



UNIVERSIDAD LIBRE

ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Por: RUBÉN DARÍO LONDOÑO PÉREZ

Ingeniero Geógrafo, MSc Ambiental, Especialista en Levantamientos Rurales

DIPLOMADO

"ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS - RÍO SALITRE"

Bogotá, D.C.

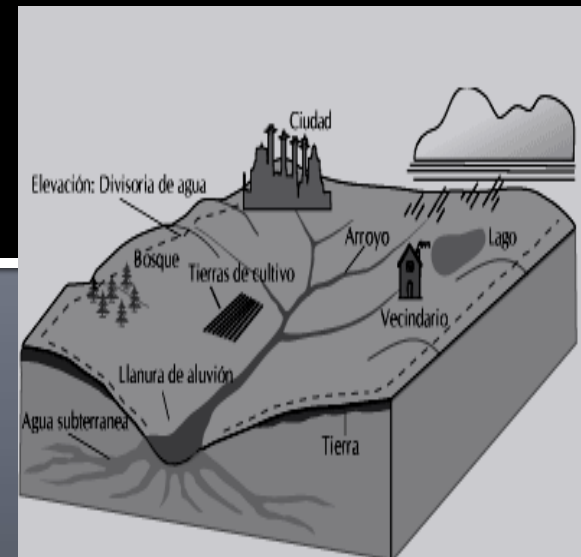
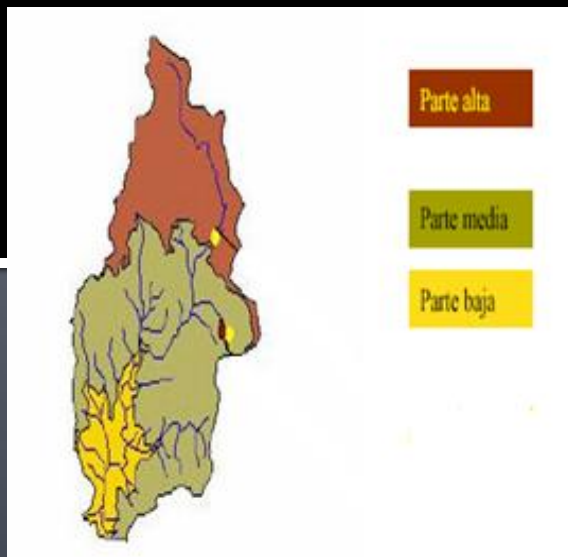
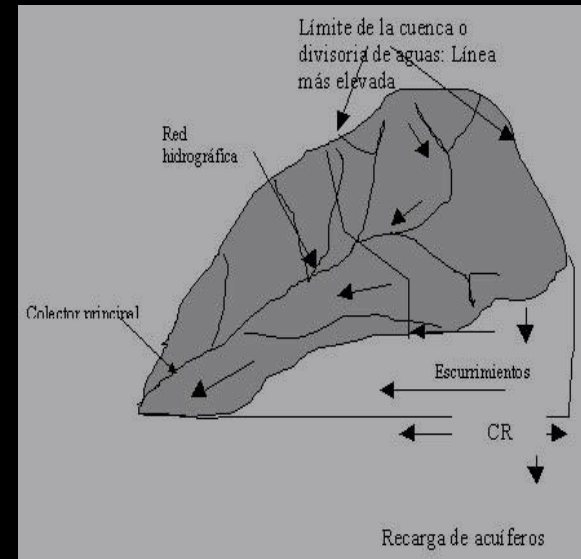


ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

CUENCA HIDROGRÁFICA

“Área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor, que a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar”.

Decreto Ley 2811/74, art. 312.





ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS





ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

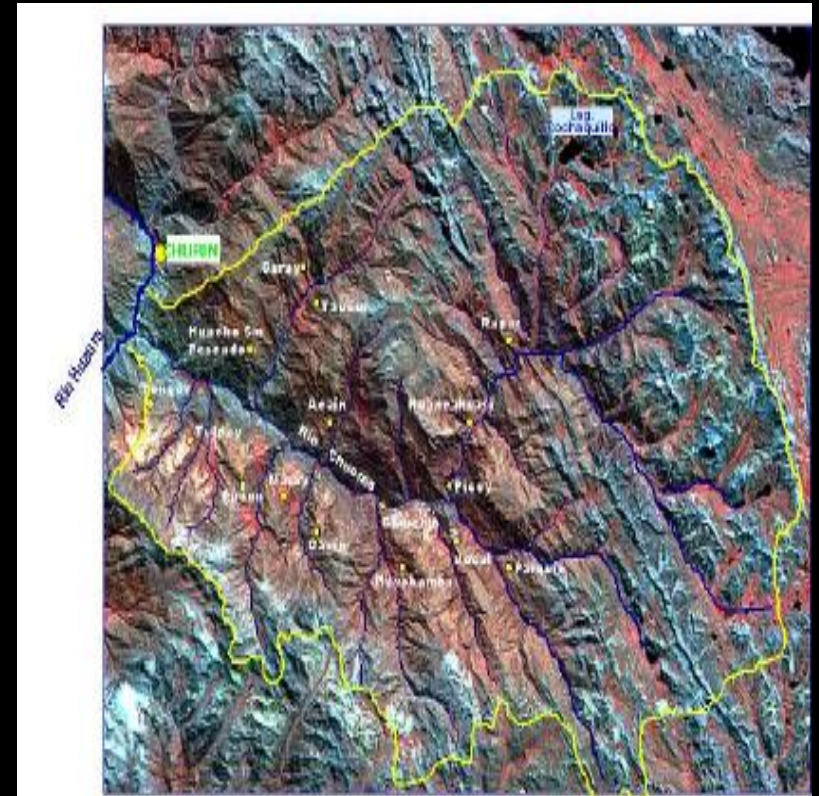
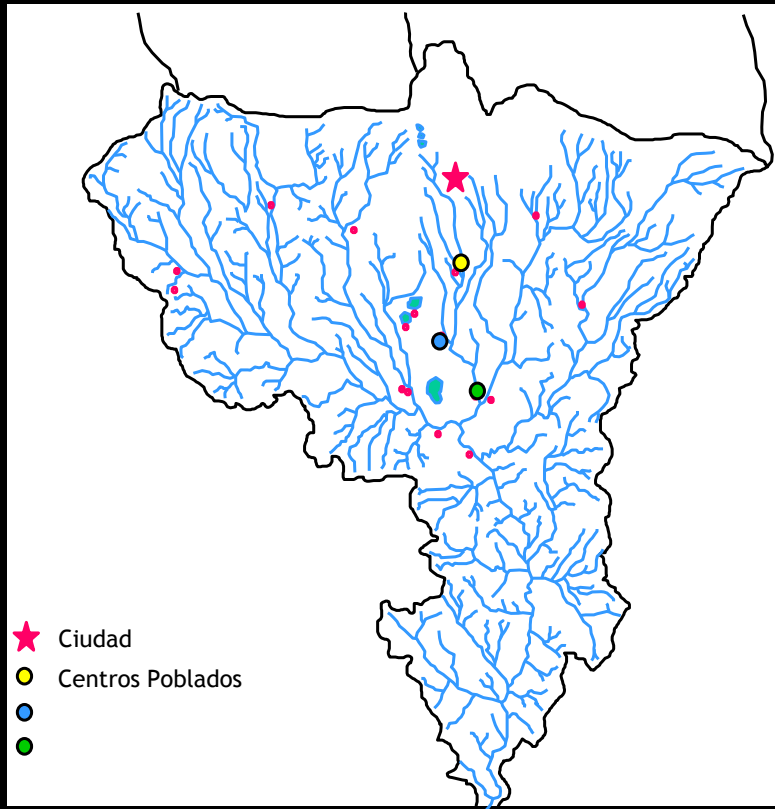


