

# La evaluación ambiental estratégica como instrumento de gestión

El caso del sistema de transporte urbano de Lima (Perú)

**Dr. Ramiro Sarandón**

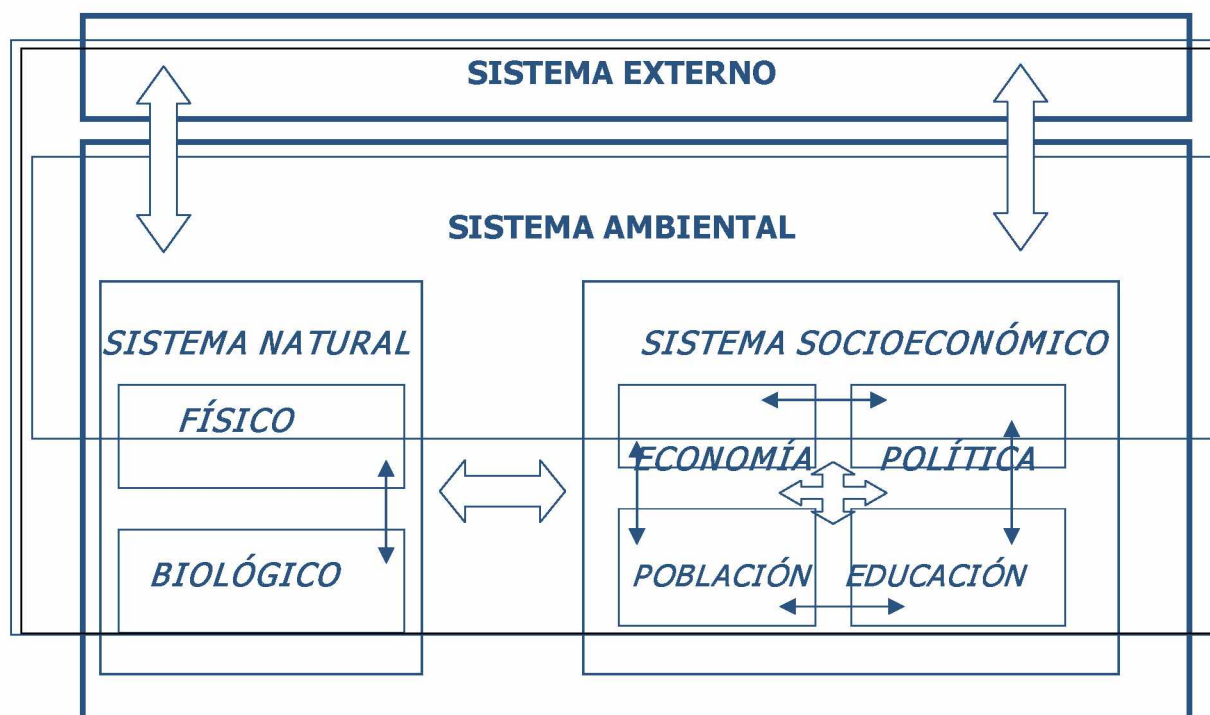
Profesor asociado Cátedra de estadística. Gabinete de Ecometría. Fac de Ciencias Naturales y Museo. UNLP  
sarandon@netverk.com.ar

## Contenido

- Naturaleza de los problemas ambientales
- Desarrollo sustentable y gestión ambiental
- Herramientas de gestión ambiental
- Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE)
- CASO DE ESTUDIO: EAE DEL PTUL

