



PRE-XVIII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

11 y 12 de noviembre de 2020
MODALIDAD ONLINE

**ASPECTOS AMBIENTALES EN LA
CONSTRUCCION DE CARRETERAS
PRIMERA PARTE
ING. PATRICIA INFANTE**



www.congresodevialidad.org.ar



¿QUÉ ES EL MEDIO AMBIENTE?

Es el entorno vital, o sea, el conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia.

El concepto de MA implica directa e indirectamente al hombre en el ámbito espacial y en el tiempo.



¿QUÉ ES EL MEDIO AMBIENTE?

EL MEDIO AMBIENTE es entonces:

1. Una fuente de recursos naturales.
2. El soporte de las actividades humanas.
3. El receptor de efluentes y residuos.



¿QUÉ ES EL IMPACTO AMBIENTAL?

Es la modificación de las condiciones iniciales de la calidad ambiental debido a la actividad humana.

Se manifiestan a partir de diversas actividades y se expresan tanto en ambientes naturales, como en aquéllos que resultan de la intervención y creación humana.



¿CUÁL ES EL LÍMITE DEL IMPACTO AMBIENTAL?

DESARROLLO SOSTENIBLE (Brundtland, 1987)

“El desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”

Reconoce la necesidad de compatibilizar el continuo crecimiento económico con la equidad social y con la protección y administración eficaz y eficiente del ambiente



MEDIO AMBIENTE	FUENTE DE RECURSOS NATURALES	RENOVABLES		TASA DE RENOVACIÓN	INPUTS Aprovechamiento de recursos	PROYECTO O ACTIVIDAD		
		NO RENOVABLES	CONSUMIBLES	RITMO DE CONSUMO				
			NO CONSUMIBLES	INTENSIDAD DE USO				
	SOPORTE DE ACTIVIDADES	APTITUD DEL TERRITORIO		CAPACIDAD DE ACOGIDA	TRANSFORMACIÓN DE ESPACIOS			
	RECEPTOR DE EFLUENTES Y/O RESIDUOS	VECTOR AIRE		CAPACIDAD DE DISPERSIÓN ATMOSFÉRICA	OUTPUTS Emisión de efluentes			
		VECTOR AGUA		CAPACIDAD DE AUTODEPURACIÓN				
		VECTOR SUELO		CAPACIDAD DE FILTRADO				
	<p>UN PROYECTO O ACTIVIDAD FORMA PARTE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE CUANDO SUS EFECTOS NO SUPERAN LOS ÍNDICES DE RENOVACIÓN O CONSUMO, NI LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO O DE ASIMILACIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES</p>							

Se aplica EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

Es el conjunto de estudios técnicos y procedimientos administrativos que llevan a la Autoridad de Aplicación a expedir un certificado de “Aptitud Ambiental”, conforme a las respectivas legislaciones.

Es un proceso que predice, analiza e interpreta los impactos ambientales significativos, de manera que sean incorporados al proyecto, incluyendo las medidas y acciones necesarias para anular, mitigar o compensar los mismos.

El propósito principal del proceso de EIA es animar a que se considere el medio ambiente en la planificación y en la toma de decisiones.

SE BASA EN EL PARADIGMA DEL CUIDADO



PARADIGMA DEL CUIDADO

Previene daños futuros y repara daños pasados

- Saber cuidar: cuidar de sí mismo (autoregulación , autoestima, autoconocimiento, inteligencia solidaria,), cuidar de otros (de los cercanos, de los lejanos, de los otros, de las instituciones, de los bienes públicos), y cuidar del planeta.
- Saber hacer transacciones ganar-ganar: para generar riqueza y equidad simultáneamente.
- Saber comunicar: saber conversar, saber escuchar, saber hacer silencio.



EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

Contiene varios elementos:

- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudios específicos
- Informe Técnico
- Informes sectoriales
- Audiencia pública
- Certificado ambiental



LA EIA Y EL CICLO DEL PROYECTO VIAL

- Etapa de Diseño o Proyecto en sus diferentes niveles
- Etapa de Construcción
- Etapa de Operación y Mantenimiento



¿CÓMO SE DEFINE ASPECTO AMBIENTAL?