Imagen de satélite LANDSAT, Río Huaura, Subcuenca Checras, FONCODES, Perú. (Fuente: Universidad Nacional Agraria, Nicaragua. 2002)



POR QUÉ LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS??

- ⇒ Porque son *unidades territoriales* delimitadas en forma natural (los elementos de la naturaleza no se organizan por municipios ni por departamentos).
- ⇒ Porque en ellas confluyen y se integran los elementos biofísicos con los socioeconómicos y culturales, conformando un sistema ecológico regional.
- ⇒ Porque en ella se integran los elementos biofísicos en forma horizontal y vertical.
- ⇒ Facilita la contabilidad ambiental: balance hídrico, entradas, almacenamiento y salidas de materia (bienes, servicios y desechos) y energía.
- ⇒ Ofrecen la posibilidad de organizar a la población alrededor de la temática ambiental teniendo como eje principal un recurso (el agua) y un territorio compartido (la cuenca), superando la barrera impuesta por los límites político-administrativos y facilitando las comunicaciones entre entidades territoriales compartidas.
- ⇒ Mayor facilidad para la ejecución de acciones dentro de un espacio donde se pueden conciliar los intereses de los distintos actores en torno al uso del territorio de la cuenca, al uso múltiple del agua y al control de fenómenos naturales adversos



LA ORDENACIÓN Y MANEJO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS ES LA FORMA DE CONCRETAR EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO (OAT) Y DE ORIENTAR EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL (OT)

Entonces, QUÉ ES ORDENAR??

Es disponer con orden y con fundamento técnico y científico, un conjunto de elementos sobre los cuales tenemos injerencia y con los cuales podemos responder a las aspiraciones de desarrollo de las sociedades humanas inmersas en los espacios en donde estos se hacen presentes.