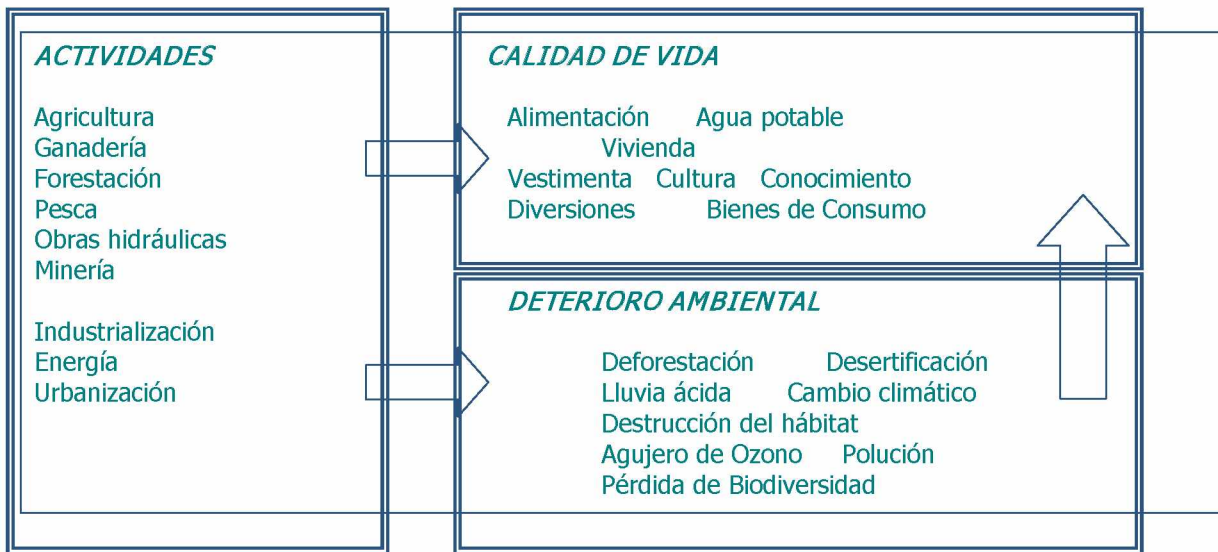
El ambiente es un sistema complejo, que incluye diversos elementos del medio biofísico y socioeconómico, y cuyas características varían espacial y temporalmente.

El deterioro del ambiente implica esencialmente una alteración de los sistemas naturales o ecológicos (i.e., los ecosistemas) que repercute directa o indirectamente sobre nuestra sociedad, condicionando nuestras posibilidades futuras.

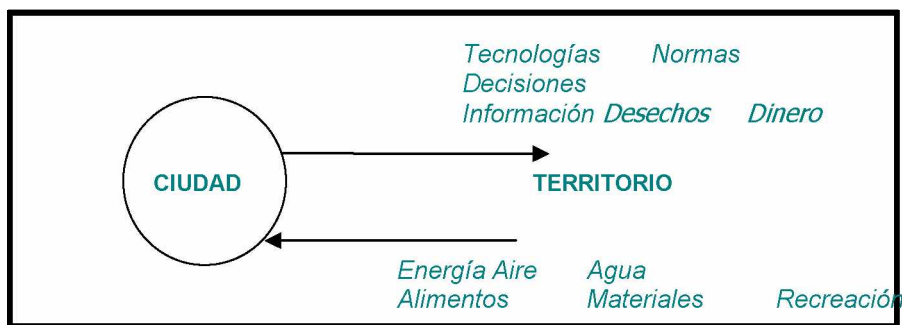


Los problemas ambientales se originan como consecuencia de distintas acciones humanas que se realizan con el propósito de satisfacer ciertas necesidades humanas (calidad de vida), sin una adecuada consideración de sus consecuencias directas e indirectas.

Una óptima gestión de recursos naturales debiera incrementar los beneficios y disminuir al mínimo los costos ambientales



Es necesario reconocer la interdependencia entre sistemas urbanos y naturales

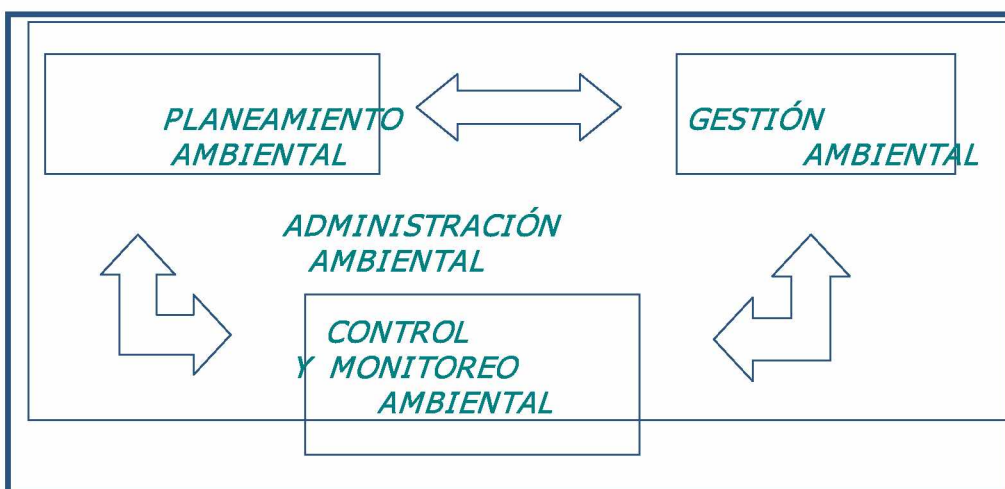


El deterioro de la naturaleza, como consecuencia directa o indirecta de las actividades del hombre puede y debe ser controlado o evitado.

En general se acepta que el **desarrollo sustentable** implica optimizar el balance entre el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ecológica.

El problema es ¿cómo incluir la variable ambiental en el proceso de toma de decisiones sobre políticas, proyectos o acciones?

**GERENCIAMIENTO AMBIENTAL (Environmental Management)**



El gerenciamiento ambiental es en esencia una gestión que explícitamente considera sus consecuencias ambientales.

#### **Herramientas de gerenciamiento ambiental:**

- Ordenamiento Ambiental o Territorial.
- Indicadores Ambientales de Sustentabilidad.
- Gestión Integral de Residuos.
- Sistemas de Gestión Ambiental.
- Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).
- Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).
- Evaluación Ambiental Regional (EAR).

En general, las acciones que se ejecutan en un territorio son fruto de un proceso de decisión que formal o informalmente suele seguir una secuencia definida:

- Identificación de un problema o necesidad,
- Definición de una idea para su solución,
- Análisis y desarrollo de la idea básica,
- Organización de las tareas a realizar,
- Ejecución de las tareas,
- Comprobación de la solución del problema o de la satisfacción de la necesidad.

La herramienta de gerenciamiento ambiental frecuentemente utilizada en estos casos es la EIA.

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) permite identificar y corregir o mitigar los impactos ambientales indeseables de un proyecto.

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)  
Estudio de Impacto Ambiental (EslA)  
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

#### **Críticas a las EIA:**

- Enfoque limitado al proyecto sin consideración del contexto (otros proyectos).
- Limitada consideración de alternativas.
- Inadecuada delimitación de las escalas espaciales y temporales (local, corto plazo).
- Insuficiente consideración de los impactos indirectos, acumulativos y sinérgicos.
- Falta de consideración del marco institucional.
- Falta de consideración de los impactos globales.

#### **¿Qué es una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)?**

La EAE es un proceso sistemático de evaluación de las consecuencias sobre el medio ambiente de las actividades de una política, plan o programa (PPP) propuesto, que tiene por objeto conseguir que éstas queden plenamente incorporadas y sean tenidas en cuenta en la fase más temprana del proceso de decisión en las mismas condiciones que las consideraciones de índole económica y social.

## Síntesis y conclusiones

Variable	EIA	EAE
Definición del objeto	Específico (proyecto)	Genérico (PPP)
Alternativas	Pocas	Varias
Enfoque	Parcial	Integral
Marco gerencial	Técnico	Social/político
Información	Cuantitativa	Cualitativa
Incertidumbre	Acotada	Generalizada
Escala Temporal	Corto plazo	Largo plazo
Escala Espacial	Local	Regional/Global
Participación	Puntual	Continua
Instituciones	Pocas	Varias
Impactos	Directos, locales	Indirectos, acumulativos, regionales.

### Caso de estudio:

#### Evaluación ambiental estratégica del Programa de Transporte Urbano de Lima (EAE DEL PTUL)

El problema de transporte en Lima, Perú





### ¿Cuáles fueron los objetivos de la EAE del PTUL?

Establecer un marco orientador para la gestión socio-ambiental del PTUL que sirva para la toma de decisiones durante sus etapas de planificación, construcción y operación.

Para ello se evaluaron las principales implicancias socio-ambientales que tendría la implementación del PTUL, visto a escala metropolitana, y se analizó el marco regulatorio e institucional pertinente.

La EAE contribuye a que el PTUL cumpla con sus objetivos:

- **Forjar un transporte sostenible en Lima** ... como parte de un desarrollo sostenible (en términos sociales, económicos y ambientales);
- **Desarrollar un transporte público de calidad**, ... como parte del mejoramiento de la calidad de vida de la población, en especial de bajos ingresos; y
- **Dinamizar el potencial del transporte como eje estructurador del crecimiento urbano**,... articulando e induciendo la recuperación y valorización del espacio público.

### ¿Cuál es el enfoque de la EAE?

A fin de cumplir con esta función, la metodología se ha ajustado a los lineamientos de una EAE que implica:

- un enfoque estratégico
- una visión amplia y de largo plazo
- una escala regional
- un contexto institucional específico

### La EAE:

- Aborda explícitamente los temas relativos a la política y a la planificación en un contexto legal e institucional definido.
- Se realiza en un marco de incertidumbre y con una baja disponibilidad de información, por lo que suele ser más cualitativa que cuantitativa.
- Apunta al análisis y comparación de alternativas, en función de cuestiones estratégicas referidas a un marco de desarrollo sostenible, que integre las cuestiones ambientales, sociales, económicas e institucionales.



- Ofrece la oportunidad de realizar un amplio análisis de las cuestiones ambientales, antes de que se determinen las prioridades de inversión y a fin de brindar apoyo a los gobiernos para su integración en la planificación de las inversiones y en el desarrollo de una visión a largo plazo.
- Aporta elementos concretos y novedosos en los componentes esenciales del plan o el programa en evaluación que sean útiles para la toma de decisiones, incluyendo especialmente los aportes a la gestión institucional de los mismos.

### **Fase I. Análisis, diagnóstico e identificación de escenarios alternativos.**

**Objetivo:** Análisis del problema: sostenibilidad del PTUL en el contexto institucional existente.

**Resultado:** Elaboración de escenarios alternativos.

**Actividades:**

- Análisis ambiental del PTUL
- Análisis del contexto político, legal e institucional del PTUL
- Análisis regional
- Evaluación de la situación ambiental
- Identificación y descripción de escenarios alternativos.
- Participación pública

### **Fase II. Evaluación de impactos ambientales, sustentabilidad integral e institucional.**

**Objetivo:** Comparación de las consecuencias ambientales y de las sostenibilidad de los escenarios alternativos elaborados.

**Resultado:** Identificación del mejor escenario.

**Actividades:**

- Evaluación y comparación de los impactos ambientales
- Evaluación y comparación de la sostenibilidad integral
- Evaluación institucional
- Elaboración de la versión preliminar del Plan de gestión ambiental

### **Fase III. Propuesta de una estrategia de gestión ambiental.**

**Objetivo:** Elaboración de una estrategia de gestión ambiental para mejorar o asegurar la sostenibilidad del escenario seleccionado.

**Resultado:** PTUL ajustado para una mejor sostenibilidad.

**Actividades:**

- Elaboración de una estrategia de gestión ambiental
- Elaboración de una propuesta de ajuste definitivo o reformulación del PTUL

## **RESULTADOS PRINCIPALES**

La evaluación estratégica realizada combina la visión de la planificación con la lógica de la evaluación ambiental.

- I. **Análisis de Escenarios**
- II. **Identificación de temas estratégicos del PTUL**
- III. **Medidas de gestión con relación al PTUL**
- IV. **El Sistema de Gestión Socioambiental (SGSA)**

### **I. Análisis de Escenarios**

**Sin el PTUL**, y en función de los patrones y procesos existentes hoy en día, las condiciones de funcionamiento del STU de Lima mostrará una tendencia al agravamiento del “caos” y a la insustentabilidad de la metrópolis.

**Con el PTUL**, se pueden predecir cambios en la tendencia actual que muestran una mejora significativa del STU de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MLM).

## II. Identificación de temas estratégicos del PTUL

Los **temas estratégicos** seleccionados del análisis integrado de impactos, beneficios y riesgos ambientales del PTUL son:

1. Alteración del patrón de uso del suelo en áreas urbanas (T/M)
2. Alteración del patrón de uso del suelo en áreas rurales (T/R)
3. Modifica la eficiencia económica y la competitividad de la ciudad (E/M)
4. Modifica los costos del transporte y las economías externas de la ciudad (E/M)
5. Mejora la calidad del servicio y la cultura del transporte (S/M)
6. Genera desplazamiento involuntario de personas y actividades vinculadas (S/M)
7. Disminución de la contaminación urbana (EA/M)
8. Mejora de la percepción ambiental del hábitat urbano (EA/M)
9. Disfuncionalidad institucional y normativa inadecuada del transporte (I/M)
10. Fortalecerá la estructura del transporte urbano (T/M)

Donde: Territorial (T); Regional (R); Metropolitano (M); Económico (E); Social (S); Ecológico–Ambiental (EA); Institucional (I); Transporte (TR).

## III. Medidas de gestión con relación al PTUL

Sobre la base de los impactos potenciales del PTUL, se identificaron los **elementos esenciales para una adecuada gestión socioambiental**, los que se relacionan con la necesidad de:

### 1. En lo territorial:

Consensuar con las instituciones responsables, los patrones de uso del suelo con relación al PTUL, incluyendo las tendencias de crecimiento urbano.

### 2. En lo social:

Iniciar el proceso de participación pública informando adecuadamente a la población y asesorando y guiando el proceso de reconversión empresarial de los actuales proveedores de servicios públicos de transporte.

### 3. En lo ambiental:

Comprometer a las empresas privadas en el desarrollo de tecnologías ecoeficientes para fomentar un transporte barato y limpio.

### 4. En lo institucional:

Coordinar con los municipios provinciales y distritales, entidades nacionales y a su turno, gobiernos regionales, la inserción territorial e institucional del PTUL a escala metropolitana.

### 5. En lo económico:

Promover el desarrollo económico y la organización empresarial en zonas urbanas asistidas por el PTUL.

### 6. En el transporte:

Asegurar la continuidad operativa del PTUL en coordinación interinstitucional e intermunicipal.

## IV. El Sistema de Gestión Socioambiental (SGSA)

El **SGSA** es un conjunto de programas que en forma coordinada orientan la gestión socioambiental del PTUL, constituyendo la herramienta esencial para el gerenciamiento de los aspectos socioambientales del mismo.

El **SGSA** ha sido concebido tomando como referencia el Marco Estructural de la Gestión Ambiental (MEGA) y la Guía de Gestión Ambiental Sectorial publicada por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).

Para el **SGSA** del PTUL se han desarrollado los siguientes programas y subprogramas:

### 1. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Subprograma de medidas preventivas, correctivas y de mitigación ambiental

Subprograma de monitoreo y/o control ambiental

Subprograma de capacitación y educación ambiental

## **2. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL**

Subprograma de fortalecimiento institucional de la MML y de PROTRANSPORTE para la gestión ambiental del Programa.

Subprograma de interacción con los organismos gubernamentales y de adecuación de la legislación urbana y ambiental.

## **3. PROGRAMA DE GESTION TERRITORIAL**

Subprograma de gestión territorial en áreas del Casco Urbano de Lima Metropolitana.

Subprograma de gestión territorial en áreas de borde del Casco Urbano de Lima Metropolitana.

## **4. PROGRAMA DE COMPENSACION SOCIAL Y ECONOMICA**

Subprograma de reconversión laboral y asistencia técnica para trabajadores desplazados del sistema de transporte.

Subprograma de compensación y relocalización de población de bajos ingresos.

## **5. PROGRAMA DE PARTICIPACION DE LA SOCIEDAD CIVIL**

Subprograma de información masiva y participación de la sociedad civil.

Subprograma de consulta y participación pública con operadores y población afectada por reasentamiento involuntario.

## **6. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS**

### **SÍNTESIS DIAGNÓSTICA**

*El PTUL, una propuesta de solución al problema del transporte en Lima Metropolitana*

El actual Sistema de Transporte Urbano (STU) de Lima condiciona negativamente el funcionamiento, la eficiencia económica y la habitabilidad de la metrópolis de Lima.

Los principales conflictos en el STU se vinculan con la sobre oferta, conducida por un amplio sector informal que determina la baja calidad y seguridad del servicio, ausencia de instituciones fuertes en lo normativo, de control, promoción y de concertación.

El PTUL, que es un programa de transporte rápido y masivo de buses que circulan por carriles segregados.

El PTUL es, por lo tanto, una propuesta integral de transporte público con posibilidades concretas de estructurar el STU y resolver significativamente la movilidad y la habitabilidad en Lima Metropolitana.

El área de influencia directa del PTUL abarca toda Lima Metropolitana, involucrando una población de aproximadamente 8 millones de personas.

### **BENEFICIOS ESPERADOS DEL PTUL**

MEJORA LA CALIDAD DEL SERVICIO Y LA CULTURA DEL TRANSPORTE EN LA METRÓPOLIS

MEJORA LA CALIDAD DEL HABITAT URBANO

MEJORA LA EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD ECONÓMICA DE LA METRÓPOLIS

### **CONFLICTOS POTENCIALES Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

CARENCIA DE UN MARCO INSTITUCIONAL ADECUADO PARA LA GESTIÓN DEL PTUL

DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO DE PERSONAS Y ACTIVIDADES

### **NUEVAS OPORTUNIDADES Y RECOMENDACIONES PARA SU POTENCIACIÓN**

PLANIFICAR EN FORMA INTEGRADA LA ESTRUCTURA URBANA Y RURAL

APROVECHAR Y POTENCIAR LA RECEPTIVIDAD POSITIVA DE LA OPINIÓN PÚBLICA

PARA EJERCER EL LIDERAZGO EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LIMA

### **CONFLICTOS POTENCIALES Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

CARENCIA DE UN MARCO INSTITUCIONAL ADECUADO PARA LA GESTIÓN DEL PTUL

DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO DE PERSONAS Y ACTIVIDADES

### **NUEVAS OPORTUNIDADES Y RECOMENDACIONES PARA SU POTENCIACIÓN**

PLANIFICAR EN FORMA INTEGRADA LA ESTRUCTURA URBANA Y RURAL



## APROVECHAR Y POTENCIAR LA RECEPTIVIDAD POSITIVA DE LA OPINIÓN PÚBLICA PARA EJERCER EL LIDERAZGO EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LIMA

### CONCLUSIÓN FINAL

- Las recomendaciones presentadas, resultado del análisis socioambiental del PTUL, intentan mejorar la inserción territorial e institucional del PTUL y del COSAC I, en el marco de una alta incertidumbre, buscando proyectar una estrategia sostenida de desarrollo combinado de los diferentes modos de transporte rápido masivo y la efectiva relación entre éstos y el STU.
- En este contexto, se ha resaltado la importancia de iniciar procesos de coordinación interinstitucional, de ordenamiento territorial y de participación de los diferentes actores involucrados.
- Las recomendaciones presentadas, resultado del análisis socioambiental del PTUL, intentan mejorar la inserción territorial e institucional del PTUL y del COSAC I, en el marco de una alta incertidumbre, buscando proyectar una estrategia sostenida de desarrollo combinado de los diferentes modos de transporte rápido masivo y la efectiva relación entre éstos y el STU.
- En este contexto, se ha resaltado la importancia de iniciar procesos de coordinación interinstitucional, de ordenamiento territorial y de participación de los diferentes actores involucrados.

### Enseñanzas de la EAE del PTUL

El *sistema de transporte* es un elemento estructurador de la ciudad, condiciona su desarrollo, promueve su crecimiento, define usos del suelo, promueve la especulación inmobiliaria, genera demanda de servicios, etc.; por lo que su planificación no puede realizarse o implementarse sin considerar el contexto integral de la ciudad (social, ambiental, urbanístico, económico, institucional, jurisdiccional, etc.).

La EAE demostró ser una herramienta adecuada para la gestión ambiental del PTUL en el contexto de la región metropolitana de Lima.