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos y servicios de un PROYECTO que pueden interactuar con el medio ambiente

- **Aspectos Ambientales Directos**: son aquellos que pueden ser controlados a través de medidas que se dispongan.
- **Aspectos Ambientales Indirectos**: son aquellos que quedan fuera del alcance del proyecto.
- **Alcance de los Aspectos ambientales**: Actividades actuales, presentes y futuras

**PARA IDENTIFICAR ASPECTOS
AMBIENTALES SE APLICA EIA**



¿CÓMO SE DEFINE ASPECTO AMBIENTAL?

	Contaminación	Uso de Recursos Naturales
Directos	Aire, Agua, Suelo, Ruidos	Energía, Agua, Materiales, Combustible
Indirectos	Efectos de contaminantes generados por clientes y proveedores	Recursos Naturales utilizados por proveedores y clientes



¿CÓMO SE DEFINE ASPECTO AMBIENTAL?

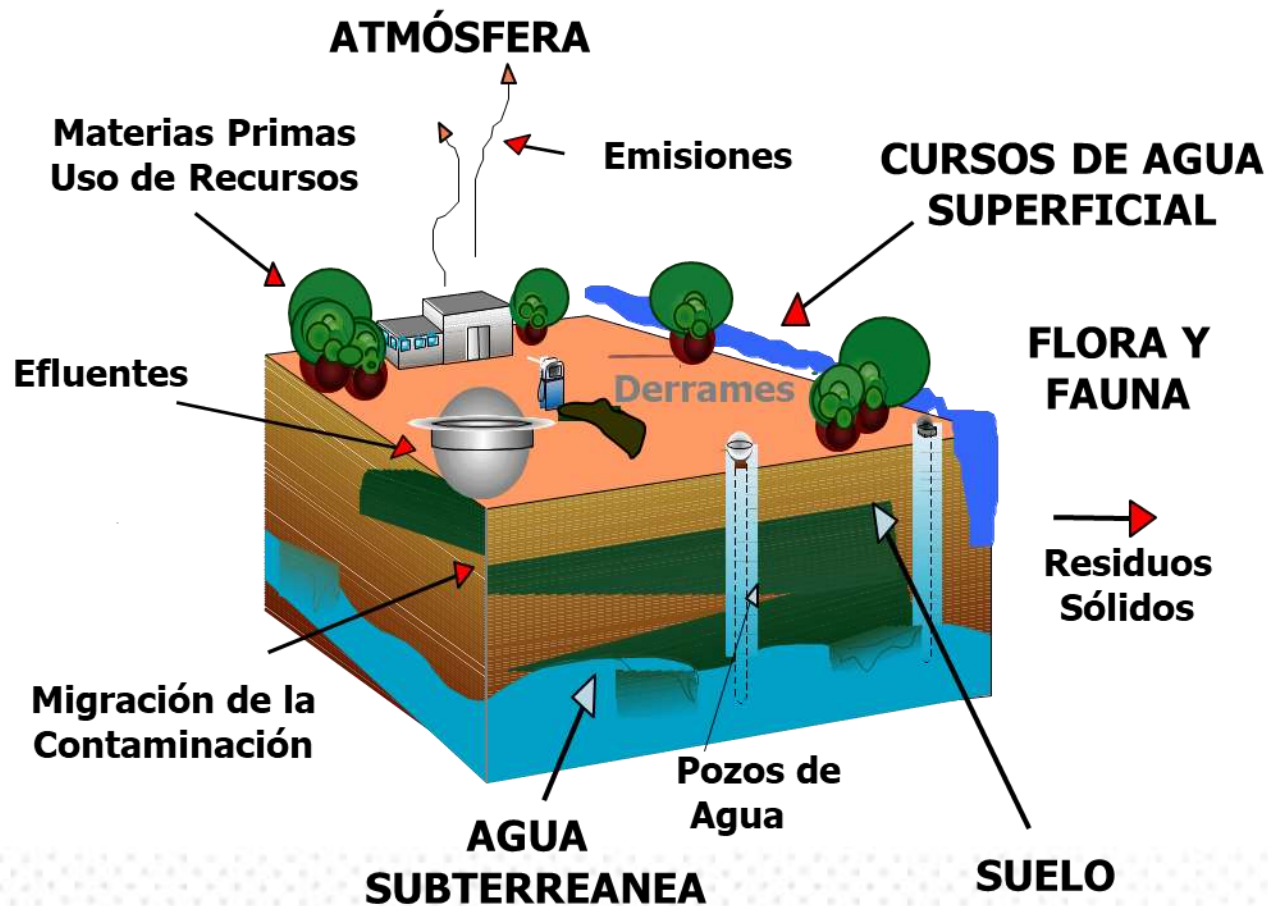
PAISAJE
Ruidos-Olores-
Impacto Visual



PERCEPTUALES

**MEDIO
AMBIENTE
FÍSICO**

**I
N
E
R
T
E
/
B
I
Ó
T
I
C
O**





EJEMPLOS DE ASPECTOS AMBIENTALES

Por ejemplo:

- Descarga del lavadero a cloacas.
- Emisión al aire: escape de los camiones.
- Vuelcos de gasoil al suelo.
- Generación de residuos peligrosos
- Consumo de recursos naturales
- Ruidos

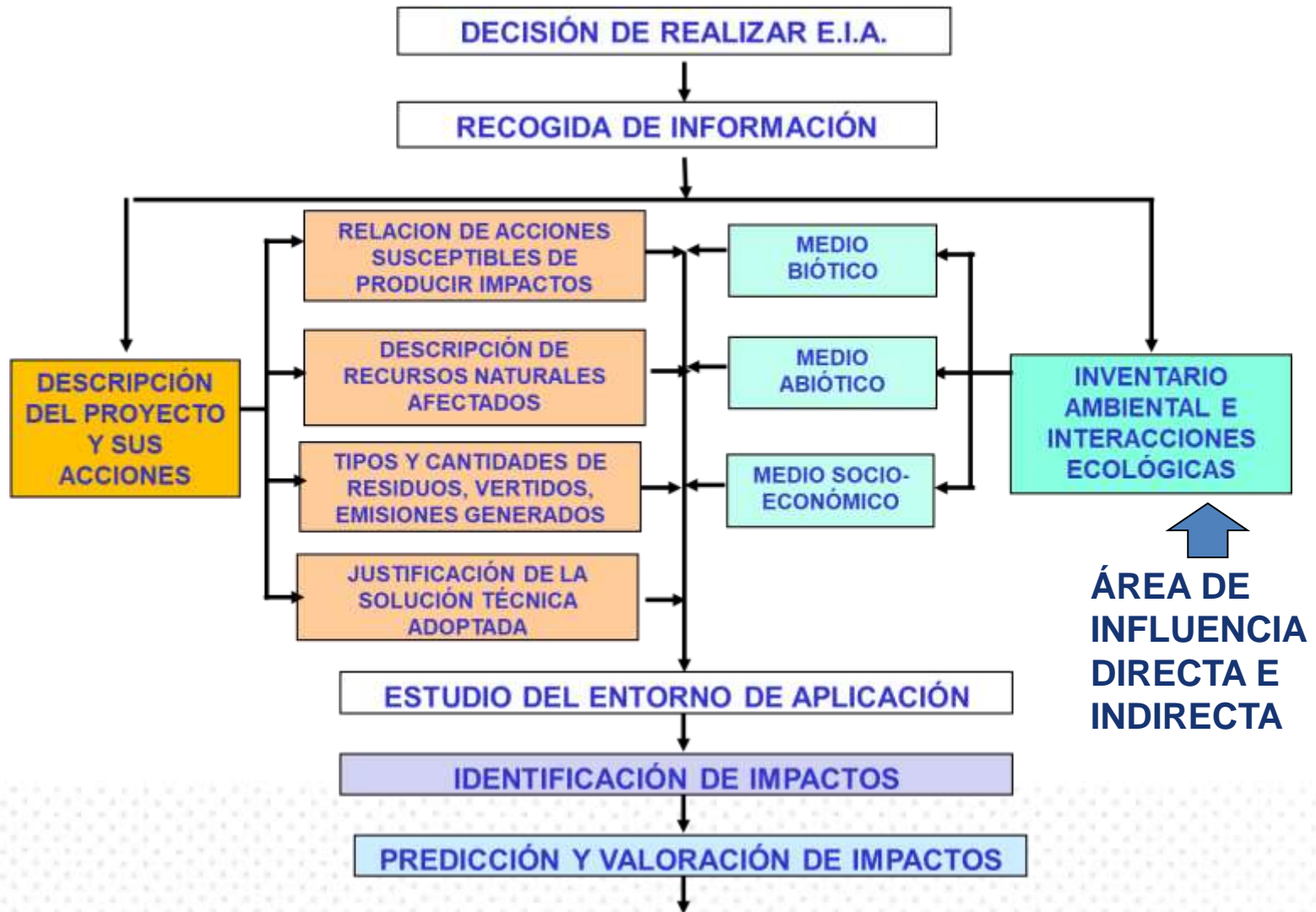


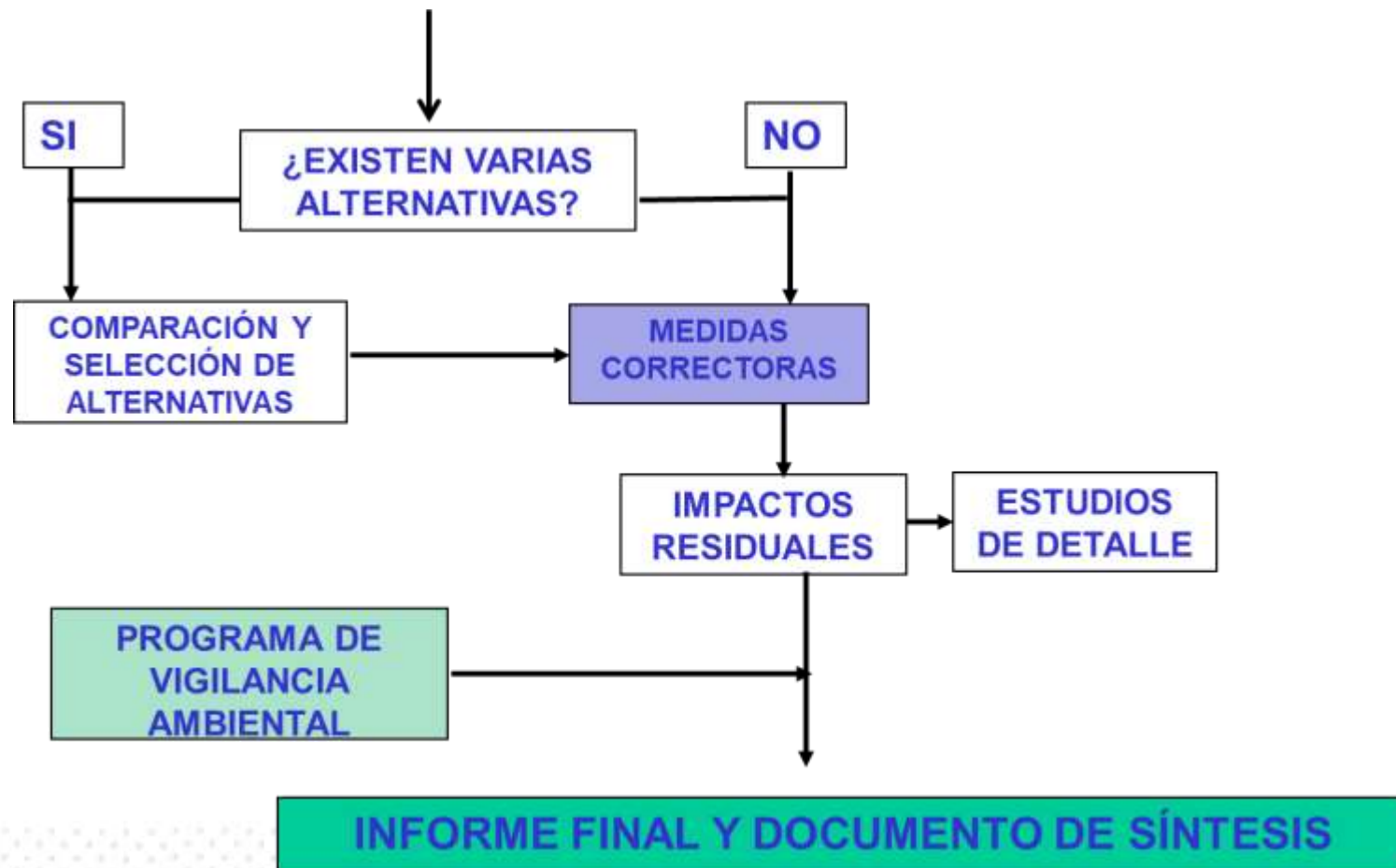
CLASIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

- Operación Normal : situación que ha sido planificada y es frecuente.
- Operación Anormal: situación planificada y poco frecuente.
- Operación de Emergencia: situación que no ha sido planificada, accidente. Difícilmente controlable y que tiene impactos asociados.



ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL







DEFINIR EL ÁREA DE INFLUENCIA

Área de influencia directa

- Área operativa: traza de la obras
- Obrador, canteras, yacimientos, depósito de residuos inertes, zona aguas abajo de cauces

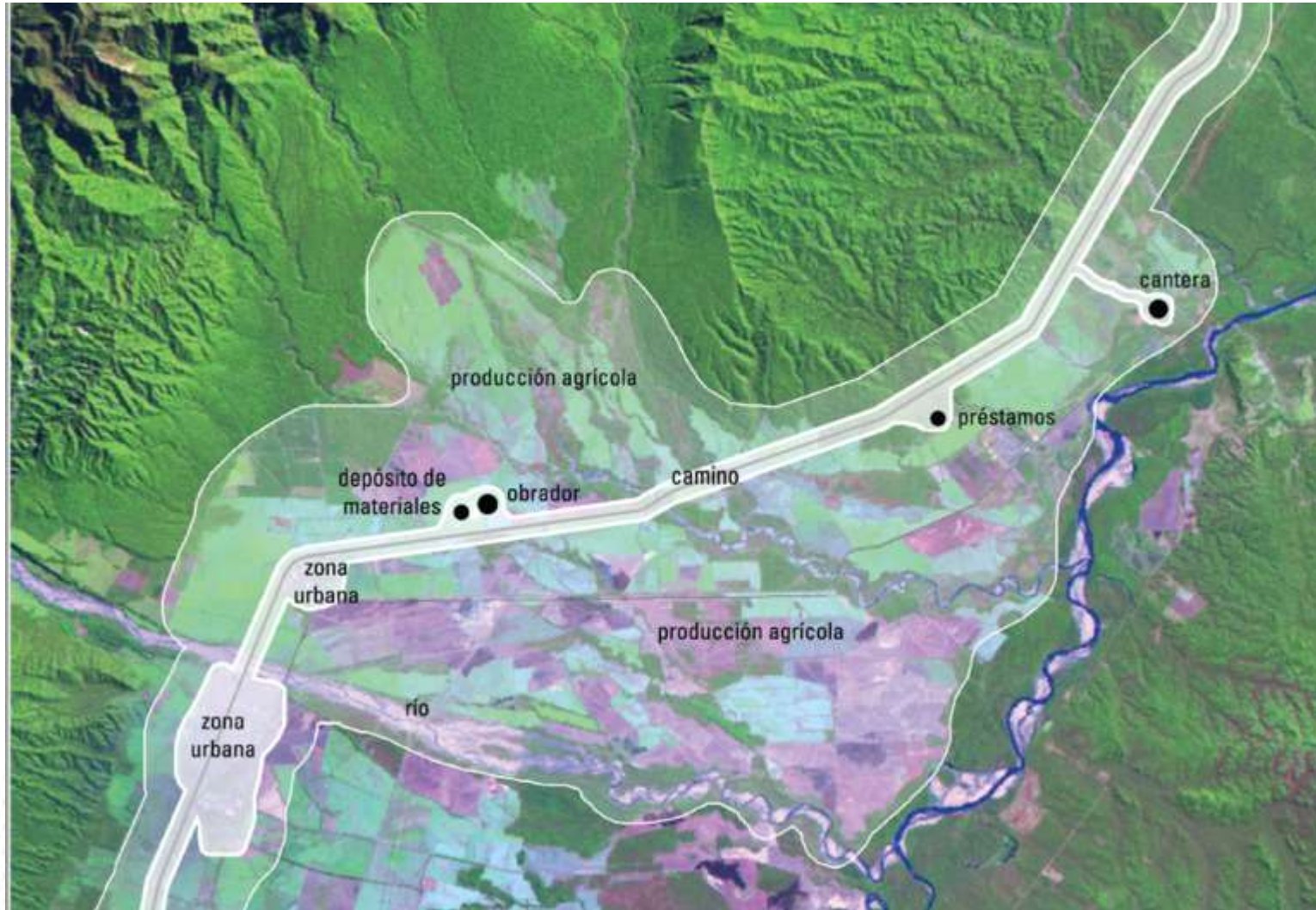
Área de influencia indirecta

- Área afectada por cambios producto del transporte de bienes, personas y servicios
- Zonas afectadas por la creación de rutas migratorias de fauna
- Zonas afectadas por la fragmentación de corredores ecológicos