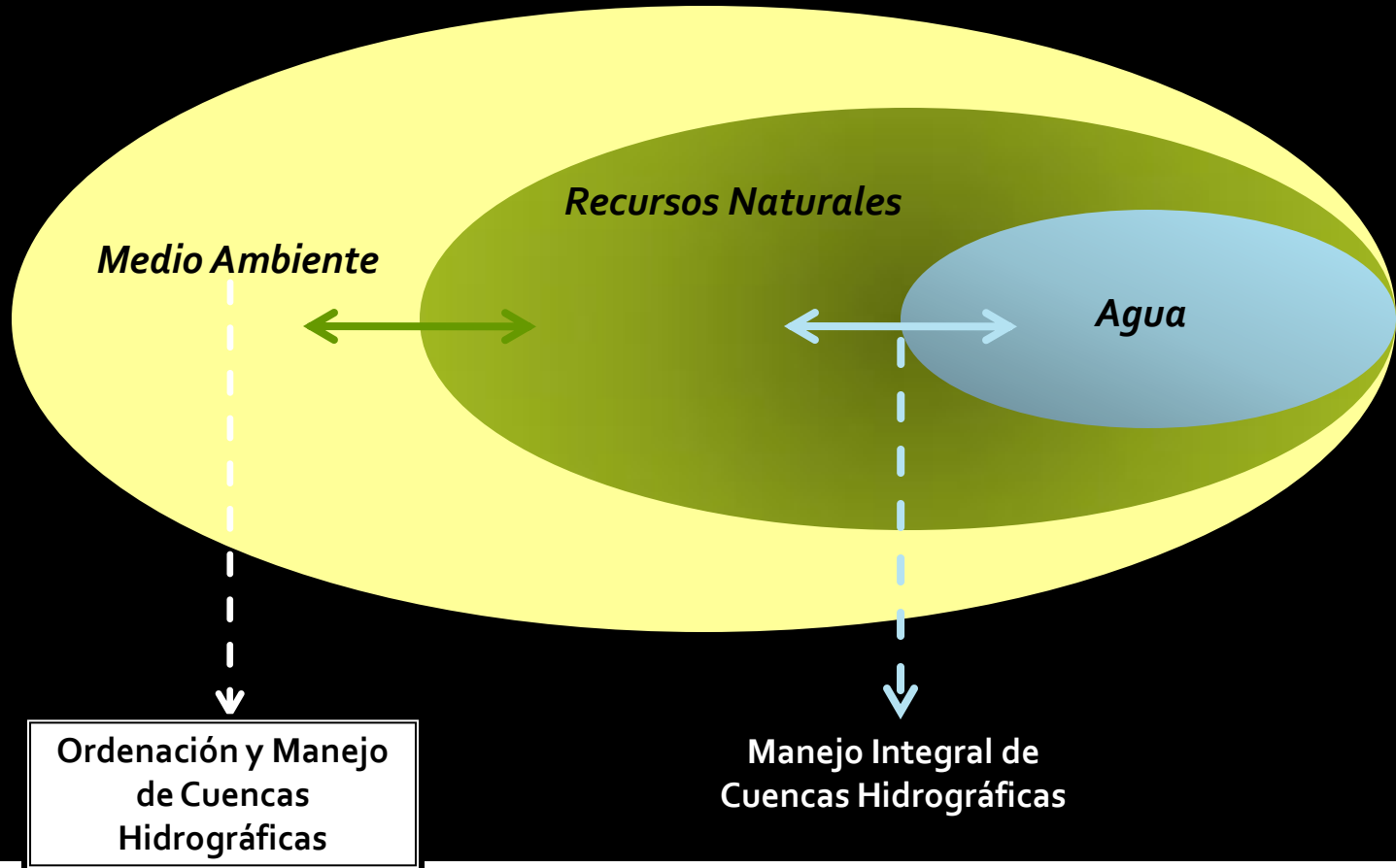
Y, qué es MANEJAR??

Hacer uso racional de los recursos naturales y del medio ambiente, utilizando técnicas y tecnologías que permitan su uso óptimo, garantizando su presencia y reproducción, de manera acorde con el medio.





ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



- *Plan de Conservación de Ecosistemas Estratégicos*
- *Plan de Uso Sostenible de los Recursos Naturales*
- *Plan de Restauración de Ecosistemas Degradados*

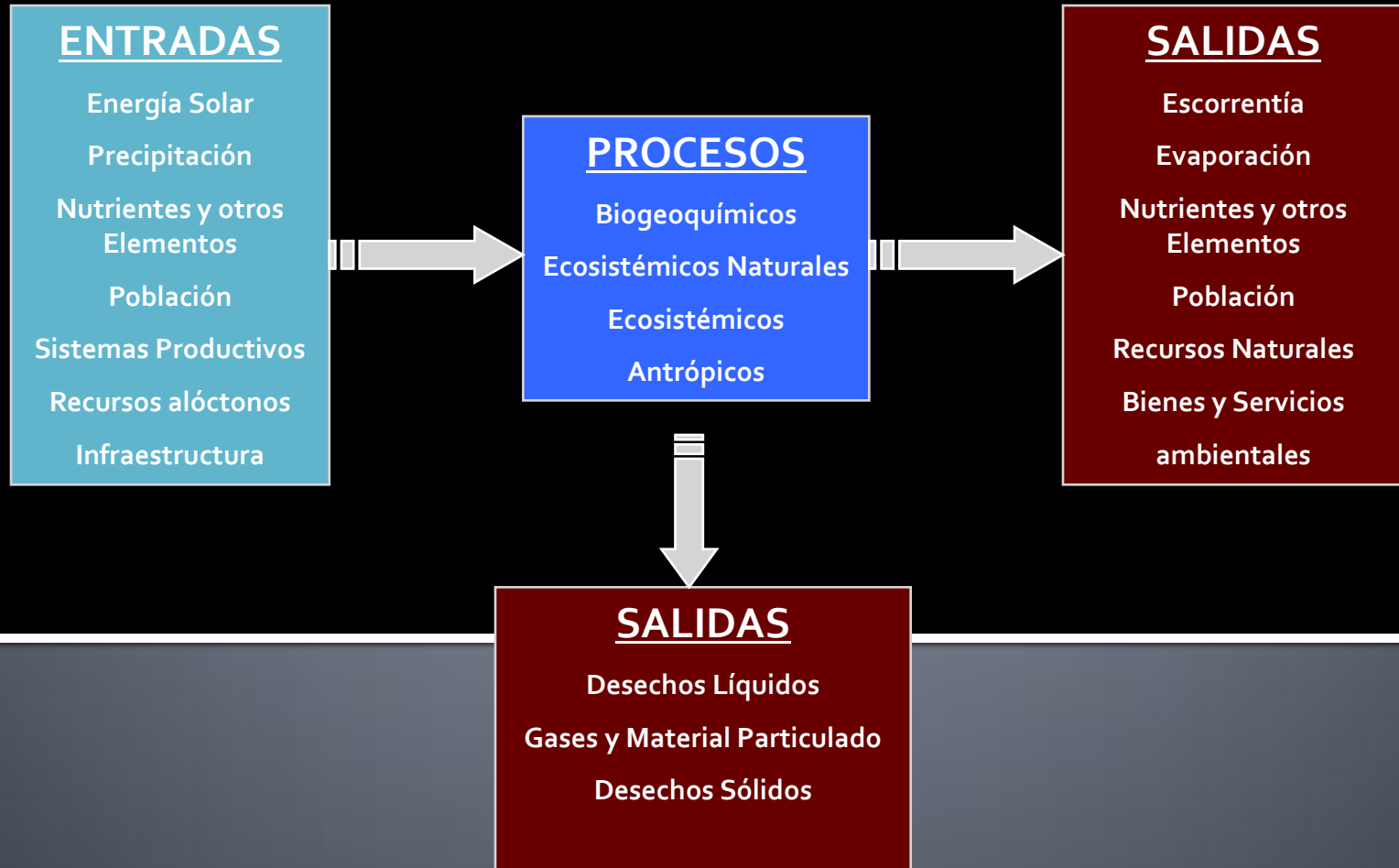


OPORTUNIDADES DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS

- 1) Posibilidad de organizar a la población alrededor de la temática ambiental teniendo como eje principal un recurso (el agua) y un territorio compartido (la cuenca), superando la barrera impuesta por los límites político-administrativos y facilitando las comunicaciones entre entidades territoriales compartidas.
- 2) Mayor facilidad para la ejecución de acciones dentro de un espacio donde se pueden conciliar los intereses de los distintos actores en torno al uso del territorio de la cuenca, al uso múltiple del agua y al control de fenómenos naturales adversos.



LA CUENCA HIDROGRÁFICA COMO SISTEMA ECOLÓGICO REGIONAL





LA ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS SE PROPONE

CON RESPECTO AL FUTURO

Prevenir los conflictos ambientales!!!

CON RESPECTO AL PRESENTE

Resolver conflictos ambientales!!!

CON RESPECTO AL PASADO

Revertir los procesos de deterioro ambiental!!!

Es decir, se propone lograr un equilibrio entre transformación, conservación y restauración de los ecosistemas cuando hayan sido perturbados más allá de su capacidad de resiliencia



Decreto Ley 2811/74

Artículo 316.- Se entiende por ordenación de una cuenca la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, y por manejo de la cuenca, la ejecución de obras y tratamientos.

Artículo 317.- Para la estructuración de un plan de ordenación y manejo se deberá consultar a los usuarios de los recursos de la cuenca y a las entidades, públicas y privadas, que desarrollan actividades en la región.

Artículo 318.- La administración declarará en ordenación una cuenca cuando existan condiciones ecológicas, económicas y sociales que así lo requieran.

Artículo 319.- El plan de ordenación y manejo de una cuenca en ordenación será de forzoso cumplimiento por las entidades públicas que realicen actividades en la zona.

Artículo 320.- A los particulares que no se avinieren a adecuar sus explotaciones a las finalidades del plan se podrán imponer las limitaciones de dominio o las servidumbres necesarias para alcanzar dichas finalidades, con arreglo a este Código y a las demás leyes vigentes.

Artículo 321.- En las cuencas hidrográficas sometidas a planes de ordenación y manejo, la construcción y operación de obras de infraestructura y, en general, la utilización directa o indirecta de los recursos naturales estarán sujetas a los planes respectivos.



Decreto 1729 de 2002:

Artículo 4 . *Finalidades, principios y directrices de la ordenación.* La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

La ordenación así concebida constituye el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica.

La ordenación de cuencas se hará teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes principios y directrices:

- 1.El carácter de especial protección de las zonas de páramos, subpáramos, nacimientos de aguas y zonas de recarga de acuíferos, por ser considerados áreas de especial importancia ecológica para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales renovables.

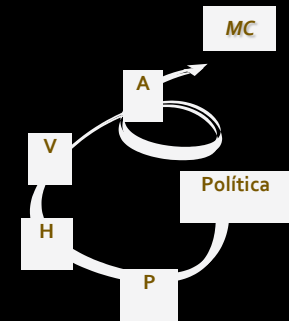
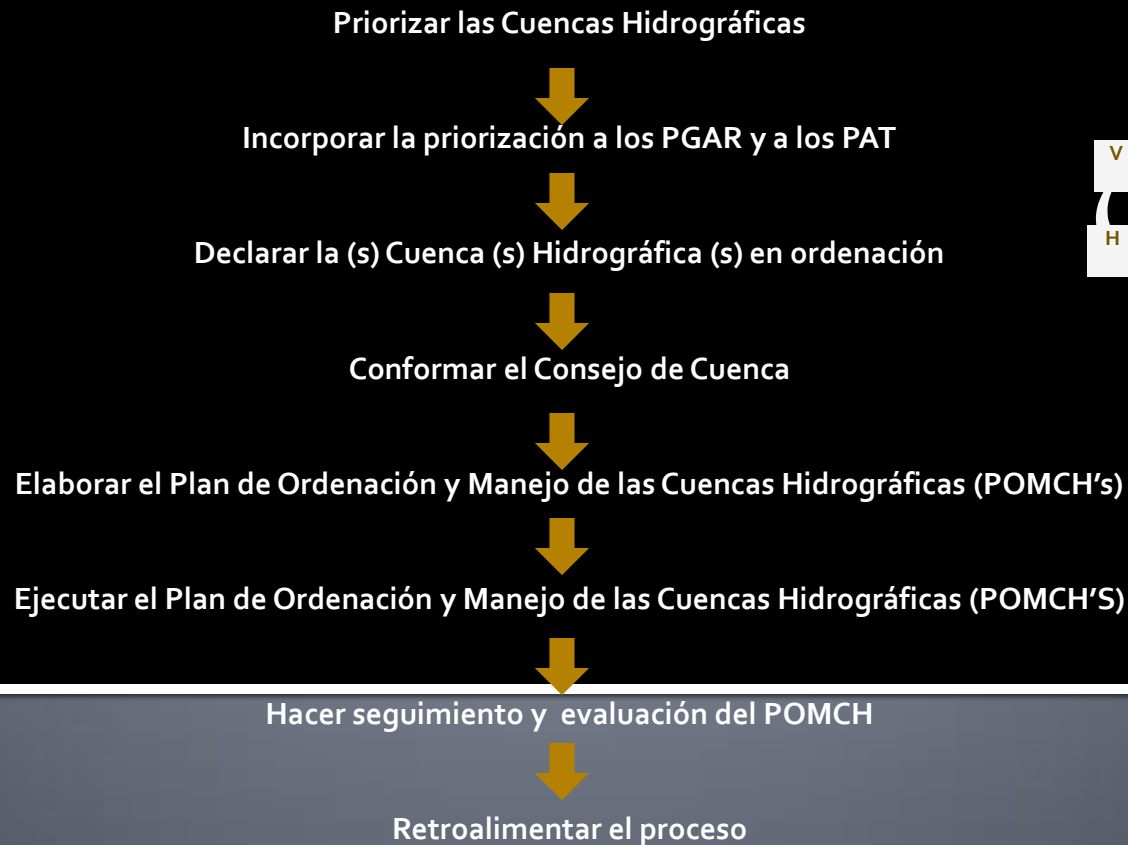


Decreto 1729 de 2002:

- 2 Las áreas a que se refiere el literal anterior, son de utilidad pública e interés social y por lo tanto deben ser objeto de programas y proyectos de conservación, preservación y/o restauración de las mismas.
- 3 En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso y deberá ser tenido en cuenta en la ordenación de la respectiva cuenca hidrográfica.
- 4 Prevención y control de la degradación de la cuenca, cuando existan desequilibrios físicos o químicos y ecológicos del medio natural que pongan en peligro la integridad de la misma o cualquiera de sus recursos, especialmente el hídrico.
- 5 Prever la oferta y demanda actual y futura de los recursos naturales renovables de la misma, incluidas las acciones de conservación y recuperación del medio natural para asegurar su desarrollo sostenible.
- 6 Promover medidas de ahorro y uso eficiente del agua.
- 7 Considerar las condiciones de amenazas, vulnerabilidad y riesgos ambientales que puedan afectar el ordenamiento de la cuenca.
- 8 Los regímenes hidroclimáticos de la cuenca en ordenación.



PROCESO ADMINISTRATIVO PARA LA ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



¡¡LA ORDENACIÓN Y MANEJO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS ES UN PROCESO CÍCLICO!!



PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA (POMCH)



!!!EL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA HACE PARTE DE UN PROCESO CÍCLICO!!!



Artículo 16. *Contenido del plan de ordenación y manejo de la cuenca.* El plan incluirá, entre otros, los siguientes aspectos:

1. **Diagnóstico** de la cuenca hidrográfica.
2. **Escenarios de ordenación** de la cuenca hidrográfica.
3. **Objetivos para el manejo y administración** de la cuenca hidrográfica con criterios de sostenibilidad.
4. **Priorización y compatibilidad del uso** de los recursos naturales renovables de la cuenca especialmente del recurso hídrico.
5. **Programas y proyectos** que permitan la implementación del Plan.
6. **Estrategias** (institucionales, administrativas, financieras y económicas, entre otras) para el desarrollo del Plan.
7. **Mecanismos e instrumentos** de seguimiento y evaluación del Plan, e indicadores ambientales y de gestión.

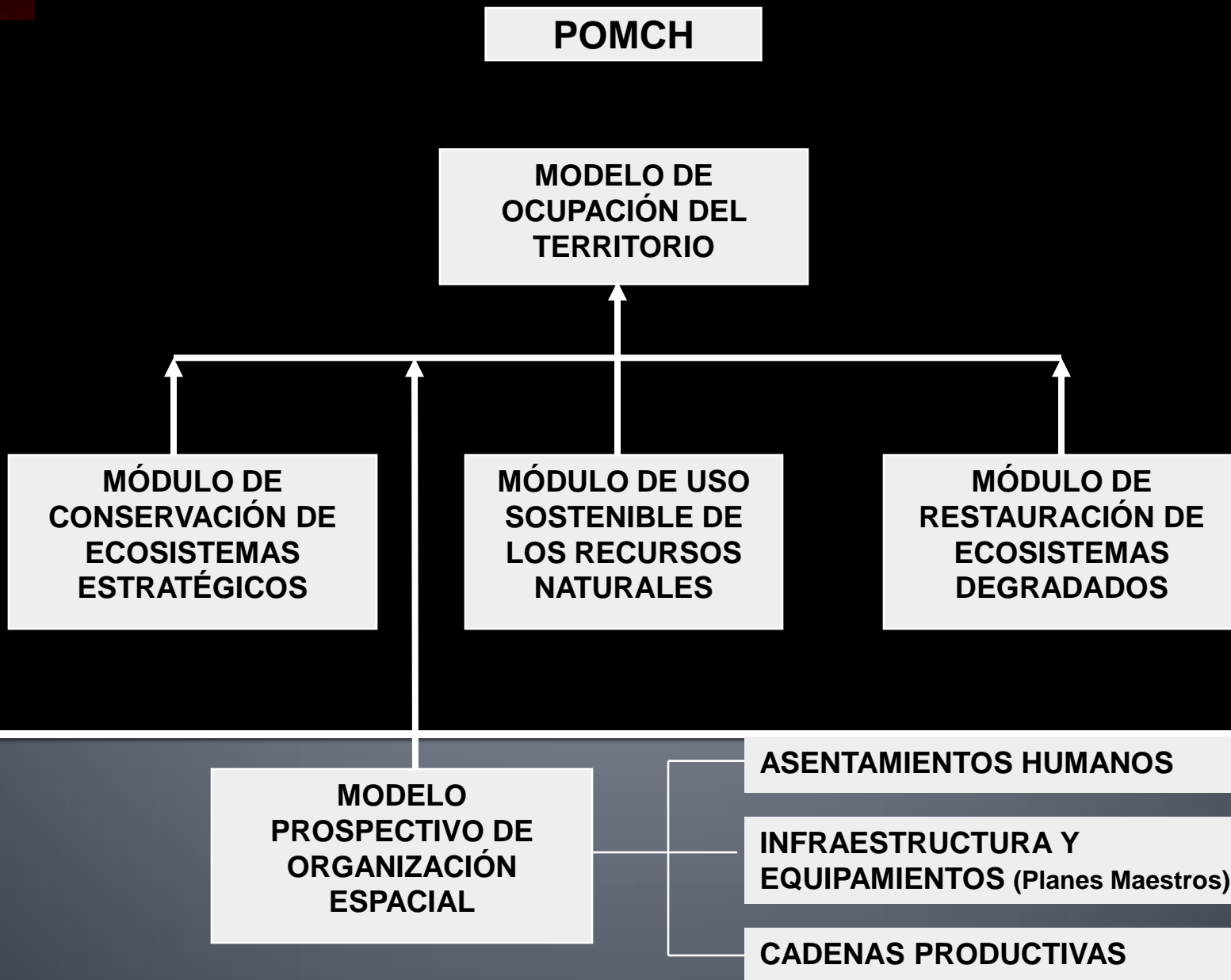


Artículo 11. Elementos del diagnóstico. El diagnóstico deberá contener, entre otros, los siguientes aspectos:

1. Delimitación, extensión, localización y situación ambiental de la cuenca hidrográfica, especialmente de las zonas de páramo, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos.
2. Zonificación ambiental de la cuenca.
3. Caracterización físico-biótica, que comprende, entre otros, los siguientes aspectos: geográficos, hidroclimáticos y biológicos.
4. Caracterización de las condiciones socioeconómicas y culturales de la población.
5. Inventario y caracterización de los recursos naturales renovables de la cuenca y de los ecosistemas de la misma.
6. Inventario específico del recurso hídrico que contenga estimación cuantitativa y cualitativa, distribución temporal del recurso en el ámbito territorial, lo cual comprende, entre otros aspectos: la dinámica del régimen natural de las aguas superficiales y subterráneas y la calidad del agua.
7. Inventario detallado de usuarios y usos actuales y potenciales de los recursos naturales renovables de la cuenca, priorizando lo relacionado con el recurso hídrico.
8. Identificación de las obras de infraestructura física existentes en el área de la cuenca para las actividades productivas y domésticas, entre ellas, agropecuarias, industriales, mineras, petroleras, vivienda y de servicios.
9. Determinación de los impactos ambientales sobre los recursos naturales renovables, generados por el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca.
10. Identificación de riesgos, amenazas y vulnerabilidad.
11. La identificación de conflictos de uso de los recursos naturales renovables y potencialidades de la cuenca.



ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS





Plan maestro

Es un instrumento de planificación que permite prever el ordenamiento de la ciudad en el futuro para beneficio de quienes habitan en Bogotá. (SDP, 2006)

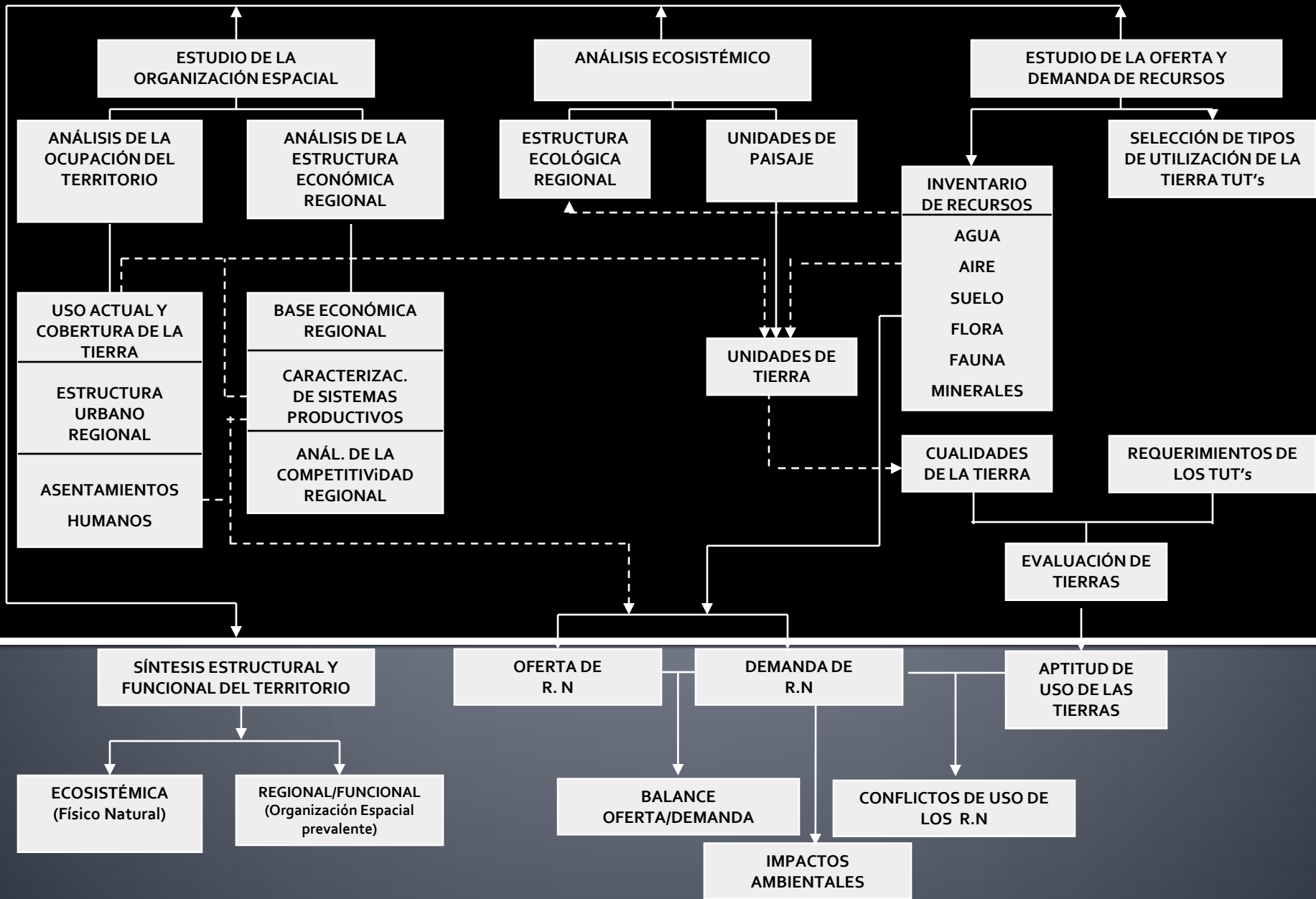
Para Bogotá se han formulado los siguientes Planes Maestro:

- ❖ Plan Maestro de Movilidad y Estacionamientos - Decreto 319 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado - Decreto 314 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Energía - Decreto 309 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Gas Natural- Decreto 310 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Telecomunicaciones - Decreto 317 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Residuos Sólidos - Decreto 312 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Equipamientos de Educación - Decreto 449 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Equipamientos y Bienestar Social - Decreto 316 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos y Seguridad Alimentaria
- ❖ Plan Maestro de Cementerios y Servicios Funerarios -Decreto 315 de 2006-
- ❖ Plan Maestro de Cultura - Decreto 465 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Equipamientos de Salud- Decreto 318 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Deporte y Recreación- Decreto 380 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Culto - Decreto 311 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Recintos Feriales- Decreto 456 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Espacio Público -Decreto 215 de 2006
- ❖ Plan Maestro de Seguridad, Defensa y Justicia -Decreto 530 de 2006



ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

DIAGNÓSTICO





PROSPECTIVA

ESTRUCTURA ECOLÓGICA REGIONAL

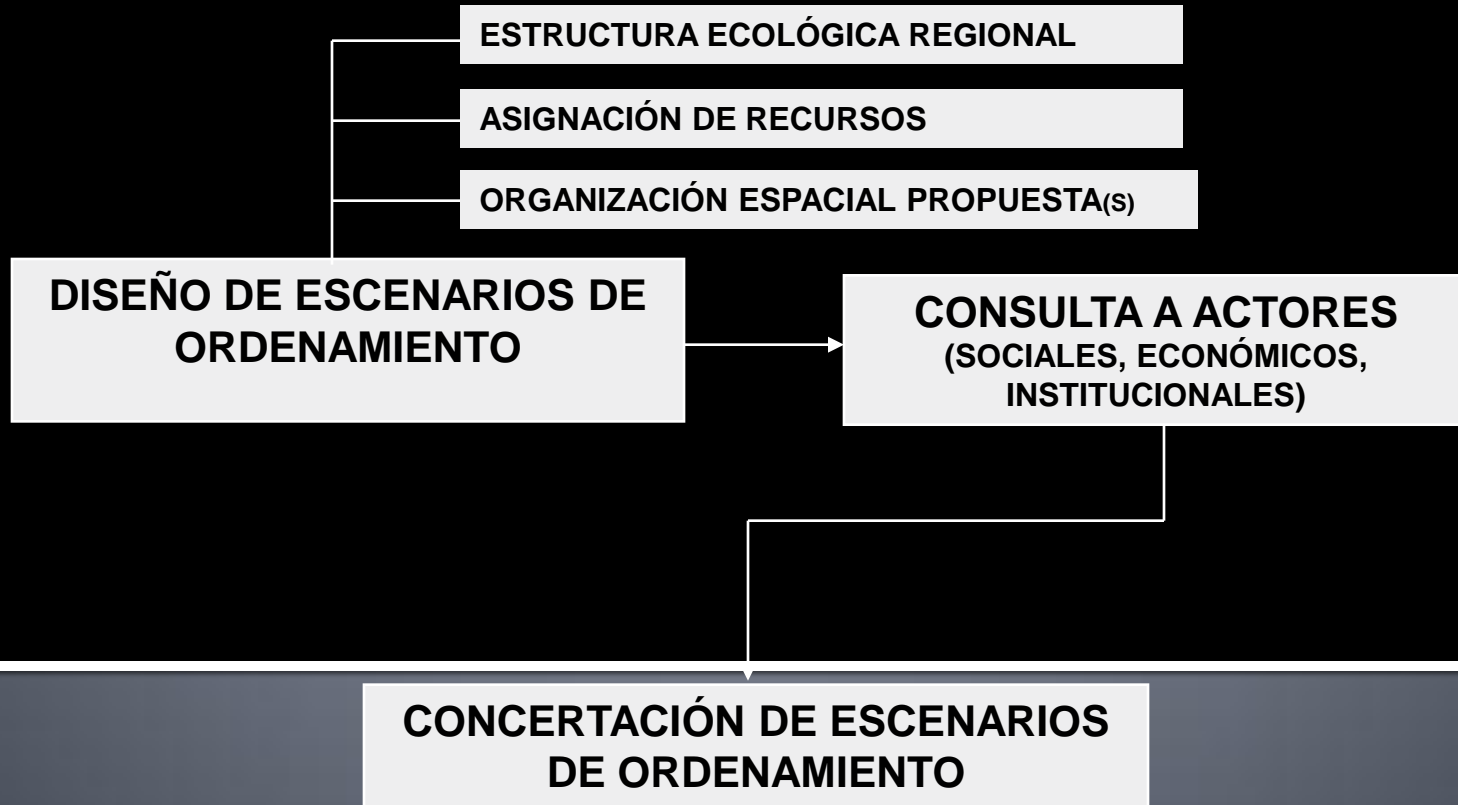
ASIGNACIÓN DE RECURSOS

ORGANIZACIÓN ESPACIAL PROPUESTA(S)

**DISEÑO DE ESCENARIOS DE
ORDENAMIENTO**

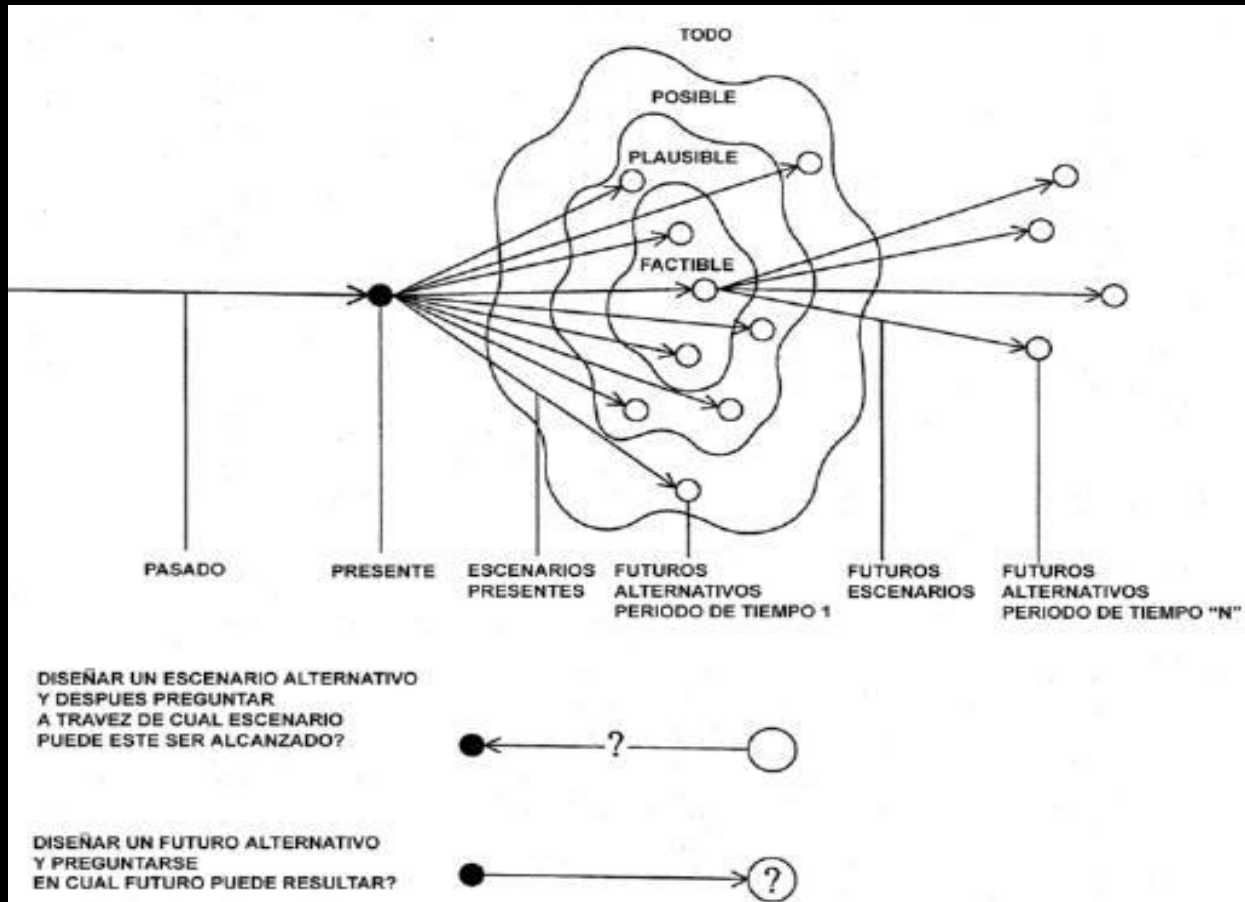
**CONSULTA A ACTORES
(SOCIALES, ECONÓMICOS,
INSTITUCIONALES)**

**CONCERTACIÓN DE ESCENARIOS
DE ORDENAMIENTO**





ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS





ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

POMCH

PLANES

CONSERV / PRESERV
ECOSISTÉMICA

RESTAURACIÓN ECOSISTÉMICA

USO SOSTENIBLE DE LOS
RECURSOS NATURALES

PROGRAMAS

DECLARATORIA DE ÁREAS
PROTEGIDAS

RESTAURACIÓN ECOSISTEMAS
ACUÁTICOS

RESTAURACIÓN ECOSISTEMAS
TERRESTRES

ORDENACIÓN DE RECURSOS
(ESTATUTOS DE USO AGUA,
SUELOS, FLORA, Y MINERALES)

PROYECTOS

SELECCIÓN Y CARACTERIZ.DE
ÁREAS

ALINDERAMIENTO

PLAN DE MANEJO

CONTROL DE CONTAMINACIÓN

TRATAMIENTOS / OBRAS

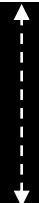
ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO

MANEJO DE DRENAJE
(Adecuación hidráulica)

REFORESTACIÓN/
REVEGETALIZACIÓN

ASIGNACIÓN DE USOS
PREFERIDOS DE LA TIERRA

GENERACIÓN/
TRANSFERENCIA DE T.L





GRACIAS