes tres períodos quinquenales. Ver ANEXO 4, matriz N° 08.

Sub pauta 1.2: Analizar la dinámica social urbana, incluyendo el análisis de necesidades básicas insatisfechas, los servicios básicos, la vivienda y condiciones de habitabilidad, como las condiciones de salud, educación, morbilidad, desnutrición.

Su desarrollo comprende las siguientes actividades:

Actividad 1: Analizar el acceso y disponibilidad a los servicios básicos.

Para el desarrollo de ésta actividad se realizará lo siguiente:

- Calcular el porcentaje de población con acceso a los servicios básicos. Se trabajará con información Censal del INEI 1993 y 2007 por departamentos, provincias y distritos según nivel de análisis. Esta información se expresará en datos absolutos y porcentuales.



- Elaborar la matriz de acceso al abastecimiento de agua. Para la construcción de ésta matriz se deberá emplear información del INEI sobre el nivel de abastecimiento de agua - Censo INEI 1993 y 2007 tanto en datos absolutos y datos porcentuales (Ver ANEXO 4, matriz N° 09).
- Elaborar la matriz de acceso al servicio higiénico. Para la construcción de ésta matriz se deberá emplear información del INEI sobre el servicio higiénico - Censo INEI 1993 y 2007 tanto en datos porcentuales como absolutos (Ver ANEXO 4, matriz N° 10).
- Elaborar la matriz de acceso y disponibilidad al alumbrado eléctrico. Para la construcción de ésta matriz se deberá emplear información del INEI sobre el alumbrado eléctrico - Censo INEI 1993 y 2007 tanto en datos porcentuales como absolutos (Ver ANEXO 4, matriz N° 11)
- Graficar el Mapa o esquema de acceso al abastecimiento de agua: Para la elaboración de éste mapa o esquema se considerará la información proveniente de la matriz considerando el tipo de abastecimiento de agua diferenciando los espacios que disponen del abastecimiento de agua por red pública respecto a los espacios que no disponen de este abastecimiento (pilón de uso público, camión –cisterna, pozo, río, acequia, manantial o similar, vecino u otros) tomando en cuenta la ubicación de las capitales político-administrativo, las vías de comunicación, el límite de departamento, provincia y distrito, según nivel de análisis.
- Graficar el Mapa o esquema de acceso a los servicios higiénicos: Para la elaboración de este mapa o esquema se considerará la información proveniente de la matriz considerando el tipo acceso al servicio higiénico diferenciando los que disponen de red pública dentro de la vivienda, fuera de la vivienda y las que no acceden al servicio higiénico por red pública: a pozo ciego o negro, sobre acequia o canal tomando en cuenta la ubicación de las capitales político-administrativo, las vías de comunicación, el límite de departamento, provincia y distrito según nivel de análisis. Para efectos de análisis éste mapa o esquema se identificará los espacios donde hay cambios en el acceso al servicio higiénico y las que no tiene acceso colocar que no tienen acceso.
- Graficar el Mapa o esquema de acceso y disponibilidad de alumbrado eléctrico: Para la elaboración de éste mapa o esquema se considerará la información proveniente de la matriz N° 11 del ANEXO 4, considerando el porcentaje de población que dispone o no dispone de este servicio, tomando en cuenta la ubicación de las capitales político-administrativo, las vías de comunicación, el límite de departamento, provincia y distrito según nivel de análisis.
- Elaborar el Mapa o esquema de Condiciones de Saneamiento: Aquí superpondrá la situación actual de la disponibilidad de los siguientes componentes: la cobertura de agua potable, cobertura de servicio higiénico, acceso y disponibilidad de alumbrado eléctrico.



El adecuado saneamiento estará representado por los espacios que disponen de manera predominante de todos los servicios básicos.

La clasificación de las condiciones de saneamiento se definirá por las siguientes características:

- Adecuado saneamiento: los territorios que sí dispongan de cobertura de agua potable, cobertura de servicio higiénico, acceso y alumbrado eléctrico se consideraran como espacios con un adecuado saneamiento
- Adecuado saneamiento en proceso: Territorios que por lo menos dispongan de uno de los servicios.
- Inadecuado saneamiento, los territorios que no disponen de ninguno de los tres servicios de agua potable, servicio higiénico y alumbrado eléctrico

Actividad 2: Analizar las condiciones de la vivienda y condiciones de habitabilidad.

Para el desarrollo de esta actividad se tomará en cuenta lo siguiente

- Elaborar la matriz de condiciones de la vivienda y condiciones habitabilidad. Para la construcción de ésta matriz se deberá emplear la información del INEI sobre la poblacional total, total de viviendas, el material de construcción predominante en las paredes, el material de construcción predominante en los pisos y número de habitaciones o piezas que tiene la vivienda por número de personas. Esta matriz se elaborará tomando en cuenta el Censo INEI 1993 y 2007 tanto en datos absolutos y datos porcentuales según el nivel de análisis correspondiente. (Ver ANEXO 4, matriz N° 12).
- Analizar las condiciones de la vivienda y condiciones habitabilidad. Se realizará la descripción cualitativa de la información recopilada considerando la localización y/o la predominancia de las condiciones de la vivienda por el material de construcción.

Actividad 3: Analizar las condiciones de salud, educación, morbilidad y desnutrición. Para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

- Analizar las condiciones de salud. Para éste análisis se obtendrá en base a la información encontrada en el Ministerio de Salud - MINSA, Dirección Regional de Salud entre otros.
  - a) Oferta de los servicios de salud: número y distribución de los establecimientos de salud<sup>21</sup>, número de camas, número de personal: médicos, enfermeras y otros. Los establecimientos de salud se consideran de acuerdo al nivel de análisis de cada ámbito de estudio.
  - b) Demanda de los servicios de salud. Esta información requiere datos de la población en el ámbito de estudio donde se ubica el centro de salud.

<sup>21</sup> Norma Técnica de Categoría de establecimiento de salud del Ministerio de Salud (MINSA) aprobada con N T N° 0021- MINSA / DGSP V.01 aprobada en el año 2004



- Analizar las condiciones de educación. Está referido a la provisión del servicio de educación prestando atención a su localización en el territorio de análisis. La información la obtendrán en el Censo INEI 2007, el Ministerio de Educación y/o la Dirección Regional de Educación entre otros, considerando lo siguiente:

**a)** Oferta de la demanda del servicio de educación, referido al número y distribución de instituciones educativas, número de aulas y número de docentes.

**b)** Demanda del servicio de educación, se encuentra referida a la población en edad de estudiar según el ámbito de estudio correspondiente, la cual será contrastada con el total de alumnos inscritos en las instituciones educativas.

Según INEI, la población en edad de asistir a un colegio primario se encuentra entre las edades de 6 a 11 años de edad. La población que asiste a un colegio secundario se encuentra en edades que corresponde a población considerada entre 12 y 16 años de edad.

- Analizar las condiciones de morbilidad. Para éste análisis se emplearán los datos del MINSA, Dirección Regional de Salud, Centro de Salud entre otros. La información detallará las diez enfermedades más recurrentes en el ámbito de análisis.
- Analizar las condiciones de desnutrición. Para este análisis se emplearán los datos del MINSA, Dirección Regional de Salud entre otros, tomando en cuenta los datos registrados en relación a la desnutrición crónica y la desnutrición infantil.
- Elaborar el mapa o esquema de localización del servicio de salud y educación con su respectiva caracterización. El contenido estará orientado a identificar la localización de los establecimientos de salud según nivel de análisis con información proporcionada por el MINSA, Dirección Regional de Salud entre otros. En ese sentido, como mínimo a nivel departamental se deben considerar los establecimientos de salud de categoría III y II (Institutos Especializados, Hospitales), a nivel provincial se considerará los establecimientos de salud de categoría: centros de salud entre otros.

Asimismo, en el mapa o esquema incluirá la información de la localización de los centros educativos obtenido como fuente los datos del Ministerio de Educación y la Dirección Regional de Educación entre otros, considerando la localización de las capitales político-administrativo, vías de comunicación, límite político-administrativo según el nivel de análisis.

Actividad 4: Analizar las necesidades básicas insatisfechas, ésta información se encuentra en el "Sistema de Consulta de principales indicadores de pobreza, 2007" del INEI a nivel departamental, provincial y distrital, según nivel de análisis.

Sub pauta 1.3: Analizar la dinámica económica urbana, que comprende el análisis de variables correspondientes a la producción y actividad económica, en términos de



población económica activa, caracterización de la dinámica económica local o regional, que contribuya a identificar las funciones productivas o vocación de servicios o comerciales.

Actividad 1: Analizar la estructura económica de la pauta técnica de dinámica económica.

Para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente

- Calcular el porcentaje de la población económica activa por actividad económica concentrada en área urbana o rural (%PEA<sub>ur</sub>). Para el desarrollo del cálculo correspondiente se deberá considerar la información existente en el INEI identificando su distribución en datos absolutos y porcentuales.
- Elaborar matriz sobre el porcentaje de la población económica activa por actividad económica concentrada en área urbana o rural (%PEA<sub>ur</sub>). Ver la matriz N° 13 del ANEXO 4. Ésta matriz se elaborará tomando en cuenta el Censo INEI 1993 y 2007 tanto en datos absolutos y datos porcentuales según nivel de análisis correspondiente
- Calcular el porcentaje de la población económica activa por ocupación principal (%PEA<sub>o</sub>) en área urbana y rural. Para el desarrollo del cálculo correspondiente se deberá considerar la información existente en el INEI identificando su distribución en datos absolutos y porcentuales.
- Elaborar matriz sobre el porcentaje de la población económica activa por ocupación principal (%PEA<sub>o</sub>) en área urbana y rural. Ver matriz N° 14 del ANEXO 4. Ésta matriz se elaborará tomando en cuenta el Censo INEI 1993 y 2007, tanto en datos absolutos y datos porcentuales según nivel de análisis correspondiente debiendo realizar una descripción cualitativa y deberá elaborar la matriz analizando la distribución de la PEA por actividad económica y por ocupación principal por área urbana y rural para los dos últimos censos según nivel de análisis.

Actividad 2: Caracterizar la estructura productiva. Para esta caracterización se emplearán los datos provenientes del III Censo Nacional Agropecuario 1994 y del 2012 del INEI, datos del Ministerio de Agricultura, Planes de Desarrollo Concertado (PDC) o planes regionales o locales en general que se sustenten en información territorial de aspectos demográficos, sociales, económicos y productivos.

Para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

- Elaborar la matriz de la estructura productiva, para lo cual deberá de tomar en cuenta la elaboración de la matriz N° 12 del ANEXO 4, la misma que mostrará la condición y naturaleza de los espacios productivos de un territorio.
- Analizar la estructura productiva en el ámbito de análisis para ello deberá de tomar en cuenta la información de las principales actividades económicas presentes en un territorio, sea: agrícola, pecuaria, minera, agroindustrial, turística, y entre otros, así como la información proporcionada en la matriz N° 12 del ANEXO 4.



Actividad 3: Caracterizar la dinámica económica local o regional, para lo cual se tomará en cuenta lo siguiente:

- Caracterizar la dinámica económica local o regional. Para ello se debe analizar:
  - a) Predominancia de una actividad económica y su correspondencia con la PEA por ocupación principal. Si su estructura muestra una predominancia en un sector económico y ello, no guarda relación con la ocupación principal de la PEA se estaría dando una fuerte movilidad externa de la mano de obra proveniente de otros espacios económicos.
  - b) Caracterizar el Uso del Suelo Actual. Esta información se encuentra en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE. Para efecto del análisis se prestará atención al uso de suelo actual predominante en relación al tipo de actividad económica de la PEA así como la localización de la capital departamental, provincial y distrital según nivel de análisis.
  - c) Espacios periféricos en expansión y en retroceso. En este análisis se considerará los centros poblados que fueron creados recientemente, mostrando su distribución y modalidad o patrón de ocupación.
  - d) Centros políticos económicos. Consiste en analizar el proceso histórico de las principales capitales de departamentos, provincias y distritos según nivel de análisis como centros económicos y políticos.
  - e) Espacios económicos globalizados y no globalizados. Identificación de centros de comercio, y producción. espacio económico globalizado se entiende como la articulación de ciertos espacios a mercados externos. Asimismo, se hará una caracterización de los principales proyectos presentes en el territorio diferenciado por el tipo de actividad económica, empresa y la naturaleza de su intervención es o pública o privada. La información lo encontrará en la página web de los gobiernos regionales o locales.
  - f) Red vial actual y proyectada. Mostrar un análisis de los principales ejes viales en base a la localización de centros políticos económicos definidos por su temporalidad en el tiempo, espacios económicos globalizados y no globalizados.

Como parte del análisis, debe considerarse el Mapa o esquema de Clasificación Económico Territorial I, obtenido en la Pauta Técnica de Dinámica Económica. Este mapa o esquema considera la estructura económica, en términos de composición sectorial y la dinámica económica del territorio tomando en cuenta la especialización económica en sectores de rápido o menor crecimiento respecto a su referencia.

- Elaborar un mapa o esquema correspondiente a la dinámica económica local o regional. Para su representación se tendrá en cuenta la información de la actividad económica predominante según cada territorio, considerando las condiciones de ocupación principal del territorio según lo procesado en las matrices N° 13 y 14 del ANEXO 4, así como la localización de las capitales político administrativo, vías de articulación, límites políticos administrativos y centros poblados con una notoria dinámica de crecimiento poblacional, tomando en cuenta la información proporcionada por el Mapa o esquema de clasificación económica del territorio desarrollada en la Pauta Técnica de Dinámica Económica. Para la clasificación de la dinámica económica regional o local se identificarán territorios por actividad económica predominante sumada a su ocupación principal.



Sub pauta 1.4: Analizar la dinámica físico espacial lo que corresponde al análisis de la conformación territorial y los usos del suelo, estructuración urbana, actividades urbanas, articulación espacial, integración y articulación vial y de transporte, evaluación de infraestructura y equipamientos, identificando flujos y relaciones entre centros poblados urbanos.

Actividad 1: Caracterizar el uso de suelo, para ello se deberá considerar lo siguiente:

- Caracterizar el uso actual del suelo. Para este análisis se empleará los datos obtenidos en el uso actual del suelo que se encuentra en la Zonificación Ecológica y Económica –ZEE y en el Estudio Especializado-EE de “Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra”. Los tipos de uso serán analizadas en función las características geográficas del ámbito de estudio.
- Elaborar el Mapa del Uso de Suelo.- Para la elaboración de este mapa se considerará tanto la información del tipo de uso de suelo obtenida en la Zonificación Ecológica y Económica –ZEE y en el Estudio Especializado-EE de “Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra, considerando la localización de las capitales, vías de articulación, límites políticos administrativos y centros con una notoria dinámica de crecimiento poblacional”.

Actividad 2: Analizar el grado de urbanización, para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

- Estimar el grado de urbanización. Para el análisis se emplearán los datos de población urbana y población total tomando en cuenta la población vive en las capitales departamentales, provinciales o distritales según nivel de análisis para luego jerarquizarlo por la cantidad de población. La información se obtendrá del censo nacional de población y vivienda del INEI. Además deberá elaborar una matriz con los valores obtenidos en el grado de urbanización, ver matriz N° 16. del ANEXO 4.

Actividad 3: Analizar la distribución espacial de los asentamientos. Para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

- Identificar y analizar la dispersión de la población. Analiza la distribución de la población identificada como dispersa prestando atención a los centros poblados importantes según nivel de estudio de acuerdo al criterio indicado en el ítem de Actividad 1, subpauta 1.1 de la Pauta N 1 del presente procedimiento.
- Población dispersa el criterio para definir la dispersión será en base al tamaño de la población total que debe ser menor a 150 habitantes cuyos asentamientos se encuentran en proceso de cohesión y/o consolidación territorial.
- Análisis de los conglomerados. Conjunto urbano formado por el casco urbano de más de un centro poblado y su correspondiente área de influencia, que por su cercanía lo conforman y que no necesariamente constituye una unidad política administrativa. Es el producto de la expansión y fusión de varias



ciudades o centros poblados cercanos. Se considera conglomerados<sup>22</sup> a población con tamaño entre 20,001 y 500,000 habitantes

- Elaborar el mapa o esquema de la distribución espacial: Para la elaboración de este mapa o esquema se empleará la información proporcionada por los centros poblados considerados dispersos y los conglomerados, así como la ubicación de la capital político administrativo, las vías de comunicación, el límite político-administrativo según nivel de análisis. Se puede definir, entonces, para el análisis y representación gráfica, la integración de la información correspondiente a la dispersión y los conglomerados.

Actividad 4: Analizar los espacios interconexos que son territorios que se encuentran interrelacionados uno respecto a otro. Para el desarrollo de esta actividad se deberá realizar lo siguiente:

- Identificar los elementos interrelacionados en la organización del territorio. Este análisis trata de identificar la interconexión de los espacios a través de nodos primarios que serán representados por capitales provinciales y departamentales, los nodos secundarios serán representados por capitales distritales y los nodos menores están representados por centros poblados. Por otro lado, las relaciones espaciales serán representadas por vías de comunicación según categoría. Así, las relaciones principales estarán consideradas por vías de nivel nacional y las relaciones secundarias por vías de nivel departamental o vecinal, según el nivel de análisis correspondiente.
- Elaborar un esquema o gráfico de elementos que interconectan la organización del territorio. Los tipos de elementos espaciales que interconectan la organización territorial se encuentran conformados por nodos primarios, nodos secundarios, nodos menores y las relaciones espaciales, diferenciando las principales de las secundarias.

Para la representación gráfica es necesario considerar lo siguiente:

- Los nodos primarios, secundarios y menores conformadas por las capitales político-administrativas se graficarán mediante circunferencias de distinto tamaño, donde el mayor tamaño lo obtendrán los nodos primarios y los nodos menores se representarán por circunferencias de menor tamaño.
- La relaciones principales, conformadas por las vías de nivel nacional se graficarán por líneas gruesas, la relaciones secundarias se graficarán por vías de nivel departamental o vecinal de acuerdo a nivel de análisis correspondiente.

Actividad 5: Identificación de los flujos entre centros poblados.

- Para su desarrollo se identificará de manera funcional la naturaleza, el tipo, la orientación y la intensidad de los flujos económicos, culturales y poblacionales entre centros poblados con una especial atención en la dinámica de

<sup>22</sup> Artículo N° 10, Capítulo IV "Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano" – DS N 004-2011-VIVIENDA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

crecimiento poblacional, su proximidad o lejanía a la capital departamental, capital provincial y capital distrital según corresponda. Para identificar estos flujos se puede emplear la información existente en la ZEE, en los EDZ o Planes de Desarrollo Concertado (PDC) o planes regionales o locales en general que se sustenten en información territorial de aspectos demográficos, sociales, económicos y productivos.

El gráfico de los flujos se elaborará en el “Mapa o esquema de las dinámicas físico espaciales en el territorio” cuyos criterios para su elaboración se encuentra en la Actividad 6.

Actividad 6: Análisis de las dinámicas físico espaciales en el territorio, para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

- Desarrollar el análisis, en base a la información mostrada en los pasos anteriores y en el mapa de las dinámicas físico espacial en el territorio
- Elaborar el Mapa o esquema de las dinámicas físico espacial en el territorio. Para su elaboración se mostrará la localización del uso de suelo obtenida en ZEE, la localización de la dispersión de la población y los conglomerados, la orientación de los flujos territoriales entre centros poblados tomando en cuenta el tipo e intensidad de los flujos, la ubicación de las capitales político administrativas, las vías de comunicación y el límite político-administrativo según nivel de análisis.

Los flujos territoriales debe ser representados en líneas reflejando un punto de inicio con una flecha de destino que será graficado considerando el tipo de flujo, diferenciando por líneas de colores, y su naturaleza se representará a través del grosor de la línea. Si es constante y diario será representado con una línea gruesa, si es inter-diario (o semanal) se representará con una línea delgada y si es esporádico con líneas intermitentes.

Los mapas o esquemas será elaborados en base a la información disponible y las dinámicas físico espaciales particulares en el territorio.

Sub pauta 1.5: Analizar la dinámica físico-ambiental, incluyendo la evaluación de servicios públicos, condiciones de habitabilidad, riesgo de desastres y condiciones ambientales, para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

Comprende el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1: Caracterizar los servicios públicos. Esta referido al registro de los programas y proyectos ejecutados que hayan involucrado la instalación de servicios públicos los cuales deben de diferenciarse por el tipo de intervención (nivel nacional, provincial y distrital) y así como por el tipo de actores (acciones del Estado y la empresa privada).

Actividad 2: Análisis de las condiciones de habitabilidad. Se deberá emplear información del sub modelo de peligros de la ZEE, analizando las condiciones de peligro de aquellos espacios e identificando los factores y elementos que influyen en el territorio, tomando en cuenta la ubicación de los conglomerados y la capital político-administrativo, según nivel de análisis.



Actividad 3: Análisis de las condiciones ambientales, para su análisis deberá identificarse y describirse los principales problemas y/o condiciones ambientales en el territorio, tomando en cuenta la información existente en la ZEE, su ubicación y cercanía de la capital político-administrativa, sea departamental, provincial o distrital según nivel de análisis tomando en cuenta su nivel de urbanización.

Actividad 4: Analizar las condiciones físico ambiental del territorio. Para ello se procederá a elaboración del mapa o esquema considerando los siguientes componentes: mapa o esquema de saneamiento, condiciones de habitabilidad, las condiciones ambientales, la ubicación de la capital político-administrativa, las vías de comunicación, el límite departamental, provincial y distrital, según nivel de análisis.

Para efectos de la elaboración del mapa o esquema se debe integrar los componentes antes mencionados, visibilizando los espacios por condición físico ambiental diferenciados:

- Los espacios que tengan condiciones físico ambientales favorables estarán representados por ámbitos con un adecuado saneamiento, localización en zonas no expuestas a peligros y sin problemas ambientales.
- Por otro los espacios con condiciones físico ambientales poco favorables estarán considerados como espacios que presentan condiciones de saneamiento en proceso o inadecuado, los cuales se localizan en zonas expuestas a peligros y cuentan que padecen de problemas ambientales.

### 3.3.2 Pauta 2: Caracterización de la conformación y articulación territorial.

Sub pauta 2.1: Analizar las condiciones de configuración espacial de cada centro urbano principal, comprendido por los siguientes elementos: localización adyacente a ríos, y la presencia de quebradas, existencia de grandes áreas destinadas a instalaciones militares, industrias, zonas arqueológicas; tendencias de expansión urbana; ubicación estructurante de una vía nacional o regional, topografía del terreno, y otros elementos que influyan en la conformación y morfología del territorio urbano.

Actividad 1: Caracterizar las grandes unidades geomorfológicas, para lo cual corresponde realizar una caracterización de las unidades macro estructurales geomorfológicas existentes en un territorio. Estas unidades se obtendrán del mapa geomorfológico correspondiente a los estudios temáticos de medio físico de la ZEE, identificando terrenos llanos, colinosos y montañosos entre otros.

Actividad 2: Caracterizar el sistema hidrográfico, para lo cual deberá analizar las cuencas hidrográficas que se encuentran delimitadas en la propuesta de ZEE y/o en por la Autoridad Nacional del Agua-ANA, para posteriormente caracterizarlo de acuerdo a los parámetros físicos-geográficos, considerando los siguientes criterios:

- Por superficie o extensión territorial. Este análisis consiste en analizar la ubicación geográfica de las cuencas hidrográficas en el territorio de análisis, tomando en cuenta la localización y la extensión de las cuencas hidrográficas.

Esto nos permitirá conocer dónde se encuentran las cuencas más extensas, lo que significa que han tenido un proceso físico, biológico de distinta naturaleza y dinámica natural que las otras de menor extensión territorial.



- Por el volumen del caudal. Diferenciar las cuencas de mayor caudal y de menor caudal, información que se recogerá de la ZEE siendo compatible con la clasificación existente del sistema hidrográfico.
- Por orden de cauce en cada cuenca. Diferenciar las cuencas que tengan mayor y menor número de cauces, información que será proporcionada de la ZEE siendo compatible con la clasificación existente del sistema hidrográfico.

Actividad 3: Identificación y caracterización de elementos estructurales construidos en el territorio, constituye en la caracterización de zonas que fueron construidas por el hombre a través del proceso histórico y que permite a su vez sustentar la caracterización de la conformación territorial a través de la existencia del patrimonio cultural.

El patrimonio cultural del Perú está constituido por todos los bienes materiales e inmateriales que, por su valor histórico, arqueológico, artístico, arquitectónico, paleontológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o técnico tienen una importancia relevante para la identidad y permanencia de la nación a través del tiempo, este patrimonio cultural será analizado principalmente tomando en cuenta las siguientes categorías:

- a) *material inmueble* (se refiere a los bienes culturales que no pueden trasladarse y abarca tanto los sitios arqueológicos (huacas, cementerios, templos, cuevas, andenes, entre otros) como las edificaciones (coloniales y republicanas).
- b) *material mueble* (Incluye todos los bienes culturales que pueden trasladarse de un lugar a otro, es decir, objetos como pinturas, cerámicas, orfebrería, mobiliario, esculturas, monedas, libros, documentos y textiles, entre otros.) y
- c) *inmaterial* (se refiere a lo que llamamos cultura viva, como lo es el folclor, la medicina tradicional, el arte popular, las leyendas, el arte culinario, las ceremonias y costumbres, etc.), a partir de la existencia del tipo de patrimonio cultural se plantea explicar el proceso histórico y la influencia de otros territorios en la dinámica y la organización del territorio en análisis<sup>23</sup>.

Para ello deberá de consultar la información proporcionada por la ZEE, el Ministerio de Cultura y la Dirección Regional de Cultura.

Actividad 4: Análisis de las condiciones de configuración espacial de cada centro principal, para el análisis se detallará la configuración espacial de cada capital sea departamental, provincial o distrital considerando los conglomerados, población dispersa y centros poblados según nivel de análisis con importante dinámica de crecimiento poblacional, prestando especial atención a la localización de las unidades macro estructurales geomorfológicas, el sistema hidrográfico, los elementos estructurales construidos y los ejes viales principales.

Para el desarrollo de ésta actividad se tomará en cuenta lo siguiente:

- Elaborar el Mapa o esquema "condiciones de configuración espacial de cada centro principal". Aquí se mostrarán las condiciones de la configuración espacial en el territorio de análisis. Para efectos de la elaboración del mapa o esquema se debe integrar la dinámica físico espacial, tomando en cuenta el grado de urbanización, la localización de cada capital sea departamental,

<sup>23</sup> La Ley General de Patrimonio Cultural, Ley N° 28296



provincial o distrital, considerando los conglomerados, población dispersa y centro poblado con importante dinámica de crecimiento poblacional, precisando la localización de las grandes unidades geomorfológicas, el sistema hidrográfico, los elementos estructurales construidos en el territorio (paisajes culturales) y los ejes viales principales, como resultado de este mapa o esquema se obtendrán las principales condiciones del medio físico, y la estructura espacial en la organización territorial.

Los espacios con condiciones de configuración espacial de fuertes condicionamientos o influencia de las características del territorio estarán representados por la presencia de zonas montañosas, ubicación de zonas de divisoria de agua entre cuencas hidrográficas, con patrimonio cultural que refleja la influencia de otros espacios más allá del ámbito provincial o distrital de acuerdo al nivel de análisis por el contrario; los espacios con una configuración espacial de débil condicionamiento estarán representados por ámbitos de zonas llanas, fuera de la ubicación de zonas de divisoria de agua, con patrimonio cultural que no refleja una influencia más allá del ámbito provincial o distrital de acuerdo al nivel de análisis.

Sub pauta 2.2: Definir y delimitar las unidades territoriales a fin de orientar las tendencias actuales de crecimiento del centro urbano y conformar una estructura urbana jerarquizada, tendiente a optimizar las relaciones de integración e interdependencia entre los diferentes sectores del centro urbano.

Para el desarrollo de esta actividad se realizará lo siguiente:

Actividad 1: Definición y delimitación de la unidad territorial, se evaluará tomando en cuenta el conjunto de información obtenida en el análisis de la sub pauta 1.1 "Analizar las condiciones demográficas" y sub pauta 1.3 "Análisis de la dinámica económica de la Pauta 1 así como la sub pauta 2.1 de la Pauta 2: Caracterización de la conformación y articulación territorial, "condiciones de configuración espacial".

Los criterios a tener en cuenta para definir las unidades territoriales son condiciones homogéneas del medio físico (unidades geomorfológicas), condiciones sociodemográficas similares, relaciones físico espaciales en los centros poblados principales y dinámicas económicas complementarias y vías de articulación vial.

Actividad 2: Elaborar el mapa o esquema "delimitación de unidades territoriales", lo cual permitirá que se delimiten las unidades territoriales en base a las características físico-espaciales y la configuración espacial producida en un determinado territorio. Para la elaboración del mapa o esquema de unidades territoriales se deben integrar las condiciones de configuración espacial (condiciones homogéneas del medio físico unidades geomorfológicas y relaciones físico espaciales en los centros poblados principales (proximidad entre las capitales político administrativo) de la Pauta 2, sub pauta 2.1, las condiciones sociodemográficas similares (tasa de crecimiento) de la sub pauta 1.1, las dinámicas económicas complementarias (PEA por actividad económica predominante) y vías de articulación vial.

Sub pauta 2.3: Analizar la articulación espacial, con base en el análisis de los ejes de desarrollo y los circuitos viales. Para el desarrollo de ésta actividad se tomará lo siguiente:

Comprende el desarrollo de las siguientes actividades:



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

Actividad 1: Identificación de las vías por su categoría nacional, departamental, vecinal y por estado o superficie de rodadura (vía asfaltada, vía afirmada, camino sin afirmar, trocha carrozable, y en proyecto). La información se obtendrá del Ministerio de Transportes y Comunicaciones-MTC, la Dirección Regional de Transporte, el Instituto Vial Provincial - IVP y así como la información proporcionada en la ZEE.

La articulación está directamente relacionados relacionada a provisión de servicios y equipamiento urbano, ubicación de actividades económicas y los niveles de rentabilidad del suelo urbano. La identificación de las vías por su categoría debe estar acompañada del análisis de los espacios articulados por el sistema vial local, regional o nacional, que estructuran las unidades territoriales.

Actividad 2: Elaborar mapa o esquema de circuitos viales por su categoría nacional, departamental. Aquí se presentará la información de las vías de comunicación diferenciando su categoría nacional, departamental o vecinal proporcionada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC, la Dirección Regional de Transporte, el Instituto Vial Provincial - IVP y la información proporcionada en la ZEE, mostrando la distribución de la capital departamental, provincial y distrital y centros poblados de acuerdo al nivel de análisis con una especial dinámica de crecimiento poblacional.

Actividad 3: Análisis de los ejes de desarrollo. El desarrollo de ésta actividad consiste en la identificación de los ejes de desarrollo más importantes. El análisis de los ejes de desarrollo se realizará en base a fuentes oficiales con el que se disponga, tales como Plan de Desarrollo Regional Concertado, Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan de Desarrollo Rural, Plan de Desarrollo Urbano, Plan de Desarrollo Concertado a nivel regional o local u otros.

Los ejes de desarrollo pueden describirse como sistemas policéntricos de centros urbanos o rurales que operan como entidades económico-espaciales. Los ejes de desarrollo, se identifican a partir de la interacción de la articulación vial del territorio mediante eficaces redes de transporte, localización próxima a importantes, capital departamental, provincial o distrital y centros poblados con una importancia de actividades económicas industriales, productivos o extractivos a lo largo del eje, y la intensidad y la direccionalidad de las relaciones y flujos entre centros urbanos y rurales.

Actividad 4: Elaborar Mapa o esquema "ejes de desarrollo". Para la elaboración del mapa o esquema de ejes de desarrollo se debe integrar la localización próxima a importantes vías de comunicación, la frecuencia e intensidad de los flujos y la proximidad a las capitales político-administrativo, sea departamento, provincia o distrito según nivel de análisis.

Sub pauta 2.4: Analizar el funcionamiento de las actividades urbanas, identificando y caracterizando áreas de desarrollo residencial, áreas de desarrollo comercial, áreas de habilitación industrial, áreas de equipamiento urbano, áreas de equipamiento de transporte.

Para su desarrollo de deberá realizar lo siguiente:

Actividad 1: Análisis de las actividades urbanas, que consiste en la caracterización de las actividades urbanas, para lo cual deberá identificar las principales actividades identificadas en la ZEE, Planes de Desarrollo Concertado (PDC) o planes regionales o



locales en general que se sustenten en información territorial de aspectos demográficos, sociales, económicos y productivos.

### 3.3.3 Pauta 3: *Caracterización de Roles y Funciones de los Centros Urbanos*

**Sub pauta 3.1:** Analizar la articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes.

Actividad 1: Análisis la articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes. Este concepto es uno de los más importantes en el análisis locacional y será desarrollado con cierto detalle en esta misma sección para cada una de las redes distritales de la provincia. Además, deberá integrar y analizar la información generada en las sub pautas: (1.1) Analizar las condiciones demográficas, (1.3) Analizar la dinámica económica y la sub pauta (2.3) sobre la articulación espacial. Se analizará la estructura, el sistema territorial en su correspondencia con las dinámicas poblacionales y las condiciones físico-espaciales generadas.

Para el desarrollo de ésta actividad se deberá elaborar un mapa o esquema sobre la "articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes". Su elaboración requiere integrar la información de la tasa de crecimiento de la población, principal actividad económica predominante, la articulación de vías y los ejes de desarrollo identificando la ubicación de la capital departamental, provincial o distrital y centros poblados según nivel de análisis.

**Sub pauta 3.2:** Analizar la integración, relaciones y flujos de la dinámica regional.

Para el desarrollo de esta actividad sub pauta se considerará desarrollarán lo siguiente:

Actividad 1: Análisis de la integración, relaciones y flujos de la dinámica regional. Para analizar esta sub pauta se interrelacionará la sub pauta (3.1) y (1.4) sobre la dinámica físico espacial considerando los flujos que destacan según nivel de análisis correspondiente.

Actividad 2: Elaborar un esquema o mapa correspondiente a esta sub pauta denominado "Articulación espacial, integración, relaciones y flujos de la dinámica regional".

Para elaborar este mapa o esquema se deberá de integrar la información contenida en el mapa de articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes" y el mapa o esquema de dinámica físico espacial de acuerdo a las características del territorio de análisis considerando la localización de los, conglomerados y población dispersa, los flujos de la población, la ubicación de la capital departamental, provincial o distrital y centros poblados según nivel de análisis.

**Sub pauta 3.3** Analizar la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos.

Para el desarrollo de esta sub pauta se realizarán las siguientes actividades:



Actividad 1: Analizar la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos, para lo cual deberá interrelacionar las sub pautas 3.2, 1.2 y 1.5. En este ítem resulta importante definir cuáles son los roles y las funciones de los centros poblados van adquiriendo frente a la articulación y los flujos generados en los centros urbanos o capitales distritales. Estos centros urbanos o capitales distritales van obteniendo una cierta funcionalidad y otros que van quedado al margen de la articulación mostrando así, funcionalidades diferenciadas. Para analizar la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos, se interrelacionarán las sub pautas 3.2, 1.2, análisis de la dinámica social urbana y 1.5, sobre la dinámica físico-ambiental.

Actividad 2: Elaborar un mapa o esquema correspondiente a esta sub pauta "funcionalidad de los actuales centros poblados y demás ámbitos geográficos".

Para elaborar este mapa o esquema se debe de integrar la información contenida en el mapa o esquema de articulación espacial, integración, relaciones y flujos de la dinámica regional, de acuerdo a las características del territorio de análisis en la cual se realizará una identificación de espacios más funcionales y menos funcionales categorizándose así territorios con alta y baja funcionalidad.

En ese sentido, los espacios funcionales con una tendencia a concentrar dinámicas estarán conformados por la presencia de mayor número de conglomerados, menor número de población dispersa, proximidad a vías importantes y flujos intensos (diarios) tomando en consideración la localización de la capital político-administrativo según ámbito de análisis (Alta funcionalidad).

Los espacios funcionales con una tendencia a expulsar dinámicas estarán conformados posee menor número de conglomerados, cuenta con población dispersa, se encuentra alejado de las vías importantes y flujos son esporádicos prestando atención a la distancia de la capital político-administrativo según ámbito de análisis. (Baja funcionalidad).

### 3.3 DESARROLLO DEL ESTUDIO ESPECIALIZADO DE DINAMICA ECONOMICA REGIONAL

Comprende del Análisis de la dinámica económica funcional, la cual identifica el comportamiento funcional actual de la dinámica territorial en base a la Pauta Técnica 1.- Dinámica Económica, Pauta Técnica 2.- Dinámica de Sistemas y Organización Territorial y b) EE de Cambio de la Cobertura y Uso de la Tierra.

Para el desarrollo deberá considerar lo siguiente:

**A.- EE. Dinámica Económica Regional:** Identifica y caracteriza la dinámica económica del ámbito geográfico analizando, las tendencias de crecimiento económico a partir de la articulación interna, así como con el entorno (a nivel nacional e internacional). Permite además, conocer las tendencias de crecimiento y el desarrollo de los asentamientos poblacionales, los niveles de conectividad, las áreas vulnerables, así como las actividades que ponen en riesgo a los ecosistemas o recursos naturales existentes en el ámbito geográfico.

Para la integración se debe considerar lo siguiente:



**Paso 1.-** Se debe considerar la información generada en la sub pauta 3.1 de la pauta 3-Dinámica Económica Regional, referida a la clasificación económica territorial, al cual permite identificar las tendencias del territorio; según nivel de estudio.

Para tal fin se considerará la siguiente precisión:

Cuadro N° 04

Clasificación Económica del Territorio	Descripción
Ganador	Territorios con mejor composición sectorial (+EE) y territorios con sectores económicos dinámicos (+ED)
Convergente	Territorios con mejor composición sectorial (+EE) y territorios con sectores económicos menos dinámicos (-ED)
Declinante	Territorios con inadecuada composición sectorial (-EE) y territorios con sectores económicos dinámicos (+ED)
Estancado	Territorios con inadecuada composición sectorial (-EE) y territorios con sectores económicos menos dinámicos (-ED)

**Paso 2.-** Considerar la información generada en la sub pauta 4.1 de la pauta 4-Dinámica Económica Regional; el cual aborda el análisis espacial de integración económica, es decir; en base a la identificación de la integración económica espacial, entre las unidades territoriales de análisis, determinar los flujos o corredores que se encuentren en el territorio que permita medir sus relaciones y el grado de integración con su entorno.

**Paso 3.-** Se debe considerar la información generada en la sub pauta 2.2 y 2.3 de la pauta 2 de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial en la cual se obtiene las unidades territoriales y la articulación espacial a fin de orientar las tendencias actuales de crecimiento poblacional, la estructura y las relaciones de integración e interdependencia entre los diferentes territorios.

**Paso 4.-** Considerar la información generada en la sub pauta 3.3 de la Pauta 3 de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial obtenido como resultado la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos respecto a los niveles de organización territorial tomando en cuenta la siguiente consideración:

Cuadro N° 05. Nivel de Funcionalidad del Territorio.

Nivel de Funcionalidad	Descripción
Funcionalidad Alta (Fuertemente cohesionado)	Área funcional con nivel alto de organización con una tendencia a concentrar dinámicas estarán conformados por la presencia de mayor número de conglomerados, menor número de población dispersa, proximidad a vías importantes y flujos intensos (diarios) tomando en



	consideración la localización de la capital político-administrativo según ámbito de análisis.
Funcionalidad Baja  (Débilmente cohesionado)	Área poco funcional con incipiente o bajo nivel de organización con una tendencia a expulsar dinámicas estarán conformados posee menor número de conglomerados, cuenta con población dispersa, se encuentra alejado de las vías importantes y flujos son esporádicos prestando atención a la distancia de la capital político-administrativo.

**Paso 5:** Se generará el mapa Dinámica Económica Funcional para ello se deberá de considerar los mapas poligonales generados en las dos Pautas Técnicas que al ser superpuestas permite identificar unidades territoriales que tienen la combinación de cada una de las variables estratégicas establecidas en los pasos previos, permitiendo evaluar a la vez el nivel de funcionalidad respecto a la calificación económica del territorio determinando niveles de cohesión de la estructura de un ámbito regional, provincial o distrital, el nivel de gobierno dependerá del nivel de análisis (Macro, Meso o Micro). Para el análisis y la generación del Mapa de Dinámica Económica Funcional el Territorio según nivel de análisis se aplicará la siguiente Cuadro N° xx:

Cuadro N° 06: Clasificación económica y funcionalidad del territorio que dan origen a las Unidades de Integración Económica.

Nivel de funcionalidad  Clasificación Económica del Territorio.	Funcionalidad Alta	Funcionalidad Baja
	<b>Ganador</b> Territorios con mejor composición sectorial (+EE) y territorios con sectores económicos dinámicos (+ED)	Territorios con Dinámica Económica fuertemente Cohesionado
<b>Convergente</b> Territorios con mejor composición sectorial (+EE) y territorios con sectores económicos menos dinámicos (-ED)	Territorios con Dinámica Económica fuertemente Cohesionado	Territorios con Dinámica Económica débilmente Cohesionado
<b>Declinante</b> Territorios con inadecuada composición sectorial (-EE) y	Territorios con Dinámica Económica fuertemente	Territorios con Dinámica Económica Débilmente



territorios con sectores económicos dinámicos (+ED)	Cohesionado	Cohesionado
Estancado Territorios con inadecuada composición sectorial (-EE) y territorios con sectores económicos menos dinámicos (-ED)	Territorios con Dinámica Económica fuertemente Cohesionado	Territorios con Dinámica Económica Débilmente Cohesionado

B.- **EE. de Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra.** Aquí interviene como **variable estratégica explicativa** aquellos factores y procesos que definen cambios en la cobertura y uso de la tierra, así como de las causas y los principales efectos.

Este estudio especializado caracteriza al territorio identificando las zonas de tratamiento especial que tienen prioridad de atención por parte del Estado por encontrarse con algún nivel de conflicto, pero a la vez identifica aquellos factores de índole político, económico, social, institucional, culturales y otros, que han incidido en los cambios de la cobertura y uso de la tierra y se refleja en el territorio actual.

Sobre lo identificado en el ítem A): considerando específicamente los resultados del Mapa de Dinámica Económica Funcional el Territorio (mapa y base de datos preliminar) analizar tomando en cuenta las variables estratégicas de la Pauta 4 del EE. Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra, relacionados a los factores político, demográfico, sociocultural, económico-productivo, institucional, otros, los que han incidido preponderantemente y explicar la actual clasificación económica y funcionalidad del territorio que se expresan en el subproducto de Dinámica Económica Funcional el Territorio.

Para el análisis de se tomará consideración las interrelaciones y la influencia y dependencia de las variables y factores que influyen en los cambios de la cobertura y uso de la tierra. (Pauta 4 del EE. Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra) en correspondencia con los resultados obtenidos en el Mapa Dinámica Económica Funcional del Territorio. Para a ello deberá evaluar y valorar la variable estratégica **por criterio de influencia** de acuerdo a la siguiente Cuadro N° 07.



Cuadro N° 07. Escala para evaluar la influencia de los factores de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra en la Dinámica Económica Funcional del Territorio

Valor	Grado de Influencia de variables
0	Sin Influencia
1	Débil
2	Moderada
3	Fuerte

Luego se realizará un análisis descriptivo considerando en el cuadro anterior en la cual se identificará los factores (Pauta 4 del EE. Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra). y su nivel de influencia positiva en la Dinámica Económica Funcional del Territorio.

P



#### CAPÍTULO IV: MEDIOS VERIFICABLES

Constituyen la generación de medios que permiten verificar la implementación del procedimiento técnico y metodológico descrito en el capítulo III del presente documento. Se consideran medios verificables del presente estudio especializado el informe técnico, matrices y mapas generados. Para la elaboración de los medios verificable deberá realizar lo siguiente:

- Completar las matrices señaladas en el **ANEXO 04.**
- Elaborar el Informe Técnico, el mismo que deberá detallar la información generada a partir de la aplicación del procedimiento técnico y metodológico, la aplicación de matrices y la elaboración de mapas, para lo cual deberá realizar las siguientes actividades:

Actividad 1: Construir la Matriz SECRE, conforme a lo señalado en el Capítulo III del presente documento.

Actividad 2: Elaborar el Mapa Clasificación Económica Territorial, según **ANEXO 3.**

Actividad 3: Aplicar las siguientes consideraciones para la elaboración del informe técnico:

- Colocar encabezado de página con el nombre del estudio especializado.
- Enumerar páginas después del índice de contenidos.
- Numerar cuadros, esquemas, gráficos, etc.
- Emplear esquema de contenidos descrito en el **ANEXO 2.**
- Describir referencia bibliográficas mediante el estilo APA, 2006
- Anexar listas de asistencias y fotografías de las actividades realizadas.
- Deberá foliar cada una de las páginas que comprendan el informe técnico, matrices y mapas
- Deberá visar cada una de las páginas que comprendan el informe técnico, matrices y mapas (responsable de la elaboración del estudio especializado, y el área responsable del OT).
- Remitir al MINAM, tres juegos impresos y digital correspondiente al informe técnico y matrices.

Actividad 4: Desarrollar el esquema de contenidos correspondiente al ANEXO 02, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas, establecidas en el punto 3.1 del capítulo III, del presente procedimiento técnico y metodológico.



**ANEXO N° 01**

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- P<sub>ij</sub> : Coeficiente de especialización intrarregional.
- P<sub>ji</sub> : Coeficiente participación de la economía del territorio en análisis en la economía departamental.
- Q<sub>ij</sub> : Coeficiente de especialización interregional.
- Q<sub>r</sub> : Coeficiente de especialización regional.
- r<sub>Vij</sub> : Cociente de variación.
- ET<sub>j</sub> : Efecto Total.
- ED<sub>j</sub> : Efecto Diferencial.
- EE<sub>j</sub> : Efecto Estructural.
- ZEE : Zonificación Ecológica y Económica.
- MINAM : Ministerio del Ambiente
- TAR : Técnicas de Análisis Regional
- PEA : Población Económicamente Activa.
- INEI : Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- CIU : Clasificación Internacional Industrial Uniforme.
- OT : Ordenamiento Territorial.
- Matriz SECRE : Matriz de doble entrada, cuyas filas contiene los sectores económicos y en las columnas los territorios (departamento, provincia o distrito), que integran la región en estudio.
- I DE MORAN : Es un índice econométrico, mediante el cual se puede determinar la autocorrelación económica espacial.
- EDZ : Estudio de Diagnóstico y Zonificación
- PDC : Plan de Desarrollo Concertado
- ANA : Autoridad Nacional del Agua
- MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego
- CENAGRO: Censo Nacional Agropecuario
- MTC : Ministerio de Transporte y Comunicaciones
- MINSA : Ministerio de Salud
- MINEDU : Ministerio de Educación



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

## ANEXO N° 02

### ESQUEMA DE CONTENIDOS DEL ESTUDIO ESPECIALIZADO DE DINÁMICA ECONÓMICA REGIONAL

- La presentación del Estudio Especializado deberá de considerar los siguientes aspectos de forma:
  - Colocar encabezado de página; para lo cual considerar la siguiente inscripción: Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional.
  - Enumerar las páginas después del índice de contenidos, incluyendo los anexos que correspondan.
  - Describir adecuadamente las referencias bibliográficas así como la fuente de información de los cuadros y gráficos estadísticos que se generen en el presente estudio.
  - Emplear el esquema de contenido propuesto en el presente anexo.
  - Los cuadros que representan datos absolutos deben llevar separadores de miles; para tal fin, el equipo de especialistas deben considerar que los cuadros correspondientes a los a los indicadores Efecto Total (ETj), Efecto Estructural (EEj) y Efecto Diferencial (EDj), así como los datos de la Matriz SECRE período 1993 y 2007, deben ser representados con separadores de miles.
  - Las matrices del número 03 al 16 deben considerar para el caso de valores absolutos separadores de miles y para el caso de valores relativos cuatro decimales.
  - Los cuadros que contengan datos relativos deben considerar como mínimo cuatro (04) decimales; esta consideración debe ser aplicada a los datos que resultan del cociente  $P_{ij}$ , cociente  $P_{ji}$ , coeficiente  $Q_{ij}$ , coeficiente  $Q_r$ , cociente  $r_{Vij}$ , coeficiente  $CR_r$  y en las matrices para hallar el I de Moran.
  - La presentación de los mapas deben de ser presentados en formato pdf. y en base de datos geográfica, tomando en cuenta el nombre del mapa, la temática de desarrollo, el norte de referencia, escala espacial: numérica y gráfica, signos convencionales tomando los criterios establecidos en el ANEXO 3 del procedimiento.
  - Cada una de las páginas que comprenda el Estudio Especializado (con los anexos correspondientes), deberán ser visadas por el funcionario o el equipo técnico responsable de la elaboración del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional.
  - Remitir al MINAM, dos (02) juegos impresos y el formato digital correspondiente al Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional.
- Esquema de Contenidos.

#### CARÁTULA,

Comprende lo siguiente:

- Logo oficial del gobierno regional o local que elabora el estudio especializado, nombre del estudio especializado, nombre de la instancia del gobierno regional y local responsable de la implementación del ordenamiento territorial, lugar y fecha de elaboración.
- Imagen o foto representativa del territorio en análisis; es opcional, así como su ubicación dentro de la portada.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Corresponde a la descripción puntual de los aspectos desarrollados y la información generada, comprendido por:

- Índice de contenido del informe (título del capítulo, sub títulos según contenidos, anexos y número de páginas).
- Índices de matrices
- Índice de tablas y cuadros
- Índices de mapas o esquemas (Mapa de Efecto Total, Mapa de Efecto Diferencial, Mapa de Efecto Estructural, Clasificación Económica Territorial, mapa o esquema de tasa de crecimiento poblacional, mapa o esquema de densidad poblacional, Mapa o esquema de distribución espacial de población, Mapa o esquema de acceso al abastecimiento de agua, Mapa o esquema de acceso a los servicio higiénicos, Mapa o esquema de acceso y disponibilidad de alumbrado eléctrico, Mapa o esquema de Condiciones de Saneamiento, Mapa o esquema de localización del servicio de salud y educación, Mapa o esquema correspondiente a la dinámica económica local o regional, Mapa del Uso de Suelo, Mapa o esquema de la distribución espacial, Mapa o esquema de las dinámicas físico espaciales en el territorio, Mapa o esquema de las condiciones físico ambiental del territorio, Mapa o esquema "condiciones de configuración espacial de cada centro principal, mapa o esquema "delimitación de unidades territoriales", Mapa o esquema de circuitos viales, Mapa o esquema "ejes de desarrollo", Mapa o esquema sobre la "articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes", Mapa correspondiente a esta sub pauta denominado "Articulación espacial, integración, relaciones y flujos de la dinámica regional", Mapa o esquema correspondiente a esta sub pauta "funcionalidad de los actuales centros poblados y demás ámbitos geográficos").
- Índices de gráficos.
- Índice de registro fotográfico.
- Otros.

## RESUMEN EJECUTIVO

Corresponde a la síntesis de la información generada a partir de la aplicación del procedimiento técnico y metodológico establecido para el estudio especializado, con especial énfasis en los puntos más importantes para cada pauta técnica (Dinámica Económica y Dinámica Sistemas y organización Territorial).

El resumen ejecutivo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Explicar claramente en qué consiste el desarrollo del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional. Consiste en elaborar una síntesis de la información generada como producto de la aplicación del procedimiento técnico y metodológico establecido para el Estudio Especializado a través del desarrollo de las Pautas Técnicas de Dinámica Económica y de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial, debe ser claro, concreto, descriptivo y reflejar los elementos centrales del Estudio y los resultados obtenidos.
- Constituye la primera parte del documento del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, sin embargo, debe ser elaborado al final.



- El resumen debe mostrar claramente la composición sectorial (sectores económicos más importantes en el territorio), evolución dinámica de los principales sectores en la economía, la clasificación económica y el rol de las dinámicas territoriales en el desarrollo regional y local y en base a ello la identificación de la integración económica espacial y su contribución al proceso de Ordenamiento Territorial.
- Debe tener presente que el objetivo que se persigue con la elaboración de un resumen ejecutivo es que se cuente con una visión general de la información generada y que se encuentra comprendido en el desarrollo del estudio.
- Lo que se busca dar a conocer a través de esta sección del estudio es que el lector tenga una visión general de la información generada y que se encuentra comprendido en el Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional.
- Crear interés en el lector; el resumen debe estar elaborado de tal manera que capte el interés del lector para que lo continúe hasta terminarlo.
- Ser concreto, su lectura debe resultar atractiva, este no debe exceder de 3 páginas, aunque lo recomendable es que sea sólo una.

## INTRODUCCIÓN

Tiene como finalidad dar a conocer una breve descripción de los resultados alcanzados en el Estudio Especializado, el cual resulta del desarrollo de las pautas técnicas de Dinámica Económica y Dinámica de Sistemas y Organización Territorial; así como la breve descripción de los componentes y/o capítulos que contiene el Estudio Especializado, el texto debe ser claro, ordenado, preciso y en tiempo presente, enfocado al objetivo del estudio.

Al momento de describirla, es importante que quien lo haga se plantee algunas preguntas que lo guiarán: ¿cuál es el tema del estudio especializado?, ¿por qué se hace el trabajo?, ¿cuál es la finalidad?, ¿se quiere describir, analizar, diferenciar, identificar o contrastar los temas? Lo recomendable es no hacer más de tres y no hay necesidad de que el texto se relacione directamente con esas preguntas. No debe ser más de dos páginas.

## CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

### 1.1 Antecedentes.

Corresponde la descripción de manera resumida sobre el proceso de ordenamiento territorial y el nivel de avance en la elaboración de los instrumentos técnicos sustentatorios, así como las estrategias y mecanismos implementados que han facilitado el inicio de dicho proceso en el nivel de gobierno correspondiente. Además se debe enfatizar los hitos que se generaron en la elaboración del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional. (Máximo dos páginas)

### 1.2 Objetivos

Comprende el objetivo general y el objetivo específico.

1.2.1 Objetivo general: Corresponde al objetivo del estudio especializado según Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, aplicado al nivel de gobierno correspondiente.



1.2.2 Objetivos específicos: Corresponde al objetivo del estudio especializado según Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, aplicado al nivel de gobierno correspondiente.

## CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

### 2.1 Ubicación y límites del territorio en análisis (departamento, provincia o distrito).

- Ubicación política (político administrativa)
- Ubicación geográfica (coordenadas geográficas y UTM)
- Límites (colindancia geográfica :norte, sur, este, oeste)
- Mapa de ubicación (emplear el generado en la Zonificación Ecológica y Económica, con membrete referido al estudio especializado) (la presentación de los mapas deben ser presentados en formato pdf. y en base de datos geográfica, tomando en cuenta el nombre del mapa, la temática de desarrollo, el norte de referencia, escala espacial: numérica y gráfica, signos convencionales).

### 2.2 Caracterización general del territorio.

Corresponde realizar la descripción de las características socioeconómicas y ambientales del territorio en análisis, relacionados a población, recursos naturales, potencialidades, limitaciones, dinámicas, procesos, vías de articulación entre capitales distrito, provincia y departamento, disponibilidad del recurso agua, mineral, acceso de la población a servicios básicos como luz, educación y salud, para el territorio en análisis (departamento, provincia o distrito).

#### 2.2.1 Caracterización físico-natural del territorio en análisis.

Debe ser desarrollado considerando las siguientes variables territoriales:

- Características climáticas: precipitación (mm), temperatura (°C), humedad relativa (%/); entre otras.
- Hidrología superficial: cuencas, subcuencas y microcuencas, red hidrográfica y cauce principal.
- Aspectos fisiográficos y altitud (msnm).
- Zonas de vida: principales zonas de vida<sup>24</sup>.
- Recursos naturales ( renovables y no renovables)

#### 2.2.2 Caracterización socioeconómicas del territorio en análisis.

Debe ser desarrollado considerando las siguientes variables socioeconómicas:

- Demografía: población, composición, número de familias, tasa de crecimiento poblacional, migración, datos históricos, etc.
- Educación: alfabetismo, nivel de escolaridad (pre-escolar, primaria, secundaria, técnico medio, universidad), otros centros educativos, ordenado según organización del territorio.
- Infraestructura vial y de transporte: infraestructura vial y de transporte más importante, medios de transporte dentro y fuera del territorio en análisis.
- Actividades económicas representativas, para el caso de un estudio de nivel departamental identificar los sectores económicos que evidencian una contribución en el PBI y la participación en las exportaciones nacionales.

<sup>24</sup> Holdridge, "Mapa Ecológico del Perú", 1995



- Actividades productivas silvoagropecuaria y forestal: principales cultivos, rendimientos, mercado, mercadeo, comercialización, tamaño de las unidades productivas, nivel tecnológico, rentabilidad, principales actividades pecuarias, tipo de actividades forestales, etc.
- Actividades industriales: principales actividades industriales, de acuerdo a su naturaleza tanto en área urbano o rural, según sea el caso.
- Principales fuentes de empleos e ingresos: niveles de empleo e ingreso per cápita, fuentes de empleo, evolución de variables socioeconómicas, porcentaje de desempleados, segmentos del mercado en que se emplea la población, con los correspondientes tipos de ingresos, etc.
- Tenencia de la tierra: propia, alquilada, prestada o en comunidades (% de cada forma de tenencia, situación de titulaciones o modalidades de propiedad de la forma de tenencia la tierra, etc.

### 2.2.3 Características de ocupación y uso del suelo del territorio en análisis:

- Ocupación de suelo (uso actual),
- Capacidad de uso mayor (vocación)
- Superposición de uso del territorio

### 2.3 Descripción del contexto geográfico inmediato correspondiente a la región en Estudio.

Corresponde en determinar el espacio geográfico en estudio que resulta de la integración del territorio en análisis y los territorios colindantes, que conforman el departamento en estudio, en base a ello se debe realizar la descripción del mapa de localización de la región en estudio y la descripción de los recursos naturales y variables económicas de los territorios colindantes (conjunto de departamentos colindantes, conjunto de provincias colindantes o conjunto de distritos colindantes).

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA APLICADA

### 3.1 Pautas técnicas.

Deberá describir la metodología establecida en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, que aprobó la "Guía Metodológica para la elaboración de los instrumentos técnicos sustentatorios para el ordenamiento territorial", el cual establece que el Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional; resulta del desarrollo de 2 pautas; bajo el detalle siguiente detalle:

Pauta 01: Dinámica Económica Regional, el cual está integrado por lo siguiente:

- Pauta 1: Determinar la estructura económica territorial
- Pauta 2: Determinación de la dinámica económica territorial
- Pauta 3: Clasificación económica del territorio
- Pauta 4: Análisis espacial de integración económica

Pauta 02: Dinámica de Sistemas y Organización Territorial, el cual está integrado por lo siguiente:

- Pauta 1: Caracterización general de sistemas y organización territorial.
- Pauta 2: Caracterización de la conformación y articulación territorial.
- Pauta 3: Caracterización de roles y funciones de los centros urbanos.



Para elaborar este Estudio Especializado, se deberá integrar y analizar la información generada de manera secuencial a través de las pautas técnicas de Dinámica Económica y Dinámica de Sistemas y Organización Territorial.

La información generada, como producto del desarrollo de las pautas técnicas antes referidas, deberá ser integrada y analizada de forma conjunta con la información producida en el Estudio Especializado de Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra.

La integración de la información generada deberá identificar la relación de la estructura y dinámica económica con la funcionalidad y la articulación espacial de las unidades territoriales considerando los factores que influyen en los cambios de la cobertura y uso de la tierra.

### 3.2 Procedimiento técnico y metodológico.

Describir el procedimiento técnico aplicado, el mismo que deberá ser concordante al presente documento.

#### 3.3 Actividades realizadas.

Deberá describir lo siguiente:

- Composición y organización del equipo: corresponde el detalle de la composición y organización de profesionales a cargo de la elaboración del estudio especializado; enfatizando la distinción tanto para la Pauta Técnica de Dinámica Económica y la Pauta Técnica de Dinámicas y Organización Territorial, se deberá considerar nombres y apellidos, formación profesional, función, y el área o instancia del gobierno regional o local al que pertenece.
- Plan de trabajo: describir las principales actividades realizadas (las cuales deben ser concordantes al procedimiento técnico y metodológico que se detalla en el presente documento), así como las estrategias implementadas para la elaboración del Estudio Especializado; se debe precisar el DIAGRAMA GANTT, para cada una de las pautas técnicas de Dinámica Económica y de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial.

## Capítulo IV. RESULTADOS OBTENIDOS

### 4.1 PAUTA TÉCNICA DINÁMICA ECONÓMICA

Se presentan de manera descriptiva y analítica la información generada para cada pauta técnica a partir de la aplicación del desarrollo establecido para la Pauta Técnica de Dinámica Económica. La interpretación de los resultados debe ser verificada y sustentada a través de información de carácter oficial.

Para ello se deberá tener en consideración lo siguiente:

- En el caso de un estudio de ámbito departamental, corresponde realizar el análisis explicativo y descriptivo de los indicadores de desarrollo regional para el nivel colindante, para el conjunto de provincias que integran el departamento y para el conjunto de departamentos que integran el país.
- Para el caso de un estudio de ámbito provincial, corresponde realizar el análisis de los indicadores para el nivel colindante, para el conjunto de provincias que



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

integran el departamento y conjunto de distritos que conforman la provincia en análisis.

En ese sentido los resultados de la aplicación del desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica debe contener el desarrollo de los siguientes puntos.

#### 4.1 Construcción de la Matriz SECRE.

Previo a la presentación de los resultados de los indicadores de desarrollo económico regional, para las cuatro pautas establecidas en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, para la Pauta Técnica de Dinámica Económica, se debe incorporar la Matriz SECRE elaborada para el año "0" y "t"; para lo cual se debe considerar lo siguiente:

Paso 1: Realizar una breve descripción de cómo se construye la Matriz SECRE para ambos períodos (1993 y 2007). El desarrollo de este punto consiste en describir que la Matriz SECRE es una matriz de doble entrada en cuyas columnas se establecen los territorios que conforman la región en análisis y en cuyas filas se establecen los 18 sectores económicos, considerando la clasificación establecida por el CIU-version3; así mismo la variable que se utiliza para alimentar los vectores de la Matriz es la PEA ocupada mayor a 15 años de edad recogidos de los períodos inter censales 1993 y 2007. A fin de totalizar los valores de las variables tanto para los territorios que integran la región en estudio, así como para los sectores económicos presentes en la región de estudio se determinan en las columnas los totales territoriales y en las filas los totales sectorial y en el intercepto de las columnas y filas el total regional.

Paso 2: Posterior al paso anterior se debe incorporar la Matriz SECRE tanto para el período 1993 y 2007, con las respectivas fuentes de información y su leyenda correspondiente a los vectores ( $V_{ij}$ ), total territorial ( $\sum_i V_{ij}$ ), total sectorial ( $\sum_j V_{ij}$ ) y total regional ( $\sum_i \sum_j V_{ij}$ ), tal como lo indica el procedimiento.

#### Pauta 1: Determinación de la estructura económica territorial.

El desarrollo de esta pauta considera como insumo principal, las dos matrices SECRE de los períodos 1993 y 2007, elaboradas en el punto anterior.

Corresponde realizar un análisis descriptivo y explicativo de los resultados alcanzados producto de la aplicación de las fórmulas correspondientes a los indicadores de Desarrollo Regional para determinar la estructura económica del territorio. Para ello se debe desarrollar las siguiente sub pautas:

Sub pauta 1.1: Determinar la magnitud absoluta y la participación porcentual de los sectores económicos presentes en un determinado territorio: distrito, provincia o departamento, según corresponda.

La elaboración de esta sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador  $P_{ij}$ , para cada territorio que integra la región en estudio, para cada uno de los 18 sectores del CIU-version 3 y para los totales sectoriales; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del estudio; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos



(que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al cociente Pij.

- Previa a la incorporación del cuadro que contiene los valores del cociente Pij para los 18 sectores económicos, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se identifican y se detallan los sectores económicos en los cuales el territorio en análisis (departamento, provincia o distrito) tiene una especialización económica intrarregional.
- Posterior a la incorporación del cuadro, antes referido, se debe incorporar el gráfico dinámico correspondiente al cociente Pij, con su respectiva interpretación.
- Consecuentemente al punto anterior, se debe incorporar en un sub título las razones sólidas que explican los sectores económicos, en los cuales se tiene una especialización económica intrarregional.
- Manteniendo la misma lógica secuencial y posterior al punto anterior, se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis, del lugar que ocupa, en la economía del ámbito nacional.

Sub pauta 1.2: Determinación de la participación de un determinado territorio (distrito, provincia y región) en los sectores económicos presentes en el patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región y región comparada con el país).

La elaboración de esta Sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador Pji, para cada sector de la región en estudio, para cada economía territorial que integra la económica regional y para cada total territorial; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de 2007 y 1993.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir, se desarrolla la memoria descriptiva de este indicador; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al cociente Pji.
- Previa a la incorporación del cuadro que contiene los valores del cociente Pji para los 18 sectores económicos y para los territorios que integran la región en estudio, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondientes al nivel colindante. Es decir, se debe identificar y detallar los sectores económicos en las cuales el territorio en análisis (departamento, provincia y distrito) tiene mayor participación en la economía de la región en estudio, así como el porcentaje de la economía regional, que corresponde al territorio en análisis y su posición respecto al resto de los territorios que integran la región en estudio.
- Posterior a la incorporación del cuadro, antes referido, se debe incorporar el gráfico dinámico correspondiente al cociente Pji, con su respectiva interpretación.
- Consecuentemente al punto anterior se debe incorporar, en un subtítulo, las razones sustentadas que explican la posición de la economía del territorio en análisis; las cuales deben estar asociadas a las aptitudes, potencialidades, ventajas comparativas, competitivas, condiciones, características de los



componentes del territorio y políticas económicas de desarrollo regional o local, enfocado a los resultados alcanzados en esta sub pauta.

Asimismo, se debe considerar el porcentaje de la economía de la región en estudio, que está concentrada en el territorio en análisis (ámbito departamental o provincial) y los sectores económicos que congregan mayor porcentaje de la economía de la región en estudio. Para fines de un mejor entendimiento sobre "región en estudio", se les invita ver la definición contemplada en el punto 2.1.3, del capítulo II del procedimiento técnico y metodológico del EE de Dinámica Económica Regional.

- Manteniendo la misma lógica secuencial, posterior al punto anterior se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del ámbito nacional.

Sub pauta 1.3: Determinar la especialización relativa e interregional de los sectores económicos presentes en un territorio (distrito, provincia o departamento), determinando si el tamaño relativo de la especialización económica de un territorio es mayor, menor o igual al patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región, región comparada con el país).

La elaboración de esta Sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador  $Q_{ij}$ , para cada uno de los 18 sectores del territorio en análisis; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del coeficiente  $Q_{ij}$ ; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al coeficiente  $Q_{ij}$ .
- Previo a la incorporación del cuadro que contiene los valores del coeficiente  $Q_{ij}$  para los 18 sectores económicos, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se identifica y se detalla los sectores económicos en las cuales el territorio en análisis (departamento, provincia o distrito) tiene una especialización económica interregional. La especialización interregional responde a todos aquellos sectores que evidencian un valor del coeficiente mayor a uno.
- Posterior a la incorporación del cuadro, antes referido, se debe incorporar el gráfico dinámico correspondiente al coeficiente  $Q_{ij}$ , con su respectiva interpretación.
- Consecuentemente al punto anterior se debe incorporar en un sub título, las razones sólidas que explican, los sectores económicos en las cuales se tiene una especialización económica interregional, es decir, permite identificar si existe o no una diversificación en las actividades económicas desarrolladas en el ámbito territorial en análisis.
- Manteniendo la misma lógica secuencial, posterior al punto anterior se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del de ámbito nacional.



Sub pauta 1.4: Determinar el grado de similitud de la estructura económica de un distrito, provincia o departamento con la estructura económica del patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región y región comparada con el País).

La elaboración de esta sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

Construcción de la base de datos, que resulta aplicando la fórmula del indicador  $Q_r$ , para cada territorio que integra la región en estudio; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de 2007.

- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del coeficiente  $Q_r$ ; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al coeficiente  $Q_r$ .
- Previo a la incorporación del cuadro que contiene los valores del coeficiente  $Q_r$  para cada uno de los territorios, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se debe identificar y detallar con qué economías, el territorio en análisis, tiene mayor similitud en su composición sectorial y con qué economías tiene mayor diferencia en su composición sectorial. Una mayor similitud en la composición sectorial implica un valor del coeficiente cercano a uno y mayor diferencia en la composición sectorial implica un valor cercano a cero.
- Posterior a la incorporación del cuadro, antes referido, se debe incorporar el gráfico dinámico correspondiente al coeficiente  $Q_r$ , con su respectiva interpretación.
- Consecuentemente al punto anterior se debe incorporar, en un sub título, las razones sólidas que explican, una similitud en la composición sectorial del territorio en análisis respecto a las economías que integran la región en estudio o viceversa.
- Manteniendo la misma lógica secuencial, se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del ámbito nacional.

Sub pauta 1.5: Determinar la variación en un período no menor a 10 años, de los sectores económicos presentes en un distrito, provincia o departamento, considerando los avances o cambios en actividades económicas que se desarrollan en determinados ámbitos geográficos.

La elaboración de esta sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador  $r_{Vij}$ , para cada territorio que integra la región en estudio; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE del año 1993 y 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del cociente  $r_{Vij}$ ; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva los cuadros y gráficos dinámicos (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al coeficiente  $r_{Vij}$ .



- Previo a la incorporación del cuadro que contiene los valores del cociente  $rVij$  para cada uno de los territorios, para cada uno de los 18 sectores y para la economía regional, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se debe identificar y detallar el nivel de crecimiento, reducción o estancamiento de la economía del territorio en análisis, su posición respecto a las economías que integran la región en estudio. Asimismo, se debe identificar los **sectores económicos** que enfrentaron el **mayor crecimiento o reducciones** respecto a la región en estudio. Del mismo modo te permite identificar si la economía del territorio en análisis **creció por encima o por debajo del valor que hipotéticamente** hubiera crecido, o si este crecimiento está por encima o por debajo del crecimiento de la región en estudio.
- Posterior a la incorporación del cuadro, antes referido, se debe incorporar el **gráfico dinámico correspondiente al coeficiente  $rVij$** , con su respectiva interpretación.
- Consecuentemente al punto anterior se debe incorporar, en un sub título, las **razones solidas que explican**, la evolución de la economía del territorio en análisis, de la economía regional y la evolución de los sectores económicos.
- Manteniendo la misma lógica secuencial, posterior al punto anterior se debe considerar el análisis del indicador **de ámbito provincial** y **el análisis del ámbito nacional**.

#### Pauta 2: Determinación de la dinámica económica territorial

Comprende la descripción de los resultados de los indicadores de desarrollo regional para el nivel colindante, provincial, nacional y distrital, enfatizando el análisis intrarregional e interregional. Para desarrollar esta pauta se toma como insumo la Matriz SECRE de los años 1993 y 2007.

Asimismo, corresponde realizar un análisis descriptivo y explicativo de los resultados de los indicadores de Desarrollo Regional para cada una de las cuatro Sub pautas, para lo cual deberá realizar lo siguiente:

Sub pauta 2.1: Determinar la dinámica de distribución de los sectores económicos presentes en un distrito, provincia o departamento, en un período de 10 años.

La elaboración de esta sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador  $CRr$ , para cada territorio que integra la región en estudio; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de los años 1993 y 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del estudio; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva del cuadro (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al cociente  $CRr$ .
- Previo a la incorporación del cuadro que contiene los valores del cociente  $CRr$  para los territorios que integran la región en estudio, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, los territorios que enfrentaron una restructuración en sus actividades económicas o sectores económicos que no enfrentaron una restructuración y



que por años vienen enfrentando el mismo dinamismo de su actividad económica.

- Manteniendo la misma lógica secuencial, posterior al punto anterior se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del de ámbito nacional.

**Sub pauta 2.2:** Determinar si el crecimiento económico de un distrito, provincia o departamento fue superior, inferior o igual al normal patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región, región comparada con el país).

La elaboración de esta sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador ETj, para cada territorio que integra la región en estudio; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de los años 1993 y 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del coeficiente ETj; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva del cuadro (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al cociente ETj.
- Previo a la incorporación del cuadro que contiene los valores del coeficiente ETj para los territorios que integran la región en estudio, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se debe identificar la variación relativa de la economía de los territorios que conforman la región en estudio y la variación relativa de los sectores económicos en el período interesal; esto te permite identificar si hubo un incremento o reducción relativa de la PEA ocupada. Un valor positivo indica que la economía creció por encima del valor que hipotéticamente hubiera crecido, por tanto existe una mayor absorción de la mano de obra, un signo negativo indica que la economía creció por debajo del valor que hipotéticamente hubiera crecido por tanto hay un reducción de la absorción de mano de obra.
- Manteniendo la misma lógica secuencial, se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del ámbito nacional.

**Sub pauta 2.3:** Determinar si la composición sectorial de las actividades económicas presentes en un distrito, provincia o departamento contribuyo al desarrollo territorial positivamente, negativamente o si fue neutral.

La elaboración de esta sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador EEj, para cada territorio que integra la región en estudio; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de los años 1993 y 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del coeficiente EEj; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva del cuadro (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al cociente EEj.



- Previo a la incorporación del cuadro que contiene los valores del coeficiente EEj para los territorios que integran la región en estudio, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se debe identificar la variación relativa de los sectores económicos presentes tanto en la economía del territorio en análisis como en la región en estudio; este indicador permite identificar si los sectores económicos más importantes de la economía del territorio en análisis fueron los que más crecieron y si este crecimiento fue superior o inferior al valor que hipotéticamente hubiera tenido.
- Manteniendo la misma lógica secuencial, se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del ámbito nacional.

Sub pauta 2.4: Determinar si el dinamismo económico del departamento, provincia o distrito contribuyó al desarrollo territorial positivamente, negativamente o si fue neutral. La elaboración de esta Sub pauta implica el desarrollo secuencial de los siguientes puntos:

- Construcción de la base de datos, que resulta de la aplicación de la fórmula del indicador EDj, para cada territorio que integra la región en estudio; la cual es procesada a través de la hoja de cálculo Excel, tomando en cuenta los valores establecidos en la Matriz SECRE de los años 1993 y 2007.
- Posterior a este cálculo se realiza el análisis e interpretación de los resultados arribados, es decir se desarrolla la memoria descriptiva del coeficiente EDj; para lo cual se debe incorporar en la memoria descriptiva del cuadro (que resultan de la utilización de la Matriz SECRE del período 1993 y 2007) correspondiente al cociente EDj.
- Previamente a la incorporación del cuadro que contiene los valores del coeficiente EDj para los territorios que integran la región en estudio, se debe realizar el análisis e interpretación de los resultados correspondiente al nivel colindante. Es decir, se debe identificar si los sectores económicos que enfrentaron las más altas variaciones relativas influyeron positivamente o negativamente al desarrollo económico del territorio. Si el signo de este indicador es positivo significa que la variación de los sectores económicos tuvo una influencia positiva ya que permitió la generación de nuevos empleos y si fue negativo significó la pérdida relativa de la PEA ocupada.
- Manteniendo la misma lógica secuencial, se debe considerar el análisis del indicador de ámbito provincial y el análisis del ámbito nacional.

### **Pauta 3: Clasificación económica del territorio.**

Deberá describir, según el nivel de estudio (departamental, provincial o distrital) cual es la clasificación económica del territorio en análisis y su posición respecto a los territorios que integran la región en estudio; además debe identificar las estrategias, en base a la clasificación económica, a fin de contribuir al ordenamiento del territorio.

Sub pauta 3.1: Determinar la clasificación económica territorial del distrito, provincia o departamento, según su nivel y ritmo de crecimiento (declinante, estancado, convergente o ganador). Este indicador te permite identificar, a través del plano cartesiano, si la economía del territorio en análisis es una económica estancada, convergente, declinante o ganador. Asimismo, te permite identificar la clasificación económica de los territorios que integran la región en estudio.

Sub pauta 3.2: Elaborar estrategias para el desarrollo económico territorial, tomando en cuenta la clasificación económica del territorio.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

Para lo cual deberá considerar composición sectorial y dinamismo económico.

A través de esta pauta se deben diseñar las estrategias en base a la información generada en las cuatro pautas técnicas a fin de dinamizar la economía del territorio en análisis.

#### Pauta 4: Análisis espacial de integración económica

Comprende en identificar los territorios con los cuales se realicen una integración económica espacial, describir, así como realizar el análisis descriptivo e explicativo de la generación de los corredores económicos, para lo cual se debe desarrollar lo siguiente:

Sub pauta 4.1: Determinar el grado de integración económica (corredores económicos) a partir del grado de similitud de la estructura económica de un distrito, provincia o departamento, con la estructura del patrón de comparación (distrito comparado con la provincia, provincia comparada con la región, región comparada con el País).

El desarrollo de esta sub pauta te permite determinar, con que economías, que conformar la región en estudio, se puede establecer corredores económicos.

Asimismo, permite identificar con qué economías que integran la región en estudio se puede realizar una integración económica espacial.

Sub pauta 4.2: Determinar el grado de integración económica en función a centros urbanos, existentes en un determinado territorio y en el patrón de comparación.

### **4.2 PAUTA TÉCNICA DINÁMICA DE SISTEMAS Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL**

Se presenta de manera descriptiva y analítica la información generada a partir del desarrollo de la presente Pauta Técnica.

Pauta 1: Caracterización General de Sistemas y Organización Territorial.

Sub pauta 1.1: Analizar las condiciones demográficas en términos cuantitativos y cualitativos; la distribución espacial de la población, las tendencias y procesos, el crecimiento demográfico, las proyecciones de población, la relación población superficie y la densificación urbana.

#### **Análisis de las tendencias y procesos del crecimiento demográfico**

Comprende la descripción y análisis de la información generada mostrando el contexto de la población total del ámbito de análisis en relación al nivel nacional y a partir de la aplicación de la Matriz N° 03 y 04 descrita en el ANEXO 4, correspondiente al crecimiento poblacional tomando en cuenta el análisis de la tasa de crecimiento poblacional tomando en cuenta su naturaleza a través de la tasa bruta de mortalidad, tasa bruta de natalidad, tasa de crecimiento natural de la población y las características de la migración. Asimismo, el análisis deberá considerar los insumos que brindan el mapa o esquema de tasa de crecimiento poblacional según corresponda el nivel de análisis.



#### Análisis de la distribución espacial de la población

Deberá revisar y analizar la información estadística del Censo INEI 1993 y el Censo INEI 2007. El análisis de la distribución de la población permitirá conocer los procesos espaciales demográficos producidos por los cambios en la distribución poblacional por rango tamaño, población urbana, rural, grandes grupos de edad, sexo y densidad poblacional.

La información se mostrará a nivel departamento/ provincia y/o distrito según nivel de análisis considerando la proximidad a la localización de capital departamental, capitales provincial, capital distrital y centros poblados según corresponda. En cuanto al análisis e interpretación de los resultados debe tomar en cuenta la distribución de la población, para tal fin considerar las matrices N° 05, 06, 07 descritas en el ANEXO 4, así como la información proporcionada por el mapa o esquema de densidad poblacional y los resultados obtenidos en el "mapa o esquema de distribución espacial de población" tomando en cuenta la población por su tamaño rango-población, participación de la población urbano, rural (%) según corresponda, capital departamental, capitales provinciales y capitales distritales incorporando la información de los principales ejes viales. En la leyenda del mapa o esquema considerar la distribución de la población señalando el rango poblacional en cada intervalo.

#### Análisis de la proyección poblacional según horizonte de planeamiento

Se debe calcular la proyección poblacional según horizonte de planeamiento. El horizonte dependerá de la escala temporal del Plan. Esta proyección de la población permitirá conocer el ritmo y la tendencia del crecimiento poblacional en un determinado territorio a partir de la aplicación de la matriz N° 08 descrita en el ANEXO 4 donde se precise la proyección de la población para los siguientes tres periodos quinquenales.

Sub pauta 1.2: Analizar la dinámica social urbana, incluyendo el análisis de necesidades básicas insatisfechas, los servicios básicos, la vivienda y condiciones de habitabilidad, como las condiciones de salud, educación, morbilidad y desnutrición.

#### Análisis del acceso y disponibilidad a los servicios básicos.

Los servicios básicos según el (Programa Censal, INEI 2007) son: abastecimiento de agua, servicio higiénico y alumbrado eléctrico. Según información existente en Censo INEI 1993 y Censo INEI 2007, se realizará una descripción cualitativa y cuantitativa de la información recopilada representarla en las matrices N° 09, 10 y 11 descritas en el ANEXO 4. Esta caracterización mostrará los espacios de mayor o menor disponibilidad a los servicios básicos de agua, electricidad y servicio higiénico, debiendo realizar una descripción cualitativa y cuantitativa considerando el mapa o esquema de los servicios básicos: abastecimiento de agua, acceso al servicio higiénico y alumbrado eléctrico complementando el análisis de los resultados con las Condiciones de Saneamiento.

#### Análisis de las condiciones de la vivienda y condiciones de habitabilidad.

La condiciones de vivienda se encuentra relacionado con el material con el que se construyen las viviendas y las condiciones de habitabilidad y su papel en la organización territorial, para efectos de la interpretación deberá de considerar la información proporcionada en la matriz N° 12 descrita en el ANEXO 4.

El nivel de habitabilidad y el entendimiento de las causas permitirán caracterizar la dinámica social a partir del reconocimiento sobre el estado y la dotación de los servicios básicos, las condiciones de la vivienda y de habitabilidad con su entorno enfatizando sus características predominantes.



Análisis de las condiciones de salud, educación, morbilidad y desnutrición.

Esta caracterización está referida al estado situacional de la provisión del servicio de salud en el territorio de análisis, tomando en cuenta la oferta, la demanda generada por el servicio de salud, educación, morbilidad y desnutrición. El desarrollo del análisis deberá tener en cuenta la información proporcionada por el mapa o esquema de localización del servicio de salud y educación con su respectiva caracterización considerando la ubicación de las capitales político administrativas, las vías de comunicación, el límite de departamento, provincia y distrito según el nivel de análisis.

Análisis de las necesidades básicas insatisfechas.

Se debe relacionar de manera explicativa los datos de necesidades básicas insatisfechas-NBI<sup>25</sup> que proporciona el Censo INEI 2007, mostrando información sobre las condiciones del hogar y la vivienda, condiciones de habitabilidad (hogares en vivienda con hacinamiento u otros), acceso al servicio sanitario, acceso a la educación y capacidad económica.

Sub Pauta 1.3: Analizar la dinámica económica urbana, que comprende el análisis de variables correspondientes a la producción y actividad económica, en términos de población económica activa, caracterización de la dinámica económica local o regional, que contribuya a identificar las funciones productivas o vocación de servicios o comerciales.

Análisis de la estructura económica.

Para el análisis de los cambios ocurridos en la dinámica económica deberá tomar en cuenta el porcentaje de la población económica activa por actividad económica concentrada que predomina en área urbana o rural (%PEA urbano y rural). Ver matriz N° 13 del ANEXO 4 así como el porcentaje de la población económica activa por ocupación principal (% PEA ocupada) en área urbana y rural, ver matriz N° 14 descrita en el ANEXO 4.

Debiendo realizar una descripción cualitativa y deberá elaborar un cuadro comparativo de la variación de la estructura económica para los dos últimos censos (1993 y 2007).

Para ello se identificará la información en datos absolutos y porcentuales (%) de la variable PEA diferenciando de acuerdo a la actividad económica y ocupación principal en área urbano y rural para los años 1993 y 2007 tomando en cuenta los factores esenciales de la organización territorial que influyen en la mayor o menor concentración de la actividad económica predominante o la ocupación principal de la población.

Característica de la estructura productiva.

El desarrollo del análisis tomara en consideración la información proporcionada por la matriz N° 15 descrita en el ANEXO 4.

Asimismo, se tendrá presente el análisis de la estructura productiva en el ámbito de análisis para ello deberá de tomar en cuenta la información de las principales actividades económicas presentes en un territorio, sea agrícola, pecuaria, minera, agroindustrial, turística y entre otras.

<sup>25</sup> El método de las análisis básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina" (CEPAL, 2001)



Caracterización de la dinámica económica local o regional.

Luego de analizar la actividad económica predominante, la estructura productiva del territorio se debe considerar a ciertas actividades que tienden a presentar un mayor dinamismo que otras, lo que en principio beneficiará la expansión económica de aquellas áreas donde su presencia es preponderante frente a la situación desfavorable de otras estructuras económicas en el territorio.

En ese sentido, para efectos de analizar la información productiva es importante apoyarse en la información de zonas productivas obtenida a través de la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE.

Para el análisis de la caracterización de la dinámica económica local o regional deberá tomar los siguientes criterios: La predominancia de una actividad económica y su correspondencia con la PEA por ocupación principal, la caracterización del uso del suelo actual, los espacios periféricos en expansión y en retroceso, los centros políticos económicos, los espacios económicos globalizados y no globalizados y la red vial actual y proyectada. Mostrar un análisis de los principales ejes viales en base a la localización de centros políticos económicos, espacios globalizados, y no globalizados. Complementariamente el análisis debe de recoger la información proporcionada por el mapa o esquema correspondiente a la dinámica económica local o regional.

Sub pauta 1.4: Analizar la dinámica físico espacial lo que corresponde al análisis de la conformación territorial y los usos del suelo, estructuración urbana, actividades urbanas, articulación espacial, integración y articulación vial y de transporte, evaluación de infraestructura y equipamientos, identificando flujos y relaciones entre centros poblados urbanos.

Caracterización del uso de suelo.

Para este análisis se empleará los datos del uso actual del suelo que se encuentra en la Zonificación Ecológica y Económica –ZEE y el Estudio Especializado-EE de “Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra”. Las categorías de uso serán analizadas en función las características geográficas del ámbito de estudio.

Análisis del grado de urbanización

El grado de urbanización es el porcentaje de la población que vive en localidades urbanas, es decir, que parte de la población vive en las capitales departamentales, provinciales o distritales según nivel de análisis tomando en cuenta la información proporcionada por la matriz N° 16. Ranking del grado de urbanización descrita en el Anexo 4.

Análisis de la distribución espacial de los asentamientos

La interpretación debe mostrar análisis de la distribución en términos de su grado de dispersión en función a la proximidad o lejanía de (capital político administrativo e importantes centros en según nivel de análisis correspondiente) para este análisis se tomará en cuenta la población dispersa los conglomerados del ámbito en función las características espaciales del territorio.

Análisis de espacios interconexos

Este análisis trata de identificar la interconexión de los espacios a través de nodos menores, secundarios, nodos primarios, relaciones secundarias y relaciones



principales. La explicación de los resultados debe estar orientada a mostrar la información proporcionada por el esquema o gráfico de los elementos que interconectan la organización del territorio mostrando la importancia en el desarrollo regional o local en el ámbito de estudio considerando su nivel de interrelación espacial.

#### Identificación de los flujos entre centros poblados

La construcción de la interpretación debe enfocar a los flujos como los vínculos entre los territorios que surgen como respuesta a una serie de necesidades ante la ausencia de algunos servicios en el área rural y de materias primas en las capitales político administrativo y centros poblados de importante dinamismo poblacional para la elaboración de bienes.

El análisis se enfocará a mirar de manera funcional la naturaleza, el tipo, la orientación y la intensidad de los flujos entre capitales departamentales, provinciales y centros poblados con una especial atención en la dinámica de crecimiento poblacional, su proximidad o lejanía a la capital departamental, capital provincial y capital distrital, según corresponda.

El tipo de flujo, detalla cuáles son los flujos que emergen en un territorio: flujos económicos, productivos, comerciales, flujos de servicios, flujos de personas, flujos culturales, flujos financieros, flujos industriales, etc. La orientación de los flujos hace referencia a los centros poblados importantes que conectan los flujos identificados en el territorio. La intensidad de los flujos dependerá de la frecuencia con que se movilizan los flujos antes señalados.

Los flujos dependiendo del tipo o la finalidad deben de expresar las interrelaciones que se producen a nivel intrarregional o local e interregional o local en el ámbito territorial de análisis.

#### Análisis de las dinámicas físico espaciales en el territorio

El desarrollo del análisis de las dinámicas físico espaciales en el territorio, considerará la gama de potencialidades productivas que presenta el territorio pero al mismo tiempo muestra dinámicas territoriales diferenciadas en función a la configuración físico-espacial, identificándose tipologías del territorio con dinámicas propias, que van desde territorios más dinámicos a menos dinámicos.

Para efectos de la interpretación de los resultados se deberá tomar en cuenta la información del mapa o esquema de las dinámicas físico espaciales en el territorio.

Sub pauta 1.5: Analizar la dinámica físico-ambiental, incluyendo la evaluación de servicios públicos, condiciones de habitabilidad, riesgo de desastres y condiciones ambientales.

#### Caracterización de los servicios públicos.

Esta referido al registro de los programas y proyectos ejecutados que hayan involucrado la instalación de servicios públicos los cuales deben de diferenciarse por el tipo de intervención (nivel nacional, provincial y distrital) y así como por el tipo de actores (acciones del Estado y la empresa privada).

#### Análisis de las condiciones de habitabilidad



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General  
de Ordenamiento Territorial

Teniendo en cuenta la información brindada en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE, deberá analizar las condiciones de peligro de aquellos espacios e identificando los factores y elementos que influyen en él territorio, tomando en cuenta la ubicación de los conglomerados y la capital político-administrativo, según nivel de análisis.

Análisis de las condiciones ambientales,

Deberá identificar los principales problemas y/o condiciones ambientales, según uso de ocupación existente en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE su ubicación y cercanía de la capital político-administrativo, sea departamental, provincial o distrital según nivel de análisis tomando en cuenta su nivel de urbanización considerando los resultados obtenidos del mapa o esquema de las condiciones físico ambiental del territorio.

Análisis de las condiciones físico ambiental del territorio

Tomando en consideración las condiciones de saneamiento, de habitabilidad, las condiciones ambientales, la ubicación de la capital político-administrativo, las vías de comunicación, el límite departamental, provincial y distrital, según nivel de análisis.

Pauta 2: Caracterización de la Conformación y Articulación Territorial.

Sub Pauta 2.1: Analizar las condiciones de configuración espacial de cada centro urbano principal, comprendido por los siguientes elementos: localización adyacente a ríos, y la presencia de quebradas, existencia de grandes áreas destinadas a instalaciones militares, industrias, zonas arqueológicas; tendencias de expansión urbana; ubicación estructurante de una vía nacional o regional, topografía del terreno, y otros elementos que influyan en la conformación y morfología del territorio urbano.

Caracterizar las grandes unidades geomorfológicas

El análisis corresponde a realizar una caracterización de las unidades macro estructurales geomorfológicas existentes en un territorio, tomando en consideración la información proporcionada por el mapa geomorfológico de la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE identificando terrenos llanos, colinosos y montañosos entre otros.

Caracterizar el sistema hidrográfico.

Para poder desarrollar la caracterización de las cuencas hidrográficas se empleará la información de la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE, Autoridad Nacional del Agua-ANA y el CENAGRO. Debiendo diferenciar las cuencas hidrográficas por superficie o extensión territorial, volumen del caudal y orden de cauce.

Identificación y caracterización de elementos estructurales construidos del territorio.

Constituye la caracterización de zonas que fueron construidas por el hombre a través del proceso histórico y que permite a su vez sustentar la caracterización de la conformación territorial a través de la existencia del patrimonio cultural. El patrimonio cultural del Perú está constituido por todos los bienes materiales e inmateriales que, por su valor histórico, arqueológico, artístico, arquitectónico, paleontológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o técnico tienen una importancia relevante para la identidad y permanencia a través del tiempo. Para ello deberá de consultar la información existente en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE, el Ministerio de Cultura y la Dirección Regional de Cultura entre otros.

Análisis de las condiciones de configuración espacial de cada centro principal

El análisis detallará la configuración espacial de cada capital sea departamental, provincial o distrital, y centro poblado según nivel de análisis con importante dinámica



de crecimiento poblacional prestando especial atención a la sub pauta 1.4 -Analizar la dinámica físico espacial (al grado de urbanización, la localización de cada capital sea departamental, provincial o distrital, considerando los conglomerados, población dispersa) y centro poblado con importante dinámica de crecimiento poblacional, precisando la localización de las grandes unidades geomorfológicas, el sistema hidrográfico, los elementos estructurales construidos en el territorio (paisajes culturales) y los ejes viales tomando en cuenta el mapa o esquema "condiciones de configuración espacial de cada centro principal.

Sub pauta 2.2: Definir y delimitar las unidades territoriales a fin de orientar las tendencias actuales de crecimiento del centro urbano y, conformar una estructura urbana jerarquizada, tendiente a optimizar las relaciones de integración e interdependencia entre los diferentes sectores del centro urbano.

#### Definición y delimitación de la unidad territorial

Para la interpretación de la delimitación de las unidades territoriales se analizará en base a los resultados obtenidos en la sub pauta 1.1 "Analizar las condiciones demográficas" y sub pauta 1.3 "Análisis de la dinámica económica de la Pauta 1 así como la sub pauta 2.1 de la Pauta 2: Caracterización de la conformación y articulación territorial, "condiciones de configuración espacial. Los criterios a tener en cuenta para definir las unidades territoriales son condiciones homogéneas del medio físico (unidades geomorfológicas), condiciones sociodemográficas similares, relaciones físico espaciales en los centros poblados principales y dinámicas económicas complementarias y vías de articulación vial, así como otros elementos esenciales del territorio considerando la información proporcionada por el mapa o esquema "delimitación de unidades territoriales".

Sub pauta 2.3: Analizar la articulación espacial, con base en el análisis de los ejes de desarrollo y los circuitos viales.

#### Identificación de los circuitos viales por su categoría

El reconocimiento de los circuitos viales permitirán entender los niveles de consolidación de las tendencias de expansión urbana - regional, y permitirán proyectar para el corto y mediano plazo mayor fluidez entre las Unidades Territoriales. Así también permitirá percibir las áreas de expansión urbana de largo plazo, así como la relación centro urbano -provincia-región. El reconocimiento a partir de los circuitos viales la configuración de la red de articulación interna constituida por vías locales que permitirán integrar y relacionar los diferentes centros poblados a la red regional o nacional del sistema vial nacional dando énfasis a su categoría y su estado. A través de la pauta 2.2, se ha identificado unidades territoriales diferenciadas. Estas unidades en correspondencia a la presente sub pauta pueden identificar espacios articulados y no articulados que explican la identificación de las unidades territoriales identificadas. Estos espacios sumado al análisis de la articulación de los ejes viales o circuitos viales se identificará si esta adecuadamente articulada, moderadamente articulada, y unidades territoriales deficiente articuladas a capitales o centros poblados importantes según nivel de análisis.

Para efectos del análisis se deberá tomar en cuenta la información brindada por el mapa o esquema de circuitos viales por su categoría nacional, departamental prestando especial atención a los circuitos viales diferenciando su categoría nacional, departamental o vecinal y su estado mostrando la distribución de las capitales departamentales, provinciales y distritales y centros poblados de acuerdo al nivel de análisis con una especial dinámica de crecimiento poblacional.



#### Análisis de los ejes de desarrollo

Analizará circuitos viales por su categoría, los ejes de desarrollo, la capital departamental, provincial, distrital y centros poblados con especial dinámica de crecimiento poblacional y la actividad económica predominante según el nivel de análisis correspondiente tomando en consideración la información contenida en el mapa o esquema "ejes de desarrollo".

Sub pauta 2.4: Analizar el funcionamiento de las actividades urbanas, identificando y caracterizando áreas de desarrollo residencial, áreas de desarrollo comercial, áreas de habilitación industrial, áreas de equipamiento urbano, áreas de equipamiento de transporte.

#### Análisis del funcionamiento de las actividades urbanas

El análisis consiste en la caracterización de las actividades urbanas, para lo cual deberá identificar las principales actividades identificadas en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE y otros estudios existentes, el censo del INEI. Estas actividades urbanas deben de precisarse en su localización próxima a los centros principales.

#### Pauta 3: Caracterización de Roles y Funciones de los Centros Urbanos

Sub pauta 3.1: Analizar la articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes.

Análisis de la articulación espacial de los centros poblacionales, los ejes de desarrollo, circuitos y ejes viales o los ejes estructurantes

Para desarrollar la explicación de la articulación espacial presentando atención a las unidades territoriales identificadas, la capital departamental, las capitales provinciales, y los centros poblacionales según nivel de análisis correspondiente en correspondencia con la orientación de los circuitos y los ejes de desarrollo o ejes estructurantes, considerando la tasa de crecimiento poblacional de los centros importantes y el grado de urbanización tomando en cuenta la integración de las sub pautas: (1.1) Analizar las condiciones demográficas, (1.3) Analizar la dinámica económica y la sub pauta (2.3) sobre la articulación espacial. Así como la información brindada por el mapa o esquema correspondiente.

Sub pauta 3.2: Analizar la integración, relaciones y flujos de la dinámica regional.

Análisis de la integración, relaciones y flujos de la dinámica regional.

Para desarrollar la explicación de la integración, relaciones y flujos de la dinámica regional se deberá tomar en consideración las pautas establecidas en el ítem de los procedimientos técnicos metodológicos realizando un análisis que resulta de la integración de las Sub pautas pauta 3.1 y 1.4 en base a los flujos poblacionales que destacan según nivel de análisis correspondiente tomando en cuenta la información proporcionada en el mapa o esquema correspondiente.

Este análisis mostrará las condiciones de población, la dinámica físico espacial que considera la estructura territorial considerando la identificación de los flujos entre centros poblados en la medida que permitirán analizar las relaciones y los vínculos existentes entre los centros urbanos en la dinámica del contexto regional. Además, deberá elaborar un esquema gráfico sobre la integración, relaciones y flujos de dinámica regional.

Sub pauta 3.3: Analizar la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos.



Análisis de la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos.

Para desarrollar el análisis se deberá tomar en consideración el análisis de la Sub pauta 3.2, así como la información proporcionada en la sub pauta 1.2, 1.5 y el mapa o esquema correspondiente. El análisis mostrará la caracterización de su dinámica social y dinámica físico ambiental dando énfasis al papel que cumplen los centros importantes en las unidades territoriales identificadas en el estudio.

#### 4.3 ANALISIS DEL EE DINAMICA ECONOMICA REGIONAL

La dinámica económica funcional, comprende el análisis del EE Dinámica Económica Regional, que a su vez está compuesta por la Pauta Técnica 1.- Dinámica Económica y la Pauta Técnica 2.- Dinámica de Sistemas y Organización Territorial y del EE de Cambio de la Cobertura y Uso de la Tierra; el cual permitirá identificar lo siguiente:

- Se encuentra referida a la clasificación económica territorial, el cual permite identificar las tendencias del territorio; según nivel de estudio.
- Se abordará sobre el análisis espacial de integración económica, sobre la base de la identificación de la integración económica espacial, entre las unidades territoriales de análisis.
- Se considerará la información generada en la sub pauta 2.2 y 2.3 de la pauta 2 de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial en la cual se obtiene las unidades territoriales y la articulación espacial.
- Se considerará la información generada en la sub pauta 3.3 de la Pauta 3 de Dinámica de Sistemas y Organización Territorial obtenido como resultado la funcionalidad de los actuales centros poblados, distritos y demás ámbitos geográficos
- Se generará el mapa Dinámica Económica Funcional y su respectivo análisis según nivel de análisis.

#### CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Corresponde la descripción de los principales resultados identificados como importantes y singulares generados a partir del análisis integrado de la información obtenido, como producto del desarrollo del procedimiento técnico y metodológico del Estudio Especializado de Dinámica Económica Regional, establecida en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM.

Deberá enfatizar la información generada relacionada a la estructura del territorio considerando la composición, distribución y dinámica espacial de las actividades económicas, la población, los servicios básicos y articulación vial.

Asimismo deberá incorporar información relacionada a la identificación de territorios considerando de clasificación económica, unidades territoriales de acuerdo a su funcionalidad, así como integración económica, vial y de los principales centros.

#### CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Listar y describir fuentes de consulta adecuadamente, colocando el nombre del libro/enlace web consultado, el nombre del autor, lugar de origen, fecha de publicación, página de referencia, número de edición, año.

#### CAPÍTULO VII: ANEXOS

Debe contener la construcción de la base de datos de los indicadores de desarrollo regional para el nivel colindante, provincial, nacional y distrital según ámbito de estudio (departamento, provincia o distrito); para lo cual debe considerar lo siguiente:

Para el nivel de estudio de ámbito departamental, los anexos obligatorios contienen:

- Estimación de indicadores del territorio en análisis más colindantes.
- Estimación de los indicadores – a excepción de los considerados en los puntos 3.2 y 4.2 - para el conjunto de departamentos del ámbito nacional y conjunto de provincias que se encuentran bajo la jurisdicción del departamento o territorio en análisis.

Para el nivel de estudio de ámbito provincial, los anexos obligatorios son contienen:

- Estimación de indicadores del territorio en análisis más colindantes.
- Estimación de indicadores – a excepción de los considerados en los puntos 3.2 y 4.2 - para el conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia o territorio en análisis.

Para el nivel de estudio de ámbito distrital, los anexos obligatorios son contienen:

- Estimación de indicadores del territorio en análisis más colindantes.

Estimación de indicadores – a excepción de los considerados en los puntos 3.2 y 4.2 - para el conjunto de distritos que se encuentran bajo la jurisdicción de la provincia a la que pertenece el territorio en análisis.

Además de lo indicado en los párrafos precedentes debe contener el desarrollo del desarrollo de las matrices N° 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.



ANEXO 03:

CONSIDERACIONES MÍNIMAS PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE  
CLASIFICACIÓN ECONÓMICA DEL TERRITORIO

I. GENERALIDADES

Como parte del desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica se realiza la representación cartográfica de los resultados de la caracterización de la estructura y dinámica económica de un territorio considerando los indicadores de desarrollo económico territorial. En ese sentido, este documento, comprende las consideraciones mínimas a seguir para la elaboración del "Mapa de Clasificación Económica Territorial" que refleja la representación espacial del resultado del indicador de Efecto Estructural y Efecto Diferencial.

El efecto estructural; es la composición sectorial de las actividades económicas en un territorio; mientras que el efecto diferencial refleja la evolución de los sectores económicos en un período de tiempo.

La información a utilizar para elaborar el Mapa de Clasificación Económica Territorial resulta de los datos del territorio en análisis y los territorios colindantes que forman la región en análisis.

II. OBJETIVO

2.1 General.

Orientar el diseño e incorporar del Mapa de Clasificación Económica del Territorio en el desarrollo de la Pauta Técnica de Dinámica Económica.

2.2. Específico.

- Ser un instrumento que facilita los parámetros y contenidos mínimos, para la elaboración del Mapa de Clasificación Económica Territorial.
- Orientar la aplicación de criterios técnicos y metodológicos para diseñar la representación cartográfica, del comportamiento de la actividad económica.

III. **PROCEDIMIENTO TÉCNICO A SEGUIR PARA EL DISEÑO DEL MAPA DE CLASIFICACIÓN ECONÓMICA TERRITORIAL:**

3.1 Consideraciones generales

Las dinámicas económicas existentes en un territorio se manifiestan como resultado de la interacción entre la estructura, los procesos territoriales y su relación con el funcionamiento espacial de las actividades económicas. El propósito de este documento consiste en proporcionar las pautas y criterios técnicos mínimos para la elaboración de la cartografía temática consistente en la elaboración del Mapa de Clasificación Económica Territorial permitiendo contar con una herramienta que visibilice territorialmente la distribución y la naturaleza de las dinámicas económicas producidas por la ocupación territorial y los agentes en el territorio.



### 3.2 Pasos a seguir para la elaboración del mapa de clasificación económica territorial

- **El Mapa de Efecto Estructural**, que muestra si la estructura de los sectores económicos de un territorio produjo mayor, igual o menor desarrollo económico.
- **Mapa de Efecto Diferencial**, refleja si el dinamismo de los sectores económicos en un territorio contribuye al desarrollo económico.
- **Mapa de Clasificación Económica Territorial**, analiza la estructura y dinámica de un territorio tomando en cuenta el nivel y ritmo de crecimiento y las estrategias para el desarrollo económico territorial tomando en cuenta su clasificación económica.
- Leyenda de signos convencionales
- Leyenda temática
- Mapa de ubicación geográfica, detalla la localización geográfica del ámbito de estudio
- Diseño del membrete.

PASO 1: Elaborar mapa de **efecto estructural**, es una representación espacial de la estructura económica espacial del territorio en análisis y los territorios que conforman la región. En términos puntuales la estructura económica es la participación de los sectores económicos en los sectores más dinámicos de la región de la cual forma parte.

Para la construcción de este mapa se requiere la estimación del coeficiente de Efecto Estructural (EEj) la cual es expresada en una matriz de doble entrada a través de la aplicación de la siguiente fórmula.

$$\text{Fórmula: } EE_j = \sum_i \{V_{ij}(0) * [\sum_j V_{ij}(t) / \sum_j V_{ij}(0) - \sum_i \sum_j V_{ij}(t) / \sum_i \sum_j V_{ij}(0)]\}$$

Este coeficiente determina **si la composición sectorial de las actividades económicas presentes en un territorio** contribuyó de manera negativa, positiva o neutral al desarrollo económico del territorio en análisis y los territorios colindantes.

Se creará un nuevo Data Frame para este "Mapa de Efecto Estructural" ubicado en el lado superior e izquierdo del Mapa de Clasificación Económica Territorial y estará compuesto por el contenido temático, título y una leyenda.

- a. Contar con la base de datos SIG georeferenciada del territorio en análisis y los territorios colindantes creándose un nuevo shape llamado "CET\_TERRITORIO X".
- b. Incorporar a la tabla de atributos de "CET\_TERRITORIO X" un campo o columna de datos de coeficiente de efecto estructural.
- c. Definir la escala de trabajo de la fuente de información temática y la escala gráfica del mapa para su representación cartográfica de manera escalable y visible.
- d. La representación de los territorios por su simbología debe considerar lo siguiente:  
Si el coeficiente de (EEj) es negativo, representar en polígonos de color rojo.  
Si el coeficiente de (EEj) es positivo, representar en polígonos de color verde.
- e. Etiquetar los territorios en análisis y los territorios colindantes (distrito, provincial y departamental) y dependiendo del ámbito de trabajo se le



antepondrá: “Dep.” si se trata de un ámbito departamental, “Prov.” si se trata de un territorio provincial, y “Dist.” si se trata de un ámbito distrital.

- f. Incorporar el título del mapa que se ubica en la parte superior del Mapa de Efecto Estructural.
- g. Incluir los signos convencionales.
- h. Elaborar la leyenda.

Entre las acciones a desarrollar tenemos:

- a. En el Data Frame seleccionar y exportar, la base de datos espacial georeferenciada del territorio en análisis y los territorios colindantes<sup>26</sup>, X<sup>27</sup>. Al exportar, se creará un campo en la base de datos “CET\_TERRITORIO X”. El campo a crearse dependerá de la escala de trabajo, si es departamental el campo se denominará “Nom\_dep”, si es provincial el campo se denominará “Nom\_prov” y si es distrital se nombrará “Nom\_dist”. En este campo se digitará con el nombre respectivo en texto tipo oración.
- b. Digitar en la base de datos tabular de “CET\_TERRITORIO X”, los datos de coeficiente de efecto estructural creando un campo de tipo texto con el nombre de: “EEj” considerando los signos respectivos.
- c. Precisar la escala de presentación de la información temática y posicionar gráficamente el territorio en análisis y los territorios colindantes en la medida que se aprecie la representación cartográfica del conjunto de territorios evaluados.
- d. Simbolizar en propiedades de “CET\_TERRITORIO X”, el campo de “EEj” donde los polígonos de coeficiente “EEj” negativo se representarán de color rojo y los polígonos de coeficiente “EEj” positivo se representarán de color verde.
- e. Etiquetar en propiedades de “CET\_TERRITORIO X” el campo: Nom\_dep, Nom\_prov y Nom\_dist de acuerdo a la escala de presentación.
- f. Asimismo configurar ese etiquetado anteponiendo a los campos de trabajo y de acuerdo al nivel de detalle la palabra “Dep.” si se trata de un ámbito departamental, “Prov.” si se trata de un territorio provincial, y “Dist.” si se trata de un ámbito distrital. Finalmente diferenciar el etiquetado en tamaño de texto y estilo en negrita, el territorio en análisis y los territorios colindantes.
- g. En la “vista layout”, insertar el título del mapa que, se localizará en la parte superior del Mapa de Efecto Estructural tomando en cuenta el siguiente formato: “Efecto Estructural “EEj” de la Provincia o Departamento de xxxxx, 1993 – 2007”.
- h. Se emplearán los siguientes signos convencionales: El límite departamental, límite provincial y límite distrital:

El límite departamental estará representado por una línea negra gruesa  
El límite provincial estará representado por una línea negra entrecortada sobre una línea naranja.

El límite distrital estará representado por una línea negra delgada y entrecortada. Ver el siguiente “Cuadro No 01”.

Cuadro N° 01: Simbología de signos convencionales

<sup>26</sup> Son los territorios vecinos geográficamente departamentos, provincias o distritos análisis

<sup>27</sup> “Territorio x” = Aquí se digitará el nombre de la región/ provincia o distrito en análisis. Ejemplo: Región Lima.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales

Dirección General de Ordenamiento Territorial

**Limites**

Límite departamental  
Límite provincial  
Límite distrital



- i. Diseñar en la leyenda temática, los símbolos representados de la siguiente manera:
- Si el coeficiente de “EEj”, es negativo, representado en polígono de color rojo, digitar como, Descripción: Territorios con sectores económicos sin peso interregional.
  - Si el coeficiente de “EEj”, es positivo, representado en polígono de color verde, digitar como, Descripción: Territorios con sectores económicos con peso interregional.

**PASO 2: Elaborar el mapa de efecto diferencial**

• **Definición**

El Mapa de efecto diferencial es la representación espacial de la distribución de la dinámica económica existente en el territorio. Esto permite analizar los fenómenos y los procesos económicos que ocurren en un tiempo determinado, tomando en cuenta la evolución de los sectores económicos presentes en el territorio en análisis (departamento, provincia o distrito) y los territorios colindantes que conforman la región.

• **Información necesaria**

Para la construcción de este mapa se requiere la estimación del coeficiente de Efecto Diferencial (EDj) la cual es expresada en una matriz de doble entrada a través de la aplicación de la siguiente fórmula.

$$\text{Fórmula: } ED_j = \sum_i \{V_{ij}(t) - V_{ij}(0) * [\sum_j V_{ij}(t) / \sum_j V_{ij}(0)]\}$$

Interpretación de la fórmula:

Este efecto diferencial evalúa si el dinamismo de los sectores económicos presentes en el territorio contribuyó de manera positiva, negativa o neutral al desarrollo económico del territorio en análisis y los territorios colindantes.

• **Criterios técnicos**

Se creará un nuevo Data Frame para este “Mapa de Efecto Diferencial” ubicado en la parte inferior del Mapa de Efecto Estructural. El Mapa de Efecto Diferencial estará compuesto por contenido temático, título y una leyenda.

- a. Disponer la base de datos georreferenciada del shape llamado “CET\_TERRITORIO X” que contiene información del territorio en análisis y los territorios colindantes.
- b. Incorporar en la tabla de atributos de “CET\_TERRITORIO X”, un campo de coeficiente de efecto diferencial.
- c. Definir la escala de trabajo para su representación cartográfica de manera escalable y visible.
- d. Representar los territorios de acuerdo a su simbología:
- e. Si el coeficiente de “EDj” es negativo, representar en polígonos de color rojo
- f. Si el coeficiente de “EDj” es positivo, representar en polígonos de color verde



- g. Etiquetar los territorios en análisis y los territorios colindantes, dependiendo del ámbito de trabajo (distrito, provincia y departamento) se le antepondrá: "Dep." si se trata de un ámbito departamental, "Prov." si se trata de un territorio provincial, y "Dist." si se trata de un ámbito distrital.
  - h. Incorporar el título del mapa, ubicado en la parte superior del Mapa de Efecto Diferencial.
  - i. Los signos convencionales a considerar en éste mapa son los mismos que se indican en el ítem (g) de las acciones a desarrollar correspondiente del "PASO 1"
  - j. Elaborar la leyenda.
- Acciones a desarrollar
    - a. Tomar la base de datos georeferenciada del shape de "CET\_TERRITORIO X" que ha sido creado en la anterior pauta.
    - b. Crear en la base de datos tabular de "CET\_TERRITORIO X", un campo tipo texto, de nombre "EDj" y digitar los datos del coeficiente de efecto diferencial considerando los signos respectivos.
    - c. Precisar la escala de presentación y posicionar gráficamente el territorio en análisis y los territorios colindantes.
    - d. Simbolizar en propiedades de "CET\_TERRITORIO X", el campo de "EDj"; donde los polígonos de coeficiente "EDj" negativo se representarán de color rojo y los polígonos de coeficiente "EDj" positivo se representarán de color verde.
    - e. Etiquetar en Label, el campo Nom\_dep, Nom\_prov y Nom\_dist de "CET\_TERRITORIO X".
    - f. Asimismo configurar el etiquetado anteponiendo la palabra: Dep." si se trata de un ámbito departamental, "Prov." si se trata de un territorio provincial, y "Dist." si se trata de un ámbito distrital. Finalmente en el etiquetado diferenciar en tamaño de texto y estilo negrita, el territorio en análisis y los territorios colindantes.
    - g. Insertar en la "vista layout", el título del mapa que se localizará en la parte superior del Mapa de Efecto Diferencial, teniendo en cuenta el siguiente formato: "Efecto Diferencial (EDj) de la Provincia o Departamento de xxxxx, 1993 – 2007".
    - h. Añadir los signos convencionales. Ver el "Cuadro No 01".
    - i. Diseñar la leyenda y representar los símbolos considerando la siguiente descripción:
      - Si el coeficiente de "EDj", es negativo, representado en polígono de color rojo, digitar como, Descripción: Territorios con sectores económicos poco dinámicos.
      - Si el coeficiente de "EDj", es positivo, representado en polígono de color verde, digitar como, Descripción: Territorios con sectores económicos dinámicos.

### PASO 3: Elaborar el mapa de ubicación geográfica

- Definición  
El mapa de ubicación geográfica es la representación cartográfica del ámbito donde se sitúa geográficamente el territorio en análisis a una escala nacional, departamental y provincial.



- **Información necesaria**  
Base cartográfica del límite departamental, límite provincial y el límite distrital del Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI.
- **Criterios técnicos**
  - a. Contar con la base de datos georreferenciada de límites de departamentos, provincias y distritos.
  - b. Definir la escala de trabajo.
  - c. Mostrar el nombre de la provincia o departamento del territorio al que pertenece
  - d. El título se ubicará en la parte inferior del mapa de trabajo.
- **Acciones a desarrollar**
  - a. Crear un Data Frame (área de trabajo) mostrando la localización del territorio en análisis respecto a la provincia, departamento o al país dependiendo del caso. Si es provincial debe mostrar un Data Frame de ubicación geográfica respecto al departamento y otro respecto al país. Si es regional se debe mostrar un Data Frame de ubicación geográfica respecto al país.
  - b. Graduar la escala de trabajo de manera visible y escalable.
  - c. Etiquetar los territorios analizados.
  - d. Insertar el título tomando en cuenta lo siguiente: "MAPA DE UBICACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL" y/o "MAPA DE UBICACIÓN EN EL PAÍS".

#### PASO 4: Elaborar el mapa de clasificación económica territorial

- **Definición**  
El mapa de clasificación económica territorial es una representación cartográfica a través de la clasificación del territorio, considerando su composición sectorial y dinámica económica en territorios tipo I, II, III y IV. Se entiende por territorio Tipo I: "Territorios con sectores económicos dinámicos y con peso significativo interregional", por tipo II: "Territorios con sectores económicos poco dinámicos pero con un peso significativo interregional", por tipo III: "Territorios con sectores económicos poco dinámicos y sin peso significativo interregional" y por territorio tipo IV: "Territorios con sectores económicos poco dinámicos y sin peso significativo interregional".

La estructura del presente mapa está compuesto por el Mapa de Efecto Estructural, el Mapa de Efecto Diferencial, la leyenda de signos convencionales, la leyenda temática, la ubicación geográfica y el membrete.

- **Información necesaria**  
Para la construcción de este mapa se requiere el coeficiente de Efecto Estructural (EEj), el Efecto Diferencial (EDj) y los signos convencionales: capital departamental, provincial distrital, vías por superficie de rodadura, por categoría y límite departamental, provincial y distrital.
- **Criterios técnicos**
  - a. Disponer de la base de datos SIG del territorio en análisis y los territorios colindantes.
  - b. Definir la escala de presentación



- c. Los tipos de territorios (I, II, III y IV) se representarán por su simbología.
- d. Etiquetado en los ámbitos territoriales (departamento, provincia y distrito) dependiendo de la escala de trabajo.
- e. Incorporar los puntos cardinales – precisando el norte.
- Acciones a desarrollar
  - Tomar la base de datos espacial y tabular del polígono de los territorios en análisis y los territorios colindantes: "CET\_TERRITORIO X" con los campos: "EEj" y "EDj" y Nom\_dep, Nom\_prov y Nom\_dist según corresponda y de acuerdo a la escala de trabajo. Luego crear un campo en el polígono "CET\_TERRITORIO X" denominado "tipo\_territorio", luego hacer un cruce de los campos "EEj" y "EDj" tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
    - Si el coeficiente de "EEj" es positivo y el "EDj" es positivo, el territorio será categoría: "tipo I"
    - Si el coeficiente de "EEj" es positivo y el "EDj" es negativo, el territorio será categoría: "tipo II"
    - Si el coeficiente de "EEj" es negativo y el "EDj" es positivo, el territorio será categoría: "tipo III"
    - Si el coeficiente de "EEj" es negativo y el "EDj" es negativo, el territorio será categoría: "tipo IV".
  - a. Acondicionar la adecuada escala de presentación en un formato A3, donde se muestre los territorios en análisis y los territorios colindantes de manera visible y escalable.
  - b. Simbolizar en propiedades desplegando a través del campo "tipo\_territorio" los siguientes colores:
    - El territorio "tipo I": Se representará en polígonos de color verde.
    - El territorio de "tipo II": Se representará en polígonos de color amarillo.
    - El territorio de "tipo III": Se representará en polígonos de color rosado.
    - El territorio de "tipo IV": Se representará en polígonos de color rojo.
  - c. Etiquetar en propiedades de "CET\_TERRITORIO X" el campo Nom\_dep, Nom\_prov y Nom\_dist. Asimismo en el etiquetado anteponer, la palabra Dep." si se trata de un ámbito departamental, "Prov." si se trata de un territorio provincial, y "Dist." si se trata de un ámbito distrital. Finalmente en el etiquetado diferenciar en tamaño de texto y estilo negrito, el territorio en análisis y los territorios colindantes.
  - d. En la vista Layout insertar el norte del mapa.

#### PASO 5: Elaborar la leyenda temática

- Definición  
La leyenda temática es una representación de los símbolos temáticos, colores y sombreados utilizados en un mapa.
- Información necesaria



Para la construcción de esta leyenda temática se requiere la estimación del coeficiente de Efecto Estructural (EEj) y el coeficiente de Efecto Diferencial (EDj)

- Criterios técnicos
  - a. La simbología se representará en forma de polígonos irregulares, tal como se muestra en el Anexo N° 01.
  - b. Los colores se representarán teniendo en cuenta la siguiente consideración:

Verde : Si el EEj es positivo y el EDj es positivo  
 Amarillo: Si el EEj es positivo y el EDj es negativo  
 Rosado : Si el EEj es negativo y el EDj es positivo  
 Rojo : Si el EEj es negativo y el EDj es negativo

- Acciones a desarrollar  
 Diseñar la leyenda temática teniendo en cuenta la simbología y la descripción de los coeficientes empleados "EEj" y "EDj" considerando sus respectivos signos como se muestra en el siguiente "Cuadro N° 04".

Cuadro N° 04: Leyenda del Mapa de Clasificación Económica Territorial

Simbología	Categoría	EDj	EEj	Descripción	Efecto Estructural EEj	Efecto Diferencial EDj
	Territorios de tipo I	+	+	Territorios con sectores económicos dinámicos y con peso significativo interregional.	+EEj	+EDj
	Territorios de tipo II	-	+	Territorios con sectores económicos poco dinámicos pero con un peso significativo interregional.	+EEj	-EDj
	Territorios de tipo III	+	-	Territorios con sectores económicos dinámicos pero sin peso significativo interregional.	-EEj	+EDj
	Territorios de tipo IV	-	-	Territorio con sectores económicos poco dinámicos y sin peso significativo interregional.	-EEj	-EDj

PASO 6: Elaborar la leyenda de signos convencionales

- Definición  
 Los signos convencionales es la representación gráfica de signos y símbolos que son adoptados por un acuerdo social.



- **Información necesaria**  
Para la construcción de la leyenda de signos convencionales se requiere contar con información de capitales departamentales, provinciales, distritales, vías de comunicación categorizada por superficie, categoría de vía y los límites políticos administrativos.
- **Criterios técnicos**  
Diseñar la leyenda, insertando la simbología de los signos convencionales de acuerdo a la propuesta que se detalla en el Cuadro N° 04 precisando la información de descripción y la simbología de los signos a representar.

Cuadro N° 04: Modelo de leyenda de signos convencionales

Descripción	Simbología a representar
Capital:	
Capital departamental (tamaño 12)	
Capital provincial (tamaño 11)	
Capital distrital (tamaño 10)	
Vías de comunicación:	
<i>Según superficie:</i>	
Vía Asfaltada	
Vía Afirmada	
Camino Sin Afirmar	
Trocha carrozable	
Proyecto	
<i>Según su categoría:</i>	
Nacional	
Departamental	
Distrital	
Límites:	
Límite departamental	
Límite provincial	
Límite distrital	

Incorporar la información generada en Zonificación Ecológica y Económica -ZEE

Complementariamente a los signos convencionales obtenidos en la Pauta técnica de Dinámica Económica, se incorporarán al Mapa central de Clasificación Económica Territorial los insumos generados en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE siendo estos los grandes proyectos de infraestructura y la distribución de la población según rango-tamaño. Estos insumos se anexan con la finalidad de explicar la lógica de las dinámicas económicas en un territorio.

La leyenda con la información generada en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE se ubicará en la parte inferior de la leyenda de signos convencionales.

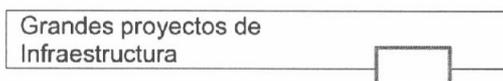
- **Información necesaria**

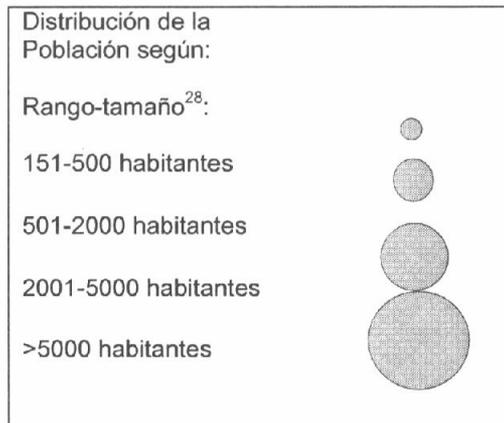


Información de grandes infraestructuras y los centros poblados por número de habitantes.

- Criterios técnicos
  - a. Contar con la información de grandes proyectos de infraestructura y representarlo espacialmente en forma de polígonos y líneas
  - b. Disponer con información de centros poblados por número de habitantes para el territorio en análisis y los territorios colindantes.
  - c. Acondicionar la base de datos tabular de centros poblados por número de habitantes.
  - d. Representarán los centros poblados de manera forma esférica y según su distribución rango-tamaño<sup>2</sup>.
  - e. Incorporar la leyenda complementaria con información generada en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE.
  
- Acciones a desarrollar
  - a. Agregar la información de grandes proyectos de infraestructura en formato shape (\*.shp). Esta información se encuentra disponible en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE.
  - b. Extraer y exportar la base de datos espacial y tabular del shape de centros poblados del territorio en análisis y los territorios colindantes con el nombre de "CCPP". La base de datos tabular del shape de "CCPP" debe de contener información del número de población o habitantes.
  - c. De existir el campo de número de habitantes en el shape de "CCPP" renombrar el campo con el nombre: "NUM\_HAB", de lo contrario crear un campo que tenga esa denominación. Se sugiere que en ambos casos el campo de "NUM\_HAB" este creado de preferencia en tipo "Double" o "Long Integer" de tal manera que permita darle una simbología de tipo gradual en el SIG.
  - d. La representación de poblados "CCPP" se hará a partir de la población mayor a 150 habitantes. Para la representación de los datos en el Sistema de Información Geográfica-SIG en las propiedades de "CCPP", en la pestaña simbología, opción Quantities/Graduated Symbols/ se cargará y seleccionara el campo "NUM\_HAB" para su respectiva representación de acuerdo a los intervalos indicados en el Cuadro N° 05.

Cuadro N° 05: Modelo de leyenda con información generada en la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE





e. Finalmente diseñar la leyenda con la información de grandes proyectos de infraestructura que se representará en un polígono cuadrado con líneas moradas y un fondo transparente según lo indicado en el Cuadro No 06.

**PASO 7: Elaborar el membrete**

- Definición  
El membrete es la identificación del mapa considerando el título y la fuente de la información.
- Información necesaria  
Para la construcción del membrete se requiere: los datos del proyecto, nombre del mapa, fuente de la información estadística y cartográfica empleada en el desarrollo del Mapa, logo del proyecto, sistema de coordenadas, DATUM, escala gráfica y escala numérica.
- Criterios técnicos
  - a. El membrete debe mostrarse de manera rectangular
  - b. El fondo del membrete se coloreará de color blanco.
  - c. El membrete debe de considerar la siguiente información: logo de la entidad que realiza el estudio, el logo del proyecto, la institución o unidad responsable el proyecto, el nombre del proyecto, el título del mapa, la fuente de información, el sistema de coordenadas, el DATUM, la escala numérica y gráfica a trabajar.
- Actividad a desarrollar
  - a. Insertar el logo de la entidad que realiza el estudio y el logo del proyecto.
  - b. Digitar la institución o unidad responsable el proyecto, el nombre del proyecto, el título del mapa, la fuente de información, el sistema de coordenadas, el DATUM y la escala numérica.
  - c. Finalmente insertar la gráfica a trabajar, ver cuadro N° 05

Cuadro N° 05: Modelo de membrete del Mapa de Clasificación Económica Territorial

<sup>28</sup> La distribución de la población según rango-tamaño se ha realizado estableciendo un promedio entre los parámetros empleados por el: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Vivienda y la Dirección de Demarcación Territorial-PCM



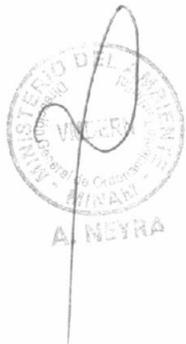
Cuadro N° 05: Modelo de membrete del Mapa de Clasificación Económica Territorial

LOGO GOB REGIONAL		NOMBRE GOB REGIONAL GERENCIA REGIONAL DE XX		LOGO PROYECT	
<b>"Estudio Especializado de Dinámica Económica de la Región XX"</b>					
<b>Provincia de Fajardo, 1993 - 2007. Mapa de Clasificación Económica Territorial</b>					
Elaborado:		Proyección UTM ZONA 18 SUR		Fecha:	
Equipo xxx		Datum: WGS 84		Enero 2014	
Fuente: INEI (Límites Físico Político, 2007), Ministerio de Transportes y Comunicaciones- (Vías)				Escala: 1/250 000	
					Mapa <b>N-02</b>

Se elaborará un solo membrete para todo el Mapa de Clasificación Económica Territorial. Este membrete lo elaborará el equipo técnico de acuerdo a la fuente de información empleada en la elaboración del Mapa.

**PASO 8: Ubicación del mapa de clasificación económica, en el estudio**

El mapa de clasificación económica será incorporado en Pauta 3, posterior a los cuadros y gráficos de los resultados del indicador de Clasificación Económica Territorial.



MINISTERIO DEL AMBIENTE  
VICERRECTORÍA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
A. NEYRA



## ANEXO 4:

Matriz de desarrollo<sup>29</sup>

## Matriz N° 01: Matriz SECRE del Año "1993"

N°	SECTOR	REGIÓN						TOTAL SECTORIAL
		t01	t02	t03	t04	tj	tn	
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	V11	V12	V13	V14	V1j	V1n	$\Sigma_j V1j$
2	Pesca	V21	V22	V23	V24	V2j	V2n	$\Sigma_j V2j$
3	Explotación de minas y canteras	V31	V32	V33	V34	V3j	V3n	$\Sigma_j V3j$
4	Industrias manufactureras	V41	V42	V43	V44	V4j	V4n	$\Sigma_j V4j$
5	Suministro de electricidad, gas y agua	V51	V52	V53	V54	V5j	V5n	$\Sigma_j V5j$
6	Construcción	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V6j$
7	Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores, artículos domésticos	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V7j$
8	Hoteles y restaurantes	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V8j$
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V9j$
10	Intermediación financiera	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V10j$
11	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V11j$
12	Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligada.	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V12j$
13	Enseñanza (privada)	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V13j$
14	Actividades de servicios sociales y de salud (privada)	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V14j$
15	Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V15j$
16	Hogares privados con servicio doméstico	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V16j$
17	Organizaciones y órganos extraterritoriales	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V17j$
18	Otras actividades no especificadas	Vm1	Vm2	Vm3	Vm4	Vmj	Vmn	$\Sigma_j V18j$
<b>TOTAL TERRITORIAL</b>		$\Sigma_i Vi1$	$\Sigma_i Vi2$	$\Sigma_i Vi3$	$\Sigma_i Vi4$	$\Sigma_i Vij$	$\Sigma_i Vin$	$\Sigma_i \Sigma_j Vij$

Fuente: Censo Nacional 1993: IX de Población y IV de Vivienda-INEI

<sup>29</sup> La información estadística será presentará tanto en datos absolutos como datos porcentuales.

**Matriz N° 03: Crecimiento demográfico.**

Departamento/ Provincia/Distr ito	Nombre de <sup>30</sup>	Categoría <sup>31</sup>	Población 1993	Población 2007	Tasa de crecimiento poblacional 1993- 2007

**Matriz N° 04: Crecimiento poblacional**

Departamento/ Provincia/Distrito	Población 1993	Población 2007	Tasa de Crecimiento Poblacional 1993 / 2007	Tasa bruta de mortalidad		Tasa bruta de natalidad		Tasa de crecimiento natural de la población 1993- 2007	
				Censo INEI 1993	Censo INEI 2007	Censo INEI 1993	Censo INEI 2007	Censo INEI 1993	Censo INEI 2007

**Matriz N° 05: Distribución de la población**

Distrito	CENSO INEI 1993				CENSO INEI 2007			
	Población total	Población urbana	Población rural	Población mixta	Población total	Población urbana	Población rural	Población mixta
Departamento, Provincia, Distritos								

**Matriz N° 06: Distribución de la población urbano/rural por grandes grupos de edades**

Departamento/ provincia/distrito	Población Total	CENSO INEI 1993			CENSO INEI 2007	
		Población urbana	Población rural	Población Total	Población urbana	Población rural
Grandes grupos de Edades						
Menor a 1 año						
1 a 14 años						
15-29 años						
30-44 años						
45-64 años						
65 a más años						

**Matriz N° 07: Distribución de la población urbano/rural por sexo: femenino/masculino**

Departamento/Provincia  /Distrito		CENSO INEI 1993		CENSO INEI 2007	
		Población urbana	Población rural	Población urbana	Población rural
	Población Femenina				
	Población Masculina				
	Población Total				

<sup>30</sup> Capital departamental, provincial, distrital/centros poblados según corresponda<sup>31</sup> Indicar si es capital departamental, provincial, distrital/centros poblados según corresponda



## Matriz N° 02: Matriz SECRE del Año "2007"

N°	SECTOR	REGIÓN						TOTAL SECTORIAL
		t01	t02	t03	t04	tj	tn	
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	V11	V12	V13	V14	V1j	V1n	$\Sigma_j V1j$
2	Pesca	V21	V22	V23	V24	V2j	V2n	$\Sigma_j V2j$
3	Explotación de minas y canteras	V31	V32	V33	V34	V3j	V3n	$\Sigma_j V3j$
4	Industrias manufactureras	V41	V42	V43	V44	V4j	V4n	$\Sigma_j V4j$
5	Suministro de electricidad, gas y agua	V51	V52	V53	V54	V5j	V5n	$\Sigma_j V5j$
6	Construcción	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V6j$
7	Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores, artículos domésticos	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V7j$
8	Hoteles y restaurantes	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V8j$
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V9j$
10	Intermediación financiera	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V10j$
11	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V11j$
12	Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligada.	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V12j$
13	Enseñanza (privada)	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V13j$
14	Actividades de servicios sociales y de salud (privada)	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V14j$
15	Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V15j$
16	Hogares privados con servicio doméstico	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V16j$
17	Organizaciones y órganos extraterritoriales	...	...	...	...	...	...	$\Sigma_j V17j$
18	Otras actividades no especificadas	Vm1	Vm2	Vm3	Vm4	Vmj	Vmn	$\Sigma_j V18j$
<b>TOTAL TERRITORIAL</b>		$\Sigma_i Vi1$	$\Sigma_i Vi2$	$\Sigma_i Vi3$	$\Sigma_i Vi4$	$\Sigma_i Vij$	$\Sigma_i Vin$	$\Sigma_i \Sigma_j Vij$

Fuente: Censo Nacional 2007: XI de Población y VI de Vivienda-INEI.

**Matriz N° 08: Proyección de la población para los siguientes tres períodos  
quinquenales**

DISTRITO	POBLACION INEI 1993	POBLACION INEI 2007	POBLACION A	POBLACION B	POBLACION C
Departamento/Provincia/ Distrito					

**Matriz N° 09: Acceso al abastecimiento de agua**

Departamento /Provincia/ Distrito	Pob. Total <sup>32</sup>	Censo INEI 1993				CENSO INEI 2007			
		Abastecimiento de agua (%)				ABASTECIMIENTO DE AGUA (%)			
		Dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda	Pilón de uso público	Otros...	Dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda	Pilón de uso público	Otros
		PT/ PU/ PR	PT/ PU/ PR	PT/ PU/ PR	PT/ PU/ PR	PT/ PU/ PR	PT/ PU/ PR	PT/ PU/ PR	PT/ PU

PT= Población Total, PU= Población Urbana, PR: Población rural.

**Matriz N° 10: Disponibilidad al alumbrado eléctrico**

CENSO INEI 1993/CENSO INEI 2007					
Alumbrado Eléctrico (%)				Alumbrado Público (%)	
Red pública dentro y fuera de la vivienda	Red pública dentro y fuera de la vivienda	A pozo ciego o negro	No tiene	Si	No
PT/PU/PR	PT/PU/PR	PT/ PU/PR	PT/ PU/ PR	PT/PU/ PR	

PT= Población Total, PU= Población Urbana, PR: Población rural

**Matriz N° 11: Acceso al servicio higiénico**

Departamento /Provincia/ Distrito	Población total	CENSO INEI 1993/ CENSO INEI 2007				
		Servicio Higiénico (%)				
		Red pública dentro y fuera de la vivienda	Red pública dentro y fuera de la vivienda	A pozo ciego o negro	No tiene	Otros...
		PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR

PT= Población Total, PU=Población Urbana, PR: Población rural.

**Matriz N° 12: Condiciones de la vivienda y condiciones de habitabilidad.**

Departamen	CENSO INEI 1993			CENSO INEI 2007		
	Población n total	Tot al	Material de construcción predominante en las paredes (%)	Pob laci	Tot al	Material de construcción predominante en las paredes (%)

<sup>32</sup> Población total es medido desde los ocupantes presentes.



to /Provincia/D istrito	de Viv ien das	De ladrill o o bloqu e de ceme nto	De quinc ha	De made ra	De pi edra /de barro	Otros ...	ón to tal	de Vivi end as	De ladrillo o bloque de ceme nto	De quinch a	De madera	De piedra de barro	otros
		PT/ PU/ PR	PT/P U/PR	PT/P U/PR	PT/P U/PR	PT/ PU/ PR			PT/ PU/ PR	PT/PU/P R	PT/PU/P R	PT/PU/ PR	PT/P U/PR

PT= Población Total, PU= Población Urbana, PR: Población rural

Departamento /Provincia/Distrito	Población. Total	CENSO INEI 1993		CENSO INEI 2007		
		Material de construcción predominante en los pisos (%)	Número de habitaciones o piezas que tiene la vivienda por número de personas	Población. Total	Material de construcción predominante en los pisos (%)	Número de habitaciones o piezas que tiene la vivienda por número de personas
		PT/PU/PR	PT/PU/PR	PT/PU/PR	PT/PU/PR	PT/PU/PR

PT= Población Total, PU= Población Urbana, PR: Población rural

### Matriz N° 13: Población económicamente activa por actividad económica concentrada en área urbana o rural (%pea u/r)

Departamento / Provincial/Distrito	Población total	CENSO INEI 1993					CENSO INEI 2007				
		ACTIVIDAD ECONÓMICA O RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA *					ACTIVIDAD ECONÓMICA O RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA*				
		Agríc., ganadería, caza y silvicultura (	Pesca	Explotación de minas y canteras	Suministro de electricidad, gas y agua	...otros	Agríc., ganadería, caza y silvicultura (	Pesca	Explotación de minas y canteras	Suministro de electricidad, gas y agua	...otros
		PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR		PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	PT/PU/ PR	

PT= Población Total, PU= Población Urbana, PR: Población rural.

### Matriz N° 14: Población económicamente activa por ocupación principal (%pea<sub>o</sub>) en área urbana y rural

Departamento / Provincia/Distrito	Población total	OCUPACIÓN PRINCIPAL*					OCUPACIÓN PRINCIPAL*				
		Miembros p. ejec.y leg.direct., adm.pub.y emp.	Profes científicos e intelectuales	Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	Jefes y empleados de oficina	...otros	Miembros p.ejec.y leg.direct., adm. pub. y emp.	Profes científicos e intelectuales	Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	Jefes y empleados de oficina	...ot ros



		PT/ PU/PR	PT/PU /PR	PT/PU /PR	PT/PU/PR	PT/ PU/ PR	PT/PU/P R	PT/PU/ PR	PT/PU/P R	PT/PU /PR	PT/ PU/ PR
--	--	-----------	-----------	-----------	----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

PT= Población Total, PU= Población Urbana, PR: Población rural.

Matriz N° 15: Estructura productiva

Actividad Agrícola: CENSO 1994 / CENSO 2012									
Departamento / Provincia/ Distrito	Superficie de la UA <sup>33</sup>	N° de UA	Tamaño d Unidad Agropecuaria	Condicio n jurídica del productor	Tipo de agricultura	Régimen de tenencia	Superficie Agrícola bajo riego	Superficie Agrícola bajo en seco	Destino de la mayor parte de la producción según Tamaño de UA

Matriz N° 16: Ranking del grado de urbanización

A. MEYRA

Población total	Ranking	Nombre	Categoría político administrativa
-----------------	---------	--------	-----------------------------------

<sup>33</sup> UA: Unidad Agropecuaria