Se describen los factores ambientales incluidos en las áreas definidas



DEFINIR EL ÁREA DE INFLUENCIA (MEGA, 2007)





INVENTARIO AMBIENTAL

- ✓ Clima
- ✓ Geología y Geomorfología
- ✓ Edafología
- ✓ Hidrología Superficial
- ✓ Hidrología Subterránea
- ✓ Ruidos y vibraciones
- ✓ Calidad del aire
- ✓ Flora y Fauna
- ✓ Paisaje
- ✓ Patrimonio Natural
- ✓ Población afectada
- ✓ Patrimonio cultural e histórico
- ✓ Actividades y usos del suelo
- ✓ Infraestructura de servicios
- ✓ Tránsito y transporte
- ✓ Infraestructura urbana
- ✓ Sistema Territorial
- ✓ Economía primaria
- ✓ Economía secundaria
- ✓ Economía terciaria



¿CÓMO SE VALORAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES?

A través de modelos de valoración, que pueden ser cualitativos o cuantitativos. Ejemplo de Modelo de Valoración Cualitativo (MEGA, 2007)

ATRIBUTOS SEGÚN MEGA 2007 (pág.66)	
CARÁCTER O SIGNO	MAGNITUD
Positivo	Alsoluta
Negativo	Relativa
Signo Variable	
DURACIÓN	CARÁCTER ESPACIAL
Temporarios	Concentrados, locales o focalizados
Permanentes	Dispersos o difusos
Intermitentes	
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CADENA CAUSAL
Aleatorios	Indirectos o Secundarios
Predecibles	Directos o Primarios
MOMENTO O MANIFESTACIÓN	REVERSIBILIDAD
Largo Plazo	Reversible
Corto Plazo	Irreversible
INTERRELACIÓN DE EFECTOS	
Simple	
Acumulativo	
Sinérgicos	



ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Sólo los aspectos significativos requieren una gestión posterior.

Son aquellos que pueden causar un impacto importante en el ambiente

Aspectos ambientales en la Etapa de Proyecto

- ✓ Trazas de carreteras: ANP, menor destrucción, asentamientos, población y servicios urbanos, comunidades aborígenes, yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos, reliquias históricas.
- ✓ Sustentabilidad hidrológica de la traza
- ✓ Aportes derivados de la participación de partes interesadas



PRE-XVIII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

11 y 12 de noviembre de 2020
MODALIDAD ONLINE

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos ambientales en la Etapa de Construcción y Operación

- ✓ Emisiones al aire: gases producto de combustión y material particulado
- ✓ Emisiones de ruido





PRE-XVIII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

11 y 12 de noviembre de 2020
MODALIDAD ONLINE

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos ambientales en la Etapa de Construcción y Operación

- ✓ Intervenciones en la geomorfología existente (movimiento de suelos)





ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos ambientales en la Etapa de Construcción y Operación

- ✓ Intervenciones en los cauces superficiales permanente o temporarios
- ✓ Uso y movimiento de maquinaria de obra
- ✓ Consumo, extracción o destrucción de recursos naturales: yacimientos, canteras, flora, fauna



PRE-XVIII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

11 y 12 de noviembre de 2020
MODALIDAD ONLINE

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos ambientales en la Etapa de Construcción y Operación

- ✓ Efecto barrera de la carretera: fauna, movilidad transversal





ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos ambientales en la Etapa de Construcción y Operación

- ✓ Descarga de lavaderos y efluentes
- ✓ Eventuales derrames de materiales o residuos peligrosos
- ✓ Vuelcos de gasoil al suelo
- ✓ Pérdidas de aceites lubricantes





PRE-XVIII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

11 y 12 de noviembre de 2020
MODALIDAD ONLINE

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos ambientales en la Etapa de Construcción y Operación

- ✓ Generación de RSU, RP y residuos especiales





PRE-XVIII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

11 y 12 de noviembre de 2020
MODALIDAD ONLINE

Muchas gracias por su atención!